

S T U D I U M

\*

M \* K

V. GORDON CHILDE

A CIVILIZÁCIÓ  
BÖLCSŐJE

G O N D O L A T

Ö N Y V E K

\*

11.

A CIVILIZÁCIÓ  
BÖLCSŐJE

A nemrég elhunyt kiváló angol őstörténész e könyvében röviden és érdekfeszítően összefoglalja azt az utat, amelyet az ember emberréválásától az ókori civilizáció bukásáig megtett. Fő figyelmét a korai (neolit, réz- és bronzkori, valamint kora vaskori) civilizációs központok kialakulásának előzményeire, körülményeire, és sorsuk alakulására fordítja. Mezopotámia, a Nílus és az Indus völgye, majd Kína, Fönícia és Görögország — ezek azok a területek, ahol az ember először rendezkedett be mesterséges környezetben — városok falai közt. E központokban feltalálják az írást, kialakulnak a kézműves iparágak, papi vagy világi tudósok nemzedékei lerakják a tudományok alapjait. Belső ellentmondások és külső támadások lohasztják ugyan a civilizáció lángját, de a kereskedelem és a nemzetközi kapcsolatok messze földre elterjesztik az egyszer már megszerzett tudást és tapasztalatot. A mediterrán medencében ebből alakul ki a hellenisztikus civilizáció, amely az akkor ismert Föld egyik felét magában foglalja, másik felével pedig kapcsolatban áll. Childe a marxizmus híve és kitűnő ismerője volt, könyvének anyagát a történelmi materializmus megvilágításában mutatja be.

STÚDIUM KÖNYVEK

II.

---

V. GORDON CHILDE

A CIVILIZÁCIÓ BÖLCSŐJE

GONDOLAT KIADÓ

1959

A mű eredeti címe:  
WHAT HAPPENED IN HISTORY  
Penguin Books, Revised Edition, 1954

Fordította  
Szuhay-Havas Ervin

Lektorálta  
Hoffmann Tamás



Megjelent a Román Népköztársaság és a Magyar Népköztársaság közös  
könyvkiadási egyezményének keretében. Készült 400 példányban az Álla-  
mi Irodalmi és Művészeti Kiadó (Bukarest) részére a Gondolat Kiadó  
gondozásában.



## ÉLETRAJZI VISSZAEMLEKEZÉS

### V. GORDON CHILDE-RA

*V. Gordon Childe professzor, aki röviddel A civilizáció bölcsője című könyvének jelen magyar kiadása előtt hunyt el, korunk egyik legelső régésze volt, olyan őstörténeti tekintély, aki egész életében a marxista elmélet nyílt hívének számított.*

*Már attól fogva, hogy Morgan megírta az Ősi társadalom, Engels pedig A család, a magántulajdon és az állam eredete című művét, az őstörténelem tudománya mindenkor különös jelentőségű volt a társadalom kialakulására vonatkozó marxista elmélet szempontjából. Ugyanakkor a marxista elmélet is nagyban elősegítette e tudomány fejlődését és eredményeinek gyarapítását, és ezt a hatást a nem-marxisták is elismerték. A marxizmus általános szemléletének és az őstörténet terén végzett úttörő munkának ez az összefonódása erősen kifejezésre jutott V. Gordon Childe életében és munkásságában.*

*Vere Gordon Childe 1892. április 14-én született az Új Dél-Wales-i Sidney-ben, ahol apja, S. H. Childe, anglikán lelkész volt. 22 éves korában a sidney-i egyetemen szerzett oklevelet, és itt kötött szoros barátságot H. V. Evattal, aki később, 1952-ben az ausztráliai Parlamenti Munkáspárt vezetője lett. Úgy értesültem, hogy Evatt életrajzot készül írni róla. 1914-ben Childe, mint klasszika filológus, ösztöndíjjal beiratkozott az oxfordi Queen's College-ba. 1916-ban megszerezte az irodalmi doktorátus fokozatát, 1917-ben pedig első díjat nyert (latin-görög, történelem és filozófia).*

*Oxfordi tartózkodása idején ismerkedtünk meg, és életre szóló barátságra léptünk egymással. Mindketten 1914-ben kerültünk Oxfordba, s bár különböző kollégiumokhoz tartoztunk (én ballioli ösztöndíjas voltam), mindketten elköltöztünk kollégiumunkból, hogy egybelyűt lakhassunk. Szerény lakást vettünk ki a már akkor is figyelemre méltó heti 25 shillinges bérért, amelyben a teljes ellátás is benne volt. Egy apró közös dolgozószobában és a szűk nappaliban folytattuk késő éjszakába nyúló vitáinkat Hegelről, Marxról és a modern társadalom problémáiról.*

Oxford után Childe rövid időre visszatért Ausztráliába, és Queensland tartomány munkáspárti miniszterelnökének, E. G. Theodore-nak magántitkára lett. Itteni tapasztalatai alapján írta első, *Hogyan kormányoz a munkáspárt* (How Labour Governs) című könyvét, amelyet 1923-ban adott ki, és amelyben merészen leleplezte a reformista munkáspárti kormány jellegét és korlátozottságait. Ez a könyv új gondolatcsort nyitott meg, amelynek helyességét a nyugati szociáldemokrácia későbbi gyakorlata bőségesen bebizonyította.

1922-től kezdve Childe a régészetnek szentelte idejét. Alapos tanulmányokat végzett, beutazta Közép-Európát és a Balkánt, és 1925-ben kiadta első nagy művét *Az európai civilizáció hajnala* (The Dawn of European Civilisation) címen, amely átdolgozott és bővített formában később, 1950-ben, ismét megjelent. Ezt követte „Az árják” című munka 1926-ban. 1927-ben professzornak nevezték ki az edinburgi egyetem történelemelőtti régészeti tanszékére, ahol 1946-ig működött. Ekkor a londoni egyetemre került, az európai régészeti tanszék és a régészeti intézet élére, s ezen a posztjon egész visszavonulásáig, 1956-ig maradt. Ezután visszatért Ausztráliába, és itt érte utol a balál hegymászás közben egy évvel később, 1957 október 19-én, 63 éves korában.

Childe egyéb művei közül említésre méltók:

*A legrégebb Kelet* (The Most Ancient East), 1928.

*A Duna az őstörténeti korban* (The Danube in Pre-history), 1929.

*A bronzkor* (The Bronze Age), 1931.

*A legősibb társadalom új megvilágításban* (New Light on the Most Ancient Society), 1934.

*Az ember — ön maga alkotója* (Man Makes Himself), 1936.

*A civilizáció bölcsője* (What Happened in History), 1942.

*Haladás és régészet* (Progress and Archaeology), 1944.

*Primitív közösségek a brit szigeteken* (Primitive Communities of the British Isles), 1947.

Childe otthonosan mozgott az önálló őstörténeti úttörőmunkában, és ugyanakkor a nagyközönség előtt is ragyogóan fejtette ki tanításait. *A civilizáció bölcsője* című könyvét, amelyet eredetileg 1942-ben adtak ki, több mint háromszázezer példányban vették meg, és sok más könyvéhez hasonlóan Európában és Ázsiában számos nyelvre lefordították.

Érdeemes megjegyeznünk, hogy néhány évvel ezelőtt Childe

és én együtt szándékoztunk kiadni Engelsnek *A család, a magántulajdon és az állam eredete* című művét, amelynek jegyzetei Childe szaktudására építve modernizáltak volna a mű adatait. Az idő, sajnos, nem engedte meg e terv megvalósítását.

Childe sobasem titkolta marxista nézeteit. Éppen a marxizmus „vádja” indította arra a sidney-i egyetem tanácsát, hogy visszaszűkítse kinevezését, amelyre pedig joggal igényt tarthatott a sidney-i egyetemen, miután a legmagasabb kitüntetésekkel tért biza Oxfordból.

Childe Hegel beható tanulmányozásának klasszikus ösvényén jutott el a filozófiai marxizmusig, amely hozzásegítette, hogy körünk régészeinek élvonalába kerüljön; a régészet ugyanis, természetéből következőleg, tudatosan vagy öntudatlanul, arra kényszerül, hogy felhasználja a marxizmus módszereit, és a civilizáció történetét a szerszámok és anyagi objektumok emlékei alapján építse fel.

Későbbi éveiben Childe, akit teljesen lekötött korszakalkotó régészeti munkálkodása, nem fejtett ki közvetlen politikai tevékenységet, bár a náci „faji esztelenségről” mondott maró bírálatának idején nagy feltűnést keltett. Childe nem volt a Kommunista Párt tagja, de szívvel-lélekkel a marxista mozgalom mellett állt. Röviddel Nagy-Britanniából történt elutazása előtt — a Kommunista Párt egyetemi tagozatának meghívására — megtartotta Cambridge-ben az évenkénti John Cornford emlékelőadást (az egyik legkiválóbb fiatal brit kommunista emlékére, aki elesett Spanyolországban), amelyen a tudományos világ számos ismert képviselője jelent meg. Alapításától fogva aktív tagja volt a *Past and Present* című marxista történelmi folyóirat, valamint a *Modern Quarterly* című marxista elméleti folyóirat szerkesztő bizottságának. Abban az időben, amikor pártunk politikai bizottságának képviselőjeként a „Modern Quarterly” szerkesztő bizottsági ülésein elnökölt, nagy örömmre ismét közeli kapcsolatban dolgozhattam Gordon Childe-dal.

O. G. S. Crawford, az elhunyt kiváló brit régész, az „Antiquity” szerkesztője, aki munkája terén ugyancsak sokban a marxizmus lekötelezettje volt, 1957. november 5-én a következőket írta Childe-ról a *Times* számára:

„Olyan tudós volt, akinek becsületességét általánosan elismerték, és aki az anyagi kultúrának a régészek által — s mindezekelőtt ő általa — alkotott új világában a legmagasabb színvonalon tartotta a régészeti szakműveltséget.

... Intellektuális ereje és emlékezőtehetsége elsőrendű és ha-

*talmas volt, tökéletesen feldolgozta egész Európa és a Közel-Kelet régészetét, eredményeit pedig olvasható formában adta át kollégáinak és a nagyközönségnek. A civilizáció kezdeteiről és fejlődéséről alkotott nézetei eredetiek és forradalmiak voltak, és mély hatást gyakoroltak korunk legkiválóbb elméire.*

*...Néhányunkat, köztük e sorok íróját, akik ugyanabból a szemszögből vizsgálták az emberiség történetét, ő vezetett erre a szemléletre, és mi boldogan láttuk, hogy oly meggyőzően fejtette ki nézeteit."*

*Nem kétséges, hogy Childe életműve hosszú időkre gazdagította az emberi társadalom fejlődésének tudományát.*

*London, 1958. február 3.*

*R. Palme Dutt*

## I. RÉGÉSZET ÉS TÖRTÉNELEM

Az írott történelem igen hézagos és tökéletlen összefoglalása annak, amit az emberiség az elmúlt ötezer év folyamán vitt véghez a föld egyes részein. E vizsgált korszak legjobb esetben körülbelül századrésze annak az időnek, amelynek folyamán az ember cselekvő szerepet játszott planétánkon. A kép, melyet nyújt, őszintén szólva, zűrzavaros; nehéz felismernünk benne bármiféle egységes rendszert, irányvonalat. A régészet százszor hosszabb korszakot vizsgál, és a bűvárkodásnak ezen a megnagyobbított mezején általános irányvonalakat, felhalmozódó változásokat fed fel, amelyek egy fő irányban, felismerhető eredmények felé haladnak.

Az archeológia segítségével a történelem — előjátékával, az őstörténettel — a természettörténet munkáját folytatja. Az utóbbi, a geológiai adatok alapján, az élőlények különféle fajainak „kialakulását” és fejlődését tanulmányozza, amelyek a „természetes kiválasztódás” folytán jöttek létre, s amelyek szervezetükkel környezetükhöz alkalmazkodva fennmaradtak és elszaporodtak. Az ember az utolsó nagy faj, amely felbukkant; fosszilis maradványai a földtani leletek legfelső rétegeiben találhatók, ezért szó szerinti értelemben azt mondhatnók, hogy az ember a fejlődési folyamat legfelsőbb rendű terméke. Az őstörténet ennek a fajnak fennmaradását és szaporodását teszi vizsgálat tárgyává, amikor azokat az egyre tökéletesedő eszközöket tanulmányozza, amelyek segítségével az emberi közösségek a környezetükhöz való alkalmazkodást és a környezetnek saját magukhoz való alkalmazkodását biztosították. A régészet ugyanezt a folyamatot a történelmi időkben követi nyomon, akár írott emlékek segítségével, akár olyan területeken, ahol az írott történelem hajnala késett. Anélkül, hogy módszerén változtatnia kellene, napjainkig figyelheti mindazoknak az irányvonalaknak kibontakozását, amelyeket már előtte felfedett az őstörténelem.

Fajunk, a legszélesebb értelemben vett ember, főleg azáltal maradt fenn és szaporodott el, hogy tökéletesítette az életéhez szük-

séges tartozékokat\*, amint ezt *Az ember — önmaga alkotója* című munkámban hosszasan kifejtettem. Más állatokhoz hasonlóan az ember főként tartozékai segítségével hat és hat vissza a külső világra, szerzi meg élelmét, menekül meg a veszedelmektől — szaknyelven szólva: alkalmazkodik környezetéhez, sőt magát a környezetet alakítja hozzá saját szükségleteihez. Az ember tartozékai, persze, jelentősen különböznek más állatokéitól, amelyek azokat testük részeként hordozzák magukkal; a nyúl magával viszi mancsait, hogy áshasson velük, az oroszlán karmait és fogait, hogy megragadhasa zsákmányát, a hód ácsszerszámhöz hasonló metszőfogait, a legtöbb állat szőrös vagy szőrmés bundáját, amely melegen tartja — a teknős még házat is hátán cipeli. Az embernek nagyon csekély az efféle testi adottsága, és sokat el is hagyott azokból, amelyekkel őstörténete kezdetén útnak indult. Mindezt azonban szerszámokkal, testén kívüli eszközökkel helyettesítette, amelyeket kedvére készít, használ és vet el. Az ember csákányt és lapátot készít az ásáshoz, fegyvereket a vadállatok és az ellenség elpusztításához, éket és fejszét a favágáshoz, ruházatot, amely hideg időben melegen tartja, fa-, tégl- vagy kőházakat, amelyek menedékkül szolgálnak számára. Egyes nagyon korai „embereknek” volt ugyan rendkívül szilárd állkapocsban elhelyezkedő, előreugró, kutyaszerű fogsoruk is, amely igen veszedelmes fegyvernek bizonyulhatott, ennek azonban már nem találjuk nyomát a modern embernél, aki fogazatával képtelen halálos sebeket ejteni.

Más állatokhoz hasonlóan az ember tartozékainak is megvan természetesen a testi, élettani alapjuk. Ezt két szóban foglalhatnánk össze: *kéz* és *agy*. Testünk hordozásának terhéől megszabadulva, mellső lábunk érzékeny eszközzé fejlődött, amely a finom és pontos mozdulatok meglepő változataira képes. Ezek ellenőrzése céljából, valamint annak érdekében, hogy e mozdulatokat össze tudjuk kapcsolni a szem és más érzékszervek által felfogott külső benyomásokkal, különösképpen bonyolult idegrendszer és kivételesen nagy és komplikált agyvelő birtokába jutottunk.

Az ember tartozékai többi részének elkülöníthető, testen kívüli jellege nyilvánvaló előnyökkel jár. Kényelmesebb és jobban alkalmazható, mint más állatok testi adottsága. Az utóbbi alkalmassá teszi tulajdonosát arra, hogy sajátos környezetben, adott körülmé-

\* Az eredeti szövegben szereplő *equipment* szót váltakozva fordítottuk a tartozék, feltétel, adottság, sajáttság stb. kifejezésekkel. Childe itt mindazokra a testi adottságokra (kéz, agy, nyelv stb.), valamint testen kívüli (extrakorporeális), emberkészítette tárgyakra, eszközökre, szerszámokra stb. gondol, amelyek együttesen teszik lehetővé az ember számára, hogy alkalmazkodjék környezetéhez és uralma alá vesse a természetet. — Szerk.

nyek között élhessen. A hegyi nyúl, hála évszakonként változó színű bundájának, kényelmesen és biztonságban telel át a hóborította fennsíkokon, a melegebb völgyekben viszont veszedelmesen feltűnő volna. Az ember ezzel szemben levetheti ruházatát, ha melegebb égöv alá költözik, és a tájhoz igazíthatja ruháit. A nyúl mancsa jó ásószerszám, de — mint fegyver — nem veheti fel a versenyt a macskáéval, a macskafélék mancsa viszont gyenge ásó. Az ember egyaránt készíthet szerszámokat és fegyvereket. Röviden: az állat örökletes testi adottsága azt a célt szolgálja, hogy adott környezetben korlátozott számú műveletet hajtson végre. Az ember testen kívüli tartozékai viszont alkalmasak lehetnek arra, hogy csaknem megszámlálhatatlan műveletet hajthasson végre bármilyen környezetben; jegyezzük meg: „alkalmas lehet” és nem „alkalmas”.

Ezekkel az előnyökkel szemben az embernek nem csupán azt kellett megtanulnia, hogyan használja, hanem azt is, hogyan készítse el eszközeit. A csibe hamar felismeri, hogy tollazata, szárnya, csőre és karma van. Persze, meg kell tanulnia ezek használatát, példának okáért azt, hogyan kell tisztítani tollait. Ez azonban igen egyszerű, és nem kerül sok időbe. Az emberi újszülött ezzel szemben nem születik olyasféle adottságokkal, amelyek a maguk jószántából fejlődnének. A földön heverő kerek kavicsok önmagukban még nem emlékeztetnek késekre. Számos folyamatnak és fejlődési foknak kell közbejőnnie, mielőtt a kis kenguru bőre kabátként kerülhet a gyermek hátára.

Még a letört ágból vagy pattintott kőből készült legegyszerűbb szerszám is hosszú tapasztalat gyümölcse — próbálkozásoké és hibáké, megjegyzett, emlékezetben tartott és összehasonlított benyomásoké. Az elkészítésben való jártasság megfigyelés, visszaemlékezés és gyakorlat útján szerezhető meg. Talán túlzásnak tűnik, mégis igazunk van, ha azt mondjuk, hogy minden szerszám *tudomány* megtestesülése, mivel ugyanolyan jellegű megjegyzett, összehasonlított és összegyűjtött tapasztalatok gyakorlati alkalmazásából áll, mint amelyeket a tudományos képletekben, leírásokban és előírásokban foglaltak rendszerbe és összegezték.

Szerencsére nem kell minden egyes gyermeknek egyedül összeszednie a szükséges tapasztalatokat, nem kell egyedül végrehajtania valamennyi kísérletet, elkövetnie valamennyi hibát. Az újszülött nem öröklí ugyan világrajöttekor, fájának sejtplazmájába vésvé az idegpályák fizikai mechanizmusát, amely eleve alkalmassá tenné arra, hogy automatikusan és *ösztönösen* hajtsa végre a megfelelő testmozdulatokat. A gyermek ezzel szemben *társadalmi hagyomány* örököseként jön a világra. Szülei és idősebb embertársai megtanítják majd, hogyan készítse és használja testen kívüli tartozékait,

összhangban az ősi nemzedékek által gyűjtött tapasztalattal. E tartozékok, amelyeket használ, önmagukban véve nem mások, mint ennek a társadalmi hagyománynak konkrét kifejezései. A szerszám társadalmi termék és az ember társadalmi lény.

Az emberi újszülött — minthogy ilyen sokat kell tanulnia — különösen kényes és tehetetlen teremtmény, s tehetetlensége jóval tartósabb, mint az más élőlényeknél tapasztalható. A tanulás fizikai megfelelője nem egyéb, mint benyomások elraktározása és a különböző agyi idegközpontok közti összeköttetések kiépítése. Időközben az agynak növekednie kell. Hogy ez a növekedés lehetővé váljék, a csecsemő agyveljét védő koponyacsontok igen lazán illeszkednek egymáshoz, a csatlakozó részek (varratok) csak lassan nőnek össze. Amíg ilyen védetlen az agy, addig rendkívül sebezhető is; egy csecsemőt félelmetesen könnyen meg lehet ölni.

Ezek a kölcsönösen összefüggő okok meghosszabbítják a tehetetlen csecsemőkort, s ezért, ha a faj hivatott a fennmaradásra, legalább egy kisebb társulásnak néhány éven át össze kell tartania, amíg a gyermekek felnőnek. A fajunkon belül fennálló, szülők és gyermekek által alkotott természetes család sokkal szilárdabb és tartósabb társulás azokénál a fajokénál, amelyeknek kicsinyei gyorsabban érnek. Gyakorlatilag azonban az emberi családok, a társas állatok nyájaihoz és csordáihoz hasonlóan, általában nagyobb társulások keretei között élnek. Valóban, az ember bizonyos mértékig társas állat.

Az állati társadalmakhoz hasonlóan az emberi társadalmon belül is az történik, hogy az idősebb nemzedékek átadják az ifjabbaknak a csoport által felhalmozott kollektív tapasztalatot, amelyet ők is ugyanilyen módon tanultak az öregektől és szüleiktől. Az állatok nevelése a példamutatás segítségével megy végbe; a csibe azáltal tanulja meg, hogyan kell kapirgálnia és mit kell kapirgálnia, hogy a tyúkot utánozza. Az ember ivadéakai számára, akiknek nagyon sokat kell tanulniuk, ez az utánzási módszer végzetesen lassú folyamat volna. Az emberek társadalmában ezért az utódok nevelése részint tanítás, részint utánzás útján történik. Az emberi társadalmak fokozatosan eszelték ki tagjaik társadalmi érintkezésének eszközeit. Eközben újfajta tartozékokat kellett életre hívniuk, amelyeket *gondolatiaknak* nevezünk.

A gége, a nyelvmizmok és más szervek szerkezete folytán, egyéb élőlényekkel együtt, az ember is képes arra, hogy zörejek széles skáláját hallassa, amelyeket *tagolt hangoknak* hívunk. A társadalmakban élő és fejlődőképes agyvelővel rendelkező emberek ezeket a hangokat *bagyományos jelentéssel* ruházták fel. Közös megegyezéssel a hangok *szavakká*, cselekvést helyettesítő jelzéssé, a cso-



port többi tagja előtt is ismeretes tárgyakat és eseményeket pótló jelképekké váltak. (Jegyezzük itt meg közbevetőleg, hogy ugyanígy — bár kevésbé alkalmas módon — a kézmozdulatokat is jelen-téssel ruházhatják fel.) Ebben az értelemben a madarak rikoltásának és a juhok bégetésének is van jelentése: a jel hallatára a nyáj, a madárraj valamennyi tagja megfelelő módon cselekszik. Szá-mukra ez legalábbis cselekvést jelent, és viselkedésükben ilyen értelmű hatást vált ki. Az emberek közt a kimondott szavak (és így természetesen a kézmozdulatok is) ugyanezt a funkciót töltik be, persze jóval nagyobb mértékben.

Az első emberi szavak talán jelentésüket is magukon viselték. A „bibic” szó például a madár hangját utánozza. *Paget* emlékeztet arra, hogy valamely szó kiejtésékor az ajkak formája képletesen talán magát a jelölt dolgot imitálja. Az ilyen önmagukat magyarázó hangok azonban nem visznek bennünket túl messzire. A leg-alacsonyabb fokon álló vademberek szavai semmi felismerhető hasonlóságot sem mutatnak azzal, amit jelentenek. Ezek a szavak tisztán *bagyományosak*, azaz jelentésük mesterségesen, az őket használó társadalom tagjainak valamiféle hallgatólagos megegyezése folytán kapcsolódott hozzájuk. Nyilvánvalóvá válik ez a folyamat, ha például vegyészkonferencia ül össze, hogy megegyez-zék egy új elem nevében.

A gyermekeket éppen azért kell tanítani a beszédre, mert a szavak jelentése közmegegyezésen alapul. A beszédtanulás lényegében annyit jelent, mint megtanulni, milyen jelentést fűzött az adott társadalom azokhoz a hangokhoz, amelyeket a gyermek ki tud ejteni. Mellesleg megjegyezhetjük, hogy ez kiadós kiegészítése mindazon dolgok hatalmas listájának, amelyeket a szegény ember-fia kénytelen megtanulni. E szellemi tevékenységnek kétségkívül megvan a maga fizikailag lokalizálható helye az agyvelő meghatá-rozott részeiben. (Ha ezek a részek megsérülnek, az áldozat kép-telen felfogni, hogy mit mondanak neki, más szavakkal: nem emlékszik a hallott hangok jelentéseire.) Már a legkorábbi „em-beri” koponyákról leolvasható a beszédközpontok agyban elhelyez-kedő részeinek bővülő terjedelme, ezért kimondhatjuk, hogy a nyelv éppolyan régi és általános emberi vonásnak tűnik, akárcsak a szerszámkészítés.

A nyelv átalakítja a társadalmi hagyomány folyamatát; a tanítás pedig meggyorsítja a nevelést. Példájával (utánzás) az anya megmutathatja a kicsinyének, miként cselekedjék, ha vadállat közeledik. Sok fiatal élőlény számára azonban végzetessé válhatik az ilyen konkrét lecke! Viszont ha a tanítás módszeréhez folya-modik, akkor előre megmagyarázhatja az anya, mit kell kicsinyé-

nek tennie a vadállat megjelenésekor; ez az oktatási módszer az élet szempontjából sokkal gazdaságosabb! Társaidat utánozva általában megtanulhatsz, hogyan kell viselkedned egy konkrét, jelenvaló esetben. A nyelv segítségével viszont megtudod, hogyan birkózhatsz meg egy jövőbeli feladattal. A nyelv tehát a társadalom örökségének átvitelére szolgáló eszköz; a kollektív tapasztalatot — vagyis a próbálkozások és a hibák eredményét, annak tudását, hogy mi történhetik és mit kell tenni — gyűjtheted össze és adhatod át általa. A társadalmi örökség révén az utód nemcsak annak a tapasztalatnak válik részesévé, amelyet élettani ősei szereztek, és amely biológiai öröklés útján valószínűleg benne van a „vérében”, hanem az egész csoport tapasztalatait is elnyerheti. Nemcsak a szülők beszélhetik el leszármazottaiknak, milyen válságokkal birkóztak meg életük során, hanem — a nyelv ugyanazon hagyományai alapján — a társadalom valamennyi tagja elmondhatja társainak, mit látott, mit hallott, mit szenvedett el, és mit cselekedett. Az emberi tapasztalat *felhalmozható*. Miközben megtanulod felszerelési tárgyaid, képességeid („tartozékaid”) elkészítésének, illetve kialakításának és használatának módját, egyben beavatást nyersz e felhalmozott tapasztalatkinsbe is.

A nyelv több, mint pusztán a hagyomány hordozója. Hatást is gyakorol arra, amit átad. Egy szó (vagy más egyéb jelkép) társadalmilag elfogadott jelentése csaknem szükségszerűen *absztrakt*. A „banán” szó például mindazon tárgyak egész *osztályát* jelöli, amelyek közösen ugyanazokkal a látható, tapintható, szagolható és mindenekfölött ehető tulajdonságokkal rendelkeznek. E szó használatakor, mint lényegtelen részleteket, figyelmen kívül hagyjuk, azaz elvonjuk a héján levő pöttyök számát, a fán vagy a fűrtben elfoglalt helyzetét, amelyek az egyes, valóságos banánok tulajdonságai. Minden szónak — bírhat bármily földhözragadt, anyagi jelentéssel — megvan ez az elvont jellege. Pusztán természeténél fogva a nyelv osztályozást jelent. Gyakorlati oldaláról tekintve a dolgot, utánzás révén pontosan és részletesen megtanulhatsz, hogy bizonyos mozgulatok sajátosságos sorát imitáld. A tanítás révén ugyancsak megtanulhatsz egy bizonyos mozgulatsort, de ez esetben mindig van némi tered az egyéni változatokra. Ez a jelenség az eredete például a mérnöki foglalkozáson belül a gyakorlati munka és az egyetemi végzettség ellentétének. A nyelv racionálissá teszi a hagyományt.

A gondolkodás, egyfajta definíció szerint, „képesség arra, hogy a próbálkozás és a tévedés fizikai folyamatának mellőzésével oldjuk meg a problémákat”. Ahelyett, hogy két kezeddél végeznél el valamit és esetleg megégetnéd ujjaidd hegyét, ugyanezt a munkát

fejben végzed el *gondolatok* segítségével, amelyek nem mások, mint a szóban forgó cselekvés képei, illetve jelképei, szimbólumai. Egyes állatok valóban úgy viselkednek, mintha így okoskodnának. Ha a csimpánznak egy mindkét oldalán nyitott, ámde túlságosan hosszú cső közepén elhelyezett banánt kell megszereznie, akkor leül és „gondolkodik”, s egy csomó felesleges mozdulat megtétele nélkül felfedezi, hogyan kell bottal előrenyomni a banánt az egyik oldalról, majd megkaparintania a másiktól. A majom minden bizonnyal különféle nemlétező helyzetekben képzelte el a banánt, mielőtt rájött a megoldásra. A konkrét helyzettől azonban, amelylyel valójában szembenállt, nem kellett túlságosan messzire mennie. Az emberi okoskodásra az a jellemző, hogy mérhetetlenül messzebb távolodik el valamely adott helyzettől, mint bármilyen más állat. Ebben a megkülönböztető előnyben a nyelvnek bizonyára nagyon nagy része van.

Az okoskodás és mindaz, amit gondolkodásnak nevezünk, köztük a csimpánzé is, szükségképp szellemi műveletek végzését jelenti olyasmikkal, amiket a pszichológusok *képeknek* hívnak. Például egy banán látási képzete, szellemi képe mindig egy bizonyos helyzetben levő konkrét banánt vetít elénk. A szavak ezzel szemben — amint már kifejtettük — sokkal általánosabbak és elvontabbak, s éppen azokat az esetleges vonásokat küszöbölik ki, amelyek minden valódi banánt egyedi sajátosságokkal ruháznak fel. A szavak szellemi képei (a hangok vagy a kiejtésükhöz szükséges izommozdulatok képei) igen alkalmasak arra, hogy segítségükkel gondolkozzunk. E gondolkodás szükségszerűen éppen azt az elvont és általános vonást tartalmazza, amely hiányzik az állatok gondolkodásából. Az ember megteheti, hogy a „banán” névvel jelzett tárgyak fajáról gondolkozzék vagy beszéljen, viszont a csimpánz sohasem jut tovább „annál a banánnál abban a csőben”. Ilyenformán a nyelvnek nevezett társadalmi eszköz hozzásegített bennünket — fellengzős szavakkal élve — „az embernek a konkrétumok rabsága alóli felszabadulásához”.

Az okoskodás nem egyéb, mint hogy „fejben”, jelképekkel, nem pedig a külvilágban, konkrét dolgokkal végzünk műveleteket. A közmegegyezéssel kialakított szavak tehát jelképek, noha nem ez a jelképek egyetlen fajtája. Fejedben mindenféle módon összerakhatod, kombinálhatod ezeket a jelképeket anélkül, hogy akár csak egyetlen izmodat meg kellene mozdítanod. Az „eszme” szótt rendszerint ahelyett használjuk, amit a szavak és egyéb szimbólumok jelölnek, jelentenek, felidéznek. Bizonyos értelemben a „banán” semmire sem vonatkozik, amit látsz, értesz, érzel vagy akár eszel, csupán egy eszmére — az „eszmei banánra”. Persze ezt az

eszmét rengeteg konkrét, ehető banán képviseli, még hogyha egyikük sem éri el az eszmei banán színvonalát. A társadalomban azonban az emberek olyan eszméknek is adnak nevet és olyan eszméről is társalognak, amelyeket ténylegesen — nem úgy, mint a banánt — sem látni, sem szagolni, sem érinteni, sem ízlelni nem lehet, például *kétféjű sasról, manárról, elektromosságról* vagy *okról*. Mindezek társadalmi termékek, akárcsak a szavak, amelyek kifejezik őket. A társadalmak úgy tesznek, mintha ezek valóságos dolgokat jelentenének. Valóban az a látszat, hogy az embereket sokkal fáradtságosabb és kitartóbb tevékenységre ösztönzi a kétféjű sas, a halhatatlanság vagy a szabadság, mint a legzamatosabb banán!

Bármiféle metafizikai finomságok keresését mellőzve kijelenthetjük, hogy az ilyen cselekvést kiváltó, társadalmilag jóváhagyott és fenntartott eszméket a történettudománynak éppoly valóságos dolgokként kell kezelnie, mint a régészeti kutatás hatáskörébe tartozó, sokkal elérhetőbb tárgyakat. Gyakorlatilag valamennyi emberi társadalom számára az eszmék éppoly hatékony elemek, mint a hegyek, a fák, az állatok, az időjárás és a külső természet egyéb megnyilvánulásai. Más szóval, a társadalmak úgy viselkednek, mintha egyaránt hatnának spirituális, szellemi és materiális, anyagi környezetre. Spirituális környezetükkel szemben állva éppúgy szükségük van szellemi tartozékokra, mint a szerszámokra, anyagi tartozékokra.

Ez a szellemi felszerelés nem korlátozódik fogalmakra, amelyek átalakulhatnak — és át is alakulnak — szerszámokká meg fegyverekké, a külvilág ellenőrzésének és átalakításának sikeres eszközeivé, sem pedig a nyelvre, amely a fogalmak közvetítője. A szellemi felszerelés olyasvalamit is magában foglal, amit gyakran az adott társadalom babonáiból, vallásos hiedelmeiből, együttélési szabályaiból vagy művészi ideáljaiból összetevődő *ideológiának* nevezünk. Nyilván az ideológia utáni kutatás hevében az eszméktől ösztönzött ember olyan cselekedeteket hajt végre, amelyeket még sohasem figyeltek meg az állatvilágban. Száz ezer évvel ezelőtt a neandervölgyi embereknek nevezett különös teremtmények ünnepélyesen temették el halott gyermekeiket és rokonaikat, s élelemmel, szerszámokkal látták el őket. Manapság valamennyi ismert emberi társadalom, bármilyen vad állapotban él is, szertartásokat, néha szerfelett fájdalmas ritusokat hajt végre, és megtartóztatja magát olyan élvezetektől, amelyek egyébként elérhetők számára. Az ilyen cselekedetekre és megtartóztatásokra sarkalló okok és indítékok napjainkban, és bizonyára a múltban is, olyanféle társadalmilag szentesített eszmékben gyökereznek, amelyeket „hal-

hatatlanságnak”, „mágiának”, „istennek” szoktunk nevezni. Ezek a cselekedetek hiányoznak az állatok világából, feltehetően azért, mert a vadállatok nem használják a nyelvi szimbolizmust, következőképpen képtelenek arra, hogy efféle elvont eszméket formáljanak maguknak.

Több mint százezer éves kováköveken felfedezhetjük, hogy több gonddal és ízléssel alakították őket, mint amennyi használatukhoz szükséges volt. Úgy tűnik, alkotójuk olyan szerszámot kívánt készíteni, amely nemcsak hasznos, hanem szép is. Több mint huszonötezer évvel ezelőtt az emberek festeni kezdték testüket, nyakuk köré pedig kagylóból és gyöngyből nagy fáradsággal készített láncot akasztottak. Manapság is szerzte a világban találhatunk embereket, akik kiverik fogukat, elkötik lábukat vagy megcsönkítják, fűzővel torzítják el testüket — a divat parancsainak engedelmeskedve. Az ilyen viselkedés az emberi nem sajátja; az ideológiából következők, azt fejezi ki.

Az éhség, a nemiség, a félelem és a harag általános ösztökélésén túl az emberiség az elvont eszmék révén új cselekedeti ösztönzést nyert és fejlesztett ki. És ezek az új eszméi motívumok lét-szükségletűvé váltak. Bármilyen messze essék is egy ideológia a kézenfekvő élettani szükségletektől, a gyakorlatban élettanilag hasznosnak bizonyulhat, vagyis kedvező lehet a faj fennmaradása szempontjából. Ilyen szellemi és lelki sajátságok híján nemcsak társadalmak bomolhatnak fel, hanem az őket alkotó egyének is feladhatják az életbenmaradásért folytatott küzdelmet. A fehérek civilizációjával kapcsolatba kerülő primitív népek pusztulásának fő okát a szakemberek mindig a „vallás szétrombolásában” látják. *Rivers* például így ír az Eddystone-szigetek lakóiról: „A fejedátszat betiltásával az új (azaz brit) uralkodók olyan intézményt pusztítottak el, amely a népesség vallásos életében gyökerezett. A bennszülöttek úgy reagáltak erre, hogy apátiába süllyedtek. Szaporodásuk már nem volt olyan arányú, hogy a szigetlakók számának csökkenését meggátolta volna”.

Az emberi társadalmak szemmel látható módon „nemcsak kenyérrel élnek”. De ha a szavak, amelyek „isten szájából hangzanak el”, nem segítik elő közvetve vagy közvetlenül az adott társadalom növekedését és biológiai, gazdasági jólétét, akkor az a társadalom és istene végül is együtt pusztul el. Ez a természetes kiválasztódás biztosítja *hosszú távon* azt, hogy valamely társadalom eszméi nem egyebek, mint „az »anyagi« kivetítődései és módosulásai az emberek agyában”. Az eddystone-i szigetlakók számára a vallás az élet bizonyos motívumait adta meg, és egy gazdasági rendszert tartott működésben. Gyakorlatilag azonban a fejedá-

szat csökkentette a szigetlakók számát, és egyúttal feleslegessé tette az anyagi feltételek tökéletesítését; így végül a lakosság a brit hódítók zsákmányává vált. A történelmi kiválasztás mindig a társadalmi csoport szempontjából ítéli meg az ideológiát. A végső döntés azonban soká késhetik.

Az ideológia nyilvánvalóan társadalmi termék. Egyrészt az eszméket hordozó szavak az adott társadalom életének termékei, és elképzelhetetlenek rajta kívül; másrészt maguk az eszmék is annak köszönhetik valóságos voltukat, tetteket befolyásoló erejüket, hogy mennyire fogadta el őket a társadalom. Látszólag képtelen hiedelmek is hitelre tehetnek szert, feltéve, ha a csoport minden tagja elfogadja azokat, és ha a csoport valamennyi tagját gyermekkorától fogva arra tanítják. Ez esetben senkivel sem történik meg, hogy kételkedjék egy általánosan vallott hiedelemben. Kevesen akadnak közöttünk, akiknek több okuk van arra, hogy a baktériumok léteben higgyenek, mint a boszorkányokéban. Társadalmunk az előbbi hitet rögzítette meg, az utóbbit pedig nevetség tárgyává tette, más társadalmak azonban megfordítják ezt az ítéletet. Persze, számos elismert szakértő látott már baktériumokat a mikroszkóp alatt. A középkori Európában és Afrika négerlakta területein azonban még többen figyeltek meg a boszorkányok működését. A mi meggyőződésünk felsőbbbsége végül is akkor bizonyosodik majd be, ha fertőtlenítőszereink és oltásaink sikerrel akadályozzák meg a haláleseteket, és így jobb hatással lesznek a társadalom növekedésére, mint a ráolvasások vagy a boszorkányégetések.

Az ideológiának nem lényegtelen szerepe, hogy összetartja a társadalmat, és beolajozza annak gépezetét. Legalábbis ebben a vonatkozásban az ideológia hat a technológiára és az anyagi feltételekre. Ez utóbbiak, akárcsak a szellemi adottságok, szintén társadalmi termékek, méghozzá nem csak abban az értelemben, hogy a társadalmi hagyományból fakadnak. A gyakorlatban a szerzők számok termelése és használata is megkívánja a társadalom tagjai közötti együttműködést. Napnál világosabb, hogy a modern európaiak és amerikaiak csak akkor jutnak élelemhez, lakáshoz, ruházathoz és más szükségleteik kielégítéséhez, ha egy hatalmas és nagyon bonyolult termelői szervezetet tartanak mozgásban, amelyet *gazdaságnak* hívnak. Ha ettől a szervezettől elvágnának bennünket, nagyon kényelmetlenül éreznénk magunkat, és bizonyára éhenpusztulnánk. Elméletileg a „primatív ember”, a maga egyszerűbb igényeivel és durvább felszerelésével, egyedül is boldogulna. Gyakorlatilag azonban a legfejletlenebb vademberek is csoportba szerveződnek, hogy megszerezhessék élelmüket és végrehajtsák cere-

móniáikat. Az ausztráliai bennszülötteknél például megtaláljuk egyrészt a vadászatra és gyűjtögetésre, másrészt a használati tárgyak és edények elkészítésére irányuló, nemek közti munkamegosztást. Kialakult e közös tevékenység termékeinek bizonyos elosztási módja is.

Az anyagi kultúra tanulmányozójának még úgy is meg kell vizsgálnia valamely társadalmat, mint egy szövetkezeti szervezetet, amely szükségletei kielégítésére, önmaga újratermelésére, új szükségletei létrehozására termeli az eszközöket. Tisztában kell lennie a gazdaság működésével. Az adott társadalom gazdasága azonban hatással van ideológiájára, az pedig visszahat rá. A történelem materialista felfogása azt állítja, hogy a gazdaság határozza meg az ideológiát. Biztonságosabban és pontosabban úgy fogalmazhatjuk ezt meg, mint már kifejtettük, hogy hosszú távon az ideológia csak akkor maradhat fenn, ha megkönnyíti a gazdaság sima és hatékony működését. Ha ugyanis akadályozza, akkor a társadalom és vele az ideológia végül is elbukik. A végső leszámolás azonban soká késhetik. Az idejétmúlt ideológia hosszabb ideig béklyóban tarthatja a gazdaságot, és akadályozhatja annak megváltozását, mint ahogyan azt egyes marxisták gondolják.

Ideálisan a társadalmi hagyomány egységes: a mai kor embere valamennyi korszak örököse, és átveszi valamennyi elődjének felhalmozott tapasztalatát. Ez az ideál azonban távol áll a megvalósulástól. Az emberiség napjainkban nem egy, hanem számos különböző társadalomban él; valamennyi rendelkezésünkre álló bizonyíték arra mutat, hogy ez a megosztottság, amennyire a régészet a dolgok mélyére képes hatolni, a múltban nem kisebb volt, hanem még nagyobb. Az egyes társadalmaknak nemcsak a nyelvben különbözők a hagyományai, hanem a szellemi, sőt az anyagi adottságok terén is; hiszen mindegyik a maga sajátos hagyományait őrizte meg, vitte át és építette ki.

Fájdalmasan nyilvánvaló manapság a nyelvek bábeli zavara; elegendő arra emlékeztetnünk, hogy minden nyelv egy bizonyos társadalmi hagyomány terméke, és maga is hatást gyakorol a viselkedés és a gondolkodás más hagyományos módjaira. Kevésbé ismert az, hogy a hagyomány eltérései miképpen befolyásolják még az anyagi kultúrát is. Az amerikaiak másként használják a kést meg a villát, mint az angolok, és a használat különbsége maguknak a késeknek és a villáknak finom eltéréseiben is formát ölt. Az ír és a walesi mezőgazdasági munkások hosszúnyelű lapátot használnak, Angliában és Skóciában viszont sokkal rövidebbek a nyelek. A végzett munka ugyanaz, csak a szerszám használatában van teremtészerűleg különbség. Ezek az eltérések pusztán hagyományo-

sak: a társadalmi hagyomány különbségeit tükrözik. Minthogy pedig e különbség a használt szerszámok alakjában konkrét kifejezést nyer, következésképp beletartozik a régészet hatáskörébe, és a távoli múltba is követhető, ahol írott emlékek híján nem tudjuk megállapítani a nyelvi eltéréseket.

Emberhez hasonló élőlények már négy-ötszázezer évvel ezelőtt megjelentek szétszórtan Angliától Kínáig, Németországtól Transvaalig. Csak feltételezhetjük, hogy társadalmi csoportokban éltek, és hogy ezek a csoportok aprók, elszórtak és elszigeteltek voltak. Ilyen körülmények között várható, hogy mindegyikük meglehetősen eltérő hagyományokat fejlesztett ki a változó éghajlati és egyéb környezeti körülmények folytán, amelyekkel meg kellett birkóznia. És csakugyan, az emberi kézművesség legkorábbi, kétségtelen termékei között a kövek kiformálását és a belőlük készített szerszámok alakját illetőleg felismerhető a vidékek szerinti eltérés. Ezek a különbségek önkényesek, és sem az anyag természete, sem pedig a termék használati módja nem kívánta meg őket. Akárcsak az angliai és amerikai kések és villák, valamint az angliai és walesi lapátok esetében, ezek a technikai és formai különbségek a különféle társadalmak — bandák, hordák, csapatok, nemzetségek, törzsek stb. — különbözőképpen kifejlődött és gyakorolt hagyományaira mutatnak. Amint a jelen felé közeledünk, és szaporodnak a régészeti leletek a konkrét termékek egyre bővülő körében, mind több és több különbséget veszünk észre. Az ősrégészet egyik fő célkitűzése, hogy meghatározza a különböző társadalmi hagyományokat, amelyek az emlékeik közötti különbségekben fejeződnek ki.

A régészek nemcsak funkciójuk szerint osztályozzák a leleteket a kések, balták, kunyhók, sírok stb. csoportjára, hanem a kések, balták, lakások és temetkezési helyek *különböző típusai* szerint is megkülönböztetik őket. Az eltérő típusú kések vagy sírok nagyjából ugyanazt a szerepet játszották; a köztük levő különbségek csupán ama társadalmi hagyományban gyökerező eltérésekből következnek, amely előírta készítésük módjait és használatuk mikéntjét. Valamennyi, funkció szerint kialakított csoportban, a régészek olyan típusváltozatokat különböztetnek meg, amelyek egy adott területen, a régészeti időszámítás adott időszakában voltak általánosak. Az adott területen — ismereteink szerint — egyidejűleg használt típusok összességét *kultúrának* nevezzük. A régészet inkább egyes kultúrákat, mintsem egy kultúrát tanulmányoz.

A típusok változatossága és alkalmazásukat irányító társadalmi hagyományok sokaságáról tanúskodik. Az egy adott helyi és időbeli csoporton, vagyis kultúrán belüli típusok figyelemre méltóan egységes volta a készítőikre ható hagyományok



egységességét és merevségét fedi fel. Minthogy a típusok különbözőségeit inkább a hagyomány, mintsem a funkció határozza meg, a kultúra szükségképpen egy adott társadalmi csoportnak felel meg, amely szentesíti a megkülönböztető hagyományokat, és amely a társadalmi hagyomány hordozója. Elhamarkodott volna pontosabban meghatározni, milyen társadalmi csoport felel meg a régész „kultúrájának”. Minthogy a nyelv oly fontos közvetítő eszköz a társadalmi hagyomány kialakulása és átvitele terén, az önálló „kultúrájú” csoporttól elvárhatjuk, hogy önálló nyelvet beszél.

Mármost *a priori* valószínűnek látszik, hogy a nyelvi hagyományok különbözőségei legalább olyan régiek, mint a használati tárgyokban és a temetkezési szertartásokban jelentkező eltérések. A pleisztocén ember gazdasági színvonalán megragadt vadaknál fellelhető sajátos nyelvek vagy kölcsönösen érthetetlen nyelvjárások rendkívüli bősége pozitív módon igazolja ezt a feltevést. Az ausztráliai bennszülöttek, akiket összesen 200 000 főre becsülnek, nem kevesebb mint 500 nyelvet beszélnek. Kalifornia 150 000 négyzetkilométeres területén *Kroeber* 31 nyelvcsaládot és legkevesebb 135 nyelvjárást különböztet meg. Az első írásos leletek alapján, az emberi beszéd kezdeteit tanulmányozva, több erősen eltérő nyelvi hagyománnyal találkozunk azokon az apró területeken, amelyeket elsőként tehetünk vizsgálatunk tárgyává — az egyiptomival, a sumerral, a sémitával (akkadival) és az elamival, amelyek személy- és földrajzi neveikben ismét másokra utalnak. Ahogy az írás terjed, új meg új nyelvek bukkannak fel az ismeretlenségből: a naszili, luvi, hurrita, proto-hettita, föníciai, kínai, görög, perzsa, urartui, etruszk, latin, kelta — hogy csak a legnevezetesebbeket említsük. A hagyományos nyelvi jelenségek változásokra való hajlama még azon a területen is megfigyelhető, ahol a széles körben elterjedt, nyomtatásban használt irodalmi nyelv egységessé tette az angolt. Az Angliában használt „Next Friday” (jövő péntek) kifejezés Skóciában „Friday first”-té (első péntek) alakul, ha pedig átkelünk az Atlanti-óceánon, a „lorry”-t (teherautó) „truck”-nak kell fordítanunk (az angolban ez a szó ugyanis taligát jelent). Ez a hajlam, amely ellenáll az írás és a példa nélkül álló utazási lehetőségek egységesítő hatásának, az írásnak és a közlekedés rendszeres módjainak elterjedése előtt még gyorsabban és még hatékonyabban működhetett. A nyelvi eltéréseknek éppoly ősieknak kell lenniük, mint a régészeti kutatás által közvetlenül nyomon követhető kulturális eltéréseknek.

Mindenesetre a kultúrának és a nyelvnek nem kell feltétlenül megegyezniük egymással. Dánia, Anglia, Franciaország és Németország használati tárgyai közti különbség jelentéktelenné törpül,

ha a dán, az angol, a francia és a német nyelv közötti különbséggel hasonlítjuk össze. Az anyagi kultúra sokkal maradandóbb, mint a beszélt nyelv; készítését és használatát mind utánzás, mind tanítás útján el lehet sajátítani. A hasznos invenciók átugorhatják és át is ugorják a nyelvhatárokat. Egy bizonyos kultúra nem képvisel szükségszerűen egy nyelvi csoportot, viszont egy helyi csoport rendszerint összefüggő földrajzi területet foglal el.

Ha a kultúrákat mint földrajzi egységeket tekintjük, a közöttük fennálló különbségek kevésbé mesterségesnek és sokkal jelentősebbnek tűnnek: részint ugyanis a különböző környezetekhez való alkalmazkodásban lelik magyarázatukat. Az alacsonyabbrendű állatok különféle fajtái rendszerint sajátos éghajlati, talaj- és botanikai feltételek között alkalmazkodnak az élet feltételeihez; eltéréseik, azok a jellemzők, amelyek egyik fajt megkülönböztetik a másiktól, éppen azért alakultak ki a természetes kiválasztódás útján, mivel ezek segítették elő a sajátos földrajzi feltételek között az illető faj fennmaradását: példának okáért ez a helyzet a változó bundájú hegyi nyúlal és a mezei nyúlal, amely télen nem fehéredik meg. Az emberi faj élettanilag semmilyen sajátos környezetre sincs ráutalva. Alkalmazkodását testen kívüli „tartozékai” — szerszámai, ruházata, háza stb. — biztosítják. Megfelelő anyagi kultúra kialakítása esetén az emberi társadalom csaknem bármilyen feltételek közt megél. A tűz, a ruházat, a ház és a megfelelő táplálkozás képessé teszi az embert, hogy a sarki hideget és a trópusi hőséget egyaránt jól elviselje.

Az anyagi kultúra tehát reagálás valamely adott környezetre: s magában foglalja azokat a kialakult fogásokat, módszereket, amelyekkel az ember kielégítheti a sajátos éghajlati viszonyok által életre hívott szükségleteit, kiaknázhajta a helyi élelmiszerforrásokat, védekezhet a vadállatok, az árvizek és az adott vidéket sújtó egyéb csapások ellen. Különböző társadalmak különböző eszközök és módszerek felfedezésére kényszerültek: más és más nyersanyagból kellett előállítaniuk az élelmet, a fűtőanyagot, a lakást és a szerszámokat. Az erdőlakók a fafeldolgozást, az ács-szerszámokat, a gerendaházakat és a faragott díszítéseket fejlesztik ki, a sztyeppei népeknek a csontot, a kosárfonást és a bőrt kell nagyobb mértékben használniuk; az utóbbiak meglehetnek balta nélkül, viszont szükségképpen borsátrakban vagy földalatti üregekben kell lakniuk.

Azt várhatnánk, hogy sajátos környezetétől ösztökélve mind-egyik társadalmi csoport sajátos folyamatokat és módszereket alakít ki a maga számára. Szerencsére az egyes találmányok és felfedezések nem korlátozódtak azokra a vidékekre, ahol megvaló-

sultak. Az egyes társadalmak\* elvándorolhatnak olyan vidékekre, amelyek más társadalmakból más visszahatásokat váltottak ki. Az elvándorló társadalom nem veti el hagyományos módszereit és fogásait, hogy átvegye az új otthonához szabottat; sokkal gyakoribb az az eset, hogy a bevándorlók és a bennszülöttek hagyományai összeolvadnak. A találmányok és felfedezések, áthágva a földrajzi kötöttségeket és a nyelvi hagyományok határait, a tér és a nyelv valamennyi akadályát ellenére egyik társadalomról áttérjedhetnek és át is terjednek a másikkra. Saját kulturális hagyományunk gazdagsága is nagy mértékben e diffúzióknak tulajdonítható, azoknak a fejlődő társadalmaink által átvett eszméknek, amelyeket különböző csoportok teremtettek meg, saját vidékük különböző feltételei és lehetőségei szerint. Alapvető növényeinkhez így adtuk hozzá az elő-ázsiai búzát, árpat és gyümölcsöket, a kelet-ázsiai rizst, az észak-amerikai kukoricát, burgonyát, zöldborsót stb., a forró égővi Afrika banánjait és így tovább — táplálkozási hagyományunkat tehát a föld minden része gazdagította.

Az őstörténelem és a történelem csakugyan arról tanúskodik, hogyan válnak a kultúrák egyre változatosabbakká a sajátos földrajzi, technikai és ideológiai ösztönzésekre reagáló társadalmi rendszerek differenciálódása következtében. Még meglepőbb azonban az egyes társadalmak közötti kapcsolatok és cserék fokozódása. A kulturális hagyomány áramlatai egyre sokasodnak, de ugyanakkor arra is hajlamosak, hogy mindinkább egyetlen folyamra egyesüljenek. A főfolyam egyre jobban uralkodik az egész vízrendszeren, szabályozza a friss források vizeit. A kultúrák fejlődési iránya az, hogy végül is egységes kultúrává ötvöződjének.

A mi kultúránk csak azért igényelheti magának a főfolyam szerepét, mert a valaha párhuzamos hagyományokból nagyobb mennyiséget ragadott meg és rendelt alá magának. A főfolyam a történelmi időkben Mezopotámiából és Egyiptomból Görögországon és Rómán keresztül Bizáncba és az iszlámba, onnan Nyugat-Európába és Amerikába ömlött, közben állandóan duzzasztották az indiai, a kínai, a mexikói és a perui civilizációk mellékfolyói, valamint a megszámlálhatatlan barbár és vad nép erecskéi. Tulajdonképpen az indiai és a kínai civilizáció is magába szívta az egymástól és a távolabbi nyugatról származó áramlatokat, csak

\* V. G. Childe a régészetileg tanulmányozható „kultúrákat” egy-egy sajátos nyelvvel, termelő életmóddal és szokásokkal élő közösségnek: társadalomnak tulajdonítja. A „társadalom” („society”) kifejezés ebben a szóhasználatban nem az emberi társadalmat, hanem csak annak egyik-másik — az előbb jellemzett tulajdonságaiban felismert — kisebb csoportját jelenti. — Szerk.

éppen — legalábbis ezidáig — mozdulatlan, csendes állóvizekbe irányította őket. A maják és az inkák civilizációja pedig teljesen megállt, legalábbis olyan értelemben, hogy vizeit a modern atlanti civilizáció viszi tovább. Következésképpen őszintén bevallhatjuk, hogy elsősorban a főfolyam érdekelt bennünket, mégha időről időre eltérünk is tőle, hogy mellékágakból való gazdagodását nyomozhassuk.

Ha a régészeti leletekből és az írott forrásokból kitűnő, hosszú folyamat egészét nézzük, egyetlen, meghatározó irányvonalat fedezhetünk fel gazdasági téren azokban a módszerekben, amelyekkel a leghaladóbb társadalmak létfenntartásukat biztosítják. Ezen a területen radikális és valóban forradalmi újításokat figyelhetünk meg, amelyek mindegyikét a lakosság oly mértékű növekedése követte, hogy — ha volnának hiteles statisztikai adataink — a népesség alakulását mutató grafikonon meredek felfutásokat figyelhetnénk meg. Ezek a forradalmak egyben alkalmasak arra, hogy kijelöljék az alábbiakban összefoglalt történelmi folyamat szakaszait és fokozatait.

1. A történelem talán 500 000, talán 250 000 évvel ezelőtt kezdődik, amikor az ember ritka, *élelmiszer-gyűjtő* állatként jelenik meg, amely ugyanúgy élt, mint bármelyik vadállat, mint más élőlények elősdije, amely megfogta, összegyűjtötte a természet nyújtotta élelmiszereket. Ez a *gyűjtő* gazdaság — Morgan *vadságnak* nevezi — biztosította valamennyi emberi társadalom megélhetését egy oly hosszú időszakban, amely az emberiség bolygónkon való tartózkodásának 98 százalékát teszi, és amelyet a régészek *paleolitnak* vagy *őskőkorszaknak*, a geológusok pedig *pleisztocénnek* hívnak. Ezt az életmódot folytatja még ma is néhány elmaradott és elszigetelt társadalom a Malájföld és Közép-Afrika őserdeiben, Északnyugat-Ausztrália és Dél-Afrika sivatagjaiban, valamint a sarkvidékeken.

2. Talán nem több, mint 8000 évvel ezelőtt néhány társadalmi csoport, elsőnek valószínűleg a Közel-Keleten, a természettel tévékenyen együttműködve, növelni kezdte a rendelkezésére álló élelmiszerterményt azáltal, hogy növényeket kezdett termesztetni és háziállatokat is nevelt. Ezt az új *élelmiszertermelő* gazdaságot — Morgan *barbárságnak* nevezi — legegyszerűbb formájában az archeológusok *neolitiknak* vagy *újőkorszaknak* hívják. De — legalábbis gazdasági értelemben — a neolit nem azonosítható időbelileg meghatározott korszakokkal, hiszen az Új Zéland-i maorik még i. sz. 1800-ban, tehát százötven évvel ezelőtt is neolitikus eszközöket használtak, és gazdaságuk is a neolit fokán állt. Sőt számos, gazdasági értelemben véve még mindig a barbárság fokán

levő közösség megtanulta a vas- és bronzszerszámok és fegyverek használatát, noha legalábbis a bronznak teljesen ipari alapon való hasznosítása csupán a következő gazdasági forradalom után vált lehetővé.

3. Ez az új gazdasági forradalom körülbelül ötezer évvel ezelőtt a Nílus, a Tigris—Eufrátesz és az Indus hordalékos völgyeiben kezdődött azzal, hogy néhány partmenti falu yárossá alakult át. A társadalom meggyőzte vagy rákényszerítette a parasztokat, hogy házi szükségletüket meghaladó élelmiszerfelesleget termeljenek, és e koncentrált feleslegből tartotta el a specializálódott mesteremberekből, kereskedőkből, papokból, hivatalnokokból és írnokokból kialakult új, *városi* népességet. Az írás, mint látni fogjuk, szükségszerű mellékterméke volt e városi forradalomnak, amely bevezette a *civilizációt*, és megkezdte a történelmi feljegyzéseket.

a) A civilizáció első két ezredéve egybeesik a régészek által *bronzkornak* nevezett időszakkal, mivel a réz és a bronz volt az egyedüli fém, amelyet szerszám- és fegyverkészítéshez használtak. Mindkettő annyira költséges volt, hogy rendes körülmények között csupán istenek, királyok, törzsfőnökök, templomi és állami tisztviselők szerezhették meg. Az elsősorban az öntözéses, önellátó mezőgazdaságból származó társadalmi felesleg a papok és a hivatalnokok viszonylag szűk körének kezében összpontosult, akiknek korlátozott fogyasztása egyidejűleg a városi iparos és kereskedő lakosság növekedését is korlátozta.

b) A *korai vaskor* i. e. 1200 körül, a kovácsoltvas-termelés gazdasági módszerének elterjedésével kezdődött, s a fémeszközök általánossá válását jelentette. Ugyanakkor a Közel-Keleten az alfabetikus írás feltalálása népszerűsítette a gondolatok rögzítését, amely addig a tanult írnokok szűk rétegének titka volt. I. e. 700 után pedig az érem alakú ércpénz megkönnyítette a kiskereskedelmi üzletkötést. A *klasszikus* vagy *görög—római* gazdaság, az olcsó földközi-tengeri szállítási lehetőségekkel kombinálva felhasználta e népszerű újításokat, s így a felesleg, amely most már részben a specializálódott mezőgazdaságból származott, sokkal jobban eloszlott a kereskedők, a pénzemberek és a „kapitalista” földbirtokosok felsőbb „középosztálya” körében. Mindez, legalábbis a Földközi-tenger medencéjében, lehetővé tette a népesség figyelemre méltó növekedését, de ez a folyamat végül is megszakadt az őstermelők és kézművesek viszonylagos elszegényedése vagy tényleges rabszolgasorba jutása miatt.

c) Az európai feudalizmus rőghöz kötötte az addig félnomád barbár termelőt, és végeredményben növelte a mérsékelt éghajlatú

erdőövezet termelékenységét. Viszont felszabadította a földművest a római mintájú rabszolgasorból, a *céhbrendszert* pedig a kézművesnek és a kereskedőnek nemcsak szabadságot, hanem addig példa nélkül álló gazdasági státust biztosított. Így a kereskedelem és az ipar, amely a belterjesebb, már vízierőt is használó, helyhez kötött mezőgazdaság fölé került, az európai népesség példátlan növekedését idézte elő.

d) Végül az Újvilág és az Indiába meg Távol-Keletre vezető víziutak felfedezése világpiacot nyitott Európa számára. A nagyban előállított fogyasztási cikkekért cserébe az atlanti partvidék társadalmi rendszerei az egész világból kiegészíthették élelmiszerkészletüket, amelyet az egyre tudományosabban fejlődő mezőgazdaság maga is felduzzasztott. Anglia lakosságának 1750 és 1800 közt felfelé ívelő szaporodási grafikonja nemcsak biológiai szempontból bizonyítja az új *burzsoá-kapitalista* gazdaság sikerét, hanem igazolja azt is, hogy a gazdaság első szakaszával össze lehet kapcsolni az ipari forradalom fogalmát.

## II. A PALEOLIT VADSÁG

Az emberiség történetének első fejezete még át meg át van szőve a természettudományokkal. A paleoantropológia azt kutatja, amit az ember fizikai evolúciójának, az emberi állat testi változásainak neveznek. Az őstörténeti régészet azt mutatja meg, hogyan vált az ember emberré a munka révén, ezenfelül a testen kívüli „tartozékok” tökéletesedését tanulmányozza. Mind az embertani, mind a régészeti kutatások legalább százszor hosszabb időszakot ölelnek fel, mint amennyi a legrégebb írásos emlék keletkezése óta eltelt. Az ember felbukkanását és az első szerszámok elkészültét ötszázezer évvel ezelőtre tehetjük. Egyes nézetek szerint ekkor kezdődött a pleisztocén korszak, amely közvetlenül megelőzte a körülbelül tízezer éve tartó és még korántsem lezárult holocén korszakot, azaz a Föld geológiai jelenkorát.

Az ilyen számok persze hozzávetőlegesek, és oly nagyok, hogy a legtöbb ember számára nem sokat mondanak. Érthetőbb és inkább segítségünkre lehet az a tény, hogy az ember tanúja volt a tájak jelentős változásainak, a földfelszín alakulásának. A pleisztocén korszak egy részében például a brit sziget összefüggött az európai kontinenssel. A mai Északi-tenger jókora része szárazföld volt: az emberek egészen az ősi Rajnáig haladhattak lefelé az akkori Temzén. A főbb hegyvonulatok a szerszámkészítő „ember” megjelenése előtt kialakultak ugyan, de még láthatták az emberek, amint a föld kérgének gyűrődései fontos emelkedéseket tüntettek el. Egy irányzat például azt állítja, hogy az afrikai Rift-völgy gigászi repedése akkor nyílt meg, amikor már laktak emberek ezen a földrészen.

Kétségtelen, hogy katasztrófális éghajlati változások az egész világon éreztették hatásukat; három vagy négy jégkorszak váltotta egymást, s közben a mai száraz, szubtropikus övezetekben, viharos esők időszakai következtek be. A hósípkák és a gleccserek, amelyek a magas norvég hegyeket ma is elborítják, lassan nőni kezdtek, lecsúsztak a völgyekbe, és végül hatalmas jégpáncállal borí-

tották el az észak-európai síkságot. Jég borította a skót felföldet is, a jégmezők pedig innen terjedtek át Írországra és Angliára is, hogy keleten találkozzanak a skandináv jéggréttével. Hasonlóképpen csúsztak lefelé az Alpok gleccserei is. A Rhône-gleccser, amely ma magasan a Genfi-tó felett végződik, csaknem a franciaországi Lyonig ért. A gleccserek nem befagyott folyók, hanem jég-folyamok, amelyek évente harminc—hatvan méternyit nőnek. Grönlandban és a Déli sarkvidéken még látni olyan jégtáblákat, amilyenek a pleisztocén korszakban Angliát és Észak-Európát fedték; ezek a mostaniak évi negyedmérőföldes sebességgel „foly-nak”. Így azután elképzelhető, mennyi ideig tarthatott, amíg a skót jég elérte Cambridge-et, vagy amíg a skandináv jég elfedte Berlint. A visszavonulási folyamat, a hatalmas jégtömegek olvadása szintén csaknem ilyen lassú volt.

Mégis elolvadtak. Az éghajlat eléggé felmelegedett ahhoz, hogy vízílovak meg tigrisek éljenek Norfolokban, és rhododendronok — amelyeknek ma Portugália a hazája — nőjenek Tirolban. Azután ismét kiterjedt a jég, hogy újra visszavonuljon. A legtöbb geológus négy nagy jégkorszakot vagy *glaciális periódust* tart számon, amelyeket három *interglaciális*, meleg időszak választ el egymástól. Más szakértők még több glaciális és interglaciális periódust tételeznek fel.

Időközben az ember tanúja volt új állatfajok felbukkanásának, amelyek a természetes kiválasztódás útján honosodtak meg, néha csak azért, hogy azután kihaljanak. Az első interglaciálisban néhány igen különös élőlény, a pliocén korból fennmaradt kard-fogú tigris, a kis háromujjú ló és a déli elefánt versengett az újabb fajtákkal, amelyek később kiszorították őket. A jégkorszak hidege ellen az elefánt és az orrszarvú ősei — a mammut és a gyapjas orrszarvú — bundát növesztettek. Ezek a variációk minden bizonnyal sok emberöltőre kiterjedő természetes kiválasztódás folytán alakultak ki, hiszen az elefántok nevezeteseek arról, hogy lassan szaporodnak.

Valamennyi újonnan felbukkant faj közül azonban maga az Ember volt a legkülönösebb. Az első „emberek” csontrendszerüket tekintve oly lényegesen különböznek bármely ma is élő állatfajtól, hogy a zoológusok különálló fajnak vagy genusnak tartják, s „*hominidáknak*”, „emberszerű teremtményeknek” vagy idézőjelben „emberek”-nek nevezik őket, megtagadván tőlük a *homo sapiens* jelzőt, a modern ember tudományos nevét. A legrégebb, fosszilis hominidák számos „majomszerű vonást” viselnek magukon, amelyet a modern ember nélkülöz.



A *Pithecanthropus*nak, a jávai majomembernek igen vastag, de rendkívül kis koponyája volt, befogadóképessége 750—1100 köbcentiméter között váltakozott; olyan átlag ez, amely körülbelül félúton van a csimpánz és a modern ember között. Homloka csontos dudor (torus) mögött hajlott hátra, amely szemét védte és koponyájának, valamint állkapcsának szilárd felépítését támogatta. Az agyban levő beszédközpont feletti kezdetleges kidudorodás azonban arra mutat, hogy a jávai ember már beszélt, és a hangokat társadalmilag jóváhagyott jelentéssel látta el. Állkapcsa viszont aránytalanul nagy volt, és nem volt állcsúcsa. A *Sinanthropus* — a Peking melletti Csou-kou-tieni barlangban talált hominida — ugyanezeket a sajátosságokat mutatja. A sussexi Piltdownban talált kétes maradványokból kikövetkeztet *Eoanthropus*nak már olyan agykoponyája volt, amely nagyságát és körvonalait tekintve nem különbözik meglepően a *Homo sapiens*-étől: állítólag ehhez a lelethez tartozik az állcsúcs nélküli, erős állkapocs, amelyből kutyaszerű fogak merednek elő fegyver gyanánt, és amely olyan erősen majomjellegű, hogy egyes tudósok tagadnak bármiféle kapcsolatot a koponya és az állkapocs között (Az ember — őnmaga alkotója).

Amint várható volt, az alsó pleisztocén korból származó embertani adatok olyan fajok, genusok felbukkanását mutatják, amelyek bizonyos vonatkozásban az emberszabású majmok és az emberek között állanak. Figyelemre méltó, hogy mily kevés bizonyíték van a fejlődésnek erre a szakaszára. Csatornaásáskor, vasútépítésnél és egyéb földmunkák közben, amikor ősi folyók hordalékát, a pleisztocén kor jégpáncéljának törmelékét vagy olyan helyeket bolygatnak meg, ahol az erózió régi tenger- és folyópartokat fedett fel, gyakran találunk rá a kardfogú tigris, az orrszarvú és a mammut megkövesedett csontjaira. Noha tudósok és amatőrök mindenütt a „hiányzó láncszemet” kutatják, az utolsó jégkorszak közeledtéig egész Európa területén mindössze négy fosszilis hominida hiányos maradványai ismeretesek. Négy megkövesedett maradvány képviseli földrészünk hominida lakosságát — mondjuk — 200 000 évnyi korszakból! Ázsia sokkal produktívabb: a jávai és a kínai emberek húszával kerülnek elő. Az emberi maradványok ritkasága mégis azt a következtetést igazolja, hogy létük első évezredeiben az „emberek” ritka állatok voltak. A hominidák kis csoportjai nem lehettek a korabeli mammutok, barlangi medvék, tigrisek és vízilovak veszedelmes versenytársai.

Ezt a következtetést valójában még nem hazudtolta meg a régészeti bizonyító anyag. Igaz, hogy a korai hominidák által készített szerszámok kocsirakományszám szedhetők össze azon a dél-afrikai pusztaságon, ahol valaha a Vaal és Zambezi hőmpolyogtek. Az is igaz, ahogy az angol és a francia múzeumok pincéi tömve vannak az ősi hordalékból kiásott felszerelési tárgyakkal, egy hominida azonban egyetlen nap leforgása alatt három-négy

ilyen szerszámot készíthetett, használhatott, majd vethetett el. A kétszázézer éves korszak számtalan napjára eloszló sok tonna szerszám még nem bizonyítja a szerszámkészítők nagy tömegét.

Mindez közvetlenül csak arról tanúskodik, hogy a szerszám valamennyi vadállat fölé emelte használóját. El kell azonban ismernünk, hogy a fejlődés kezdetei kicsúsznak a régészet markolásából. A kritikus pillanat az volt, amikor az ember megtanulta az égés kémiai folyamatának ellenőrzését, majd előidézését — a rémületes piros virág felhasználását, amely elől az őserdő többi lakója rettegve menekül. A tűz használatát azonban semmi sem bizonyítja olyan körülmények között, ahogyan a legrégibb archeológiai maradványok rendszerint előkerülnek. A legkorábbi ismert „otthonból”, a Peking közelében levő Csou-kou-tieni barlangból előkerült megszenesedett csontok arra mutatnak, hogy már a különös *Sinanthropus* is birtokolta és használta a tüzet. Az első szerszámok is természetes tárgyak lehettek, amelyeket csak alig módosítottak az emberi szükségletek számára. Amennyiben fából készültek, menthetetlenül elpusztultak. A maradandó anyagú kőből valók viszont annyira hasonlítanak a természetes kőszilánkokhoz, hogy alig lehet őket megkülönböztetni. Az úgynevezett „eolitok” körül folytatott régészeti vita éppen az ilyen kétséges leletek körül gyűrűzik.

A korai pleisztocénben, vagy újabb felfogás szerint a pleisztocén idő középeének kezdetén felbukkannak a kétségtelen szerszámok, az okos és célszerű módon kialakított nyilvánvaló kőszerszámok, használatukról azonban még mindig nem tudunk semmi bizonyosat. Bizonyára mindegyikük több célt szolgál. A szerszámok ekkor még nem specializálódtak különféle célokra, mint a mieink, hanem ugyanaz a durván hasított kovakő szolgált a tigris megölésére, bőrének tisztítására vagy a gyökerek kiásására. Ahogy a hagyományos technikai jártasság lassanként felhalmozódott, úgy tökéletesedtek a szerszámok. Néhány ember kieszelte, hogyan hasíthat le egy kötömbből finomabb lemezeket fatuskó ütéssel, ahelyett hogy az egyik követ a másikhoz csapva durva szilánkokat pattintana le róla. Ugyanakkor a kőkidolgozás különböző módjai terjedtek el az egyes vidékeken, aminthogy különböző hagyományok alakultak ki a különböző közösségekben.

Afrikában, Nyugat-Európában és Dél-Indiában azok voltak a legkedveltebb és legnagyobb gonddal alakított szerszámok, amelyekhez készítőjük úgy jutott, hogy egy nagy kődarabról, az ún. *magkőről* addig hasított le szilánkokat, amíg az az általánosan használt négy vagy ötféle alak egyikére nem csökkent. Ezeket a termékeket *szakócáknak* nevezzük, elterjedt elnevezésük pedig a

kézi balta. A jégkorszak alatti Európában, valamint Eurázsia északi részén viszont csaknem minden esetben az ún. *penge-szerszámmal* találkozunk. Ezek készítői nem sokat törődtek azzal, hogy milyen alakot vesz fel végül is az eredeti nagyobb kődarab; elsősorban a lehasított pengék vagy szilánkok érdekelték őket; amelyeket a kézi baltáknál kevésbé egységes formájú eszközökké alakítottak. Végül a kínai ősember szerszámai, valamint az Észak-Indiából és a Maláj-félszigetről előkerült (Soan-nak nevezett) legkorábbi eszközök nem sorolhatók be sem a szakócák, sem a penge-szerszámok közé, hanem különálló kultúrát képviselnek.

Az ilyen módon megvilágított különféle hagyományok kétségkívül a különböző környezetre való különböző visszahatásokat tükrözik. De a visszahatások messzemenően konvencionálisak: az egymástól elütő társadalmi hagyományok határozzák meg őket. Nincs olyan éghajlati tényező vagy tartózkodási hely, amely arra indítaná a szerszámkészítőt, hogy a magkövet válassza szerszámmul a lehasított lemezek helyett. A fő típusok közötti különbség nem kevésbé meglepő, mint az egyes típusokon belüli egyformaság és folytonosság. A szakóca-kultúra területén például ugyanazok a sajátos kézi balta-formák uralkodnak a Jóreménység fokától a Földközi-tengerig és az Atlanti-óceán partjaitól Közép-Indiáig. Két jégkorszakon át csupán jelentéktelen eltéréseket és tökéletesedést találunk a hagyományos formák kisszámú változatain belül. S e változatok az egyes vidékeken ugyanabban a sorrendben követik egymást. Szinte úgy tűnik, mintha a szétszórt csoportok kapcsolatot tartottak volna egymással, eszmecserét folytattak volna, és felhalmozták volna a technikai tapasztalatokat.

A későbbi szerszámok — főleg kézi balták — közül igen sokat különleges gonddal és ízléssel készítettek. Az embernek az az érzése, hogy több energiát fordítottak elkészítésükre, mint amennyi pusztán használatukhoz feltétlenül szükséges lett volna: igyekeztek arra irányult, hogy ne csak hasznos dolgot produkáljanak, hanem szépet is. Ha ez az igazság, akkor a kérdéses szerszámok valóban művészi munkák, az esztétikai érzék kifejezései. Ezt a kifejezőmódot persze a kézi baltákat használó csoport tradíciói határozták meg. Néhány nem egészen világos bizonyíték (egy, a kenyai Kanamból származó kétséges geológiai korú töredékes állkapocs és egy nyakszirtscsont, amelyet a kenti Swanscombe mellett, egy homokgödörben találtak), arra mutat, hogy a kézi balták készítői jobban hasonlítottak ránk, mint a *Pithecanthropus* vagy a *Sinanthropus*; talán ők voltak fejlődésbeli őseink. E státust többen megtagadják az ázsiai fosszilis emberi maradványoktól, sőt még a *Homo heidelbergensis*től is, annak az állkapocsnak

büszke, de sajnos ismeretlen tulajdonosától, amelyre a württembergi Mauer egy mély homokbányájában bukkantak rá.

Megállapíthatjuk, hogy valamennyi korai hominida gyűjtő-életmódot folytatott. Kézi balták szolgáltak mind az ehető gyökerek kiásására, mind vadászfegyverekül. A *Sinanthropus* csaknem bizonyosan húsevő volt; a barlangjában talált állati csontokat a hominida feltehetőleg szándékosan hasította fel. E csontok között hominidák csontjai is vannak. A *Sinanthropus* tehát kannibál lehetett. Valószínűleg valamennyi hominida gyakorlatilag mindenevő volt, azaz mindent megevett, amihez csak hozzá tudott jutni. Az egyik legfontosabb lecke, amit tapasztalatból megtanultak és társadalmi hagyomány útján továbbvittek, a biztonságosan ehető és a mérgező táplálék felismerése volt. Tévedéseikre nincsenek ugyan régészeti adatok, mindenesetre a ma élő legegyszerűbb vadak megtanulták, s hagyományaikban megörökítették a szükséges tudnivalókat. Az ehető növények és állatok meghatározása, összegyűjtésük vagy elejtésük módjainak felfedezése, a megfelelő időpontok és évszakok felismerése a tudomány irányában tett első lépéseket jelentette. Az őserdei tudásban rejlenek a növénytan, az állattan, a csillagászat és a klimatológia gyökerei, a tűzgerjesztés és szerszámkészítés hagyományaiból pedig a fizika és a vegytan veszi eredetét.

Csupán a középső pleisztocén korszak vége felé — egyes számítások szerint körülbelül 140 000 évvel ezelőtt — válik elég tisztává a régésznek a hominidák életéről alkotott képe ahhoz, hogy megkísérelje felvázolni gazdaságukat. Az utolsó nagy jégkorszak közeledésekor az ember már megfelelően felszerelte magát ahhoz, hogy elkergetve a többi élőlényt, barlangokban keressen magának menedéket. Ekkor már valódi otthonokkal találkozunk.

A leginkább ismert csoportok, amelyek ilyen módon éltek Európában, valamennyien a neandervölgyinek nevezett különös fajhoz tartoztak, és minden bizonnyal specifikusan különböztek a *Homo sapiens*től. Koponyájuk olyan köbtartalmú, mint sok ma élő európaié, viszont szemük felett nagy csontos kidudorodás volt a két szemöldökcsont helyén, homlokuk csapott, állkapcsuk hatalmas, állcsúcsuk hiányzott. Fejük előrebillent a gerincoszlop végén; a lábszár és a lábfej pedig csak csoszogó járásra volt alkalmas.

Sok szakértő úgy véli, hogy a neandervölgyi ember az emberiség sajátos faja, amely a sarki viszonyoknak megfelelő életmódhoz alkalmazkodott, és amely e viszonyok múltával kipusztult. Nem tudni, kering-e „neandervölgyi vér” az európaiak és más

mai fajok ereiben, vagy sem. Neandervölgyi jelleget mutató hominidák, amelyekre a szemüreg feletti kiugró, a hátracsapott homlok és a feltűnően súlyos állkapocs jellemző, nemrégiben Palesztinából, Dél-Afrikából és Jáváról is kerültek elő. Egyes antropológusok úgy tekintik őket, mint a *Homo sapiens* fejlődésének egyik fokozatát, másoknak az a véleményük, hogy eltértek az emberi fejlődés fővonalától, zsákutcába jutottak, majd kihaltak. Néhány palesztinai fosszilis maradványon azonban kezdetleges állcsúcs fedezhető fel, s ez legalábbis a *Homo sapiens*szel való keresztezésre mutat; ez utóbbi, penge-szerszámokat készítő faj a legutolsó interglaciális periódusban már létezett.

Akármi lett légyen is élettani helyzetük, a neandervölgyiek és más középső paleolitikori társaik mindenképp gazdagították az emberi kultúrát. Valamennyiüknek változatosabb és differenciáltabb szerszámaik voltak, mint elődeiknek: például specializált fegyverek (lándzsahégyek), valamint külön — többnyire szilánkokból készült — kaparó- és vágószerszámok. Ezek legtöbbje — Európában nem annyira, mint Elő-Ázsiában és Afrikában — a Levallois-technikának nevezett eredeti módszerrel készült, amely jókora előrelátást és tudományos tervezést követelt; a kívánt formát ugyanis kialakították az eredeti kődarabon, mielőtt lepattintották volna.

Az európai neandervölgyiek gazdasági életéről, kultúrájáról, valamint testi felépítéséről és eszközeiről meglehetősen sokat tudunk. Főként az európai és a szibériai jégmezők szélein, a tundrákon legelésző mammutra, a gyapjas orrszarvúra és más vastagbőrű állatra vadásztak. Ezeket a nagyvadakat elszigetelt családok minden bizonnyal nem üldözhatték volna sikeresen. A neandervölgyieknek tehát bármily apró, de szervezett csapatokban, együttesen kellett vadászniuk, gazdasági életük tehát bizonyos társadalmi szervezkedést követelt meg.

Szervezeti primitivitásuk ellenére megvolt az igényük bizonyos szellemi kultúrára is: elhalt társaikat társadalmilag jóváhagyott szertartások közepette temették el, és bíztak abban, hogy valahogyan elkerülhetik vagy semmivé tehetik a halál hatalmát. A holttesteket különlegesen ásott sírokba temették, néha kőveket raktak melléjük, hogy a föld nyomása ellen védelmezzék őket. A sírokat rendszerint barlangokban ásták, amelyek egyben lakásul szolgáltak számukra: gyakorta a tűzhely közelében, mintha a tűz a hideg tetemet el tudná tölteni az élet melegével. A tetemetek meghatározott testhelyzetben, általában zsugorítottan helyezték nyugalomra. Az egyik sírban a fejet elválasztották a törzstől. Rendszeresen ételt és eszközöket temettek a holttest mellé. A ne-

andervölgyiek bizonyára azt képzelték, hogy az élet valamilyen formában folytatódik, és a halottaknak ugyanolyan szükségleteik vannak, mint az élőknek. A középső paleolit korszaktól kezdve a szertartásos temetkezés folytatólagosan nyomon követhető; a mai koszorúk, tollbokréták és virrasztás — bármennyit változtak is a hagyományok átöröklése során — olyan eszme-komplexust tesztítenek meg, amely legalább százezer éves!

Ez azonban nem minden. Néhány alpesi barlangban főként barlangi medvék koponyáit és csontjait találták kigondolt, mondhatni szertartásos elrendezésben. Ez az elrendezés a szibériai vadásznépek ma is meglevő szertartásaira utal, amelyek célja a medve-szellem haragiának elterelése, valamint a vadászott medve szaporodásának biztosítása. Talán ezek a leletek bizonyítják a vadászmágia, ha nem vadászvallás meglétét már az utolsó eljegesedés előtt. Mindenesetre már a durva neandervölgyi embernek is volt ideológiája.

Az a benyomásunk, hogy az emberiség az akkoriban uralkodó, nyilvánvalóan kedvezőtlen körülmények ellenére megsokszorozódott. Európában a korai paleolit-maradványoknál legalább ötszörte több középső paleolitikori csontvázleletünk van, bár ez az időszak talán csak egytöbbszörös volt az előbbinek. Az utolsó jégkorszak első szakaszának végén azonban a neandervölgyi emberfaj szerszámkészítő hagyományával együtt váratlanul eltűnik Európából. Az ezután következő kedvezőbb időszakban megjelenik a teljesen kialakult, modern ember, akinek csontvázát már nehéz volna megkülönböztetni az anatómiai múzeumok jelenkori példányaitól.

A modern típusú, teljes „szellemi vértezettű” ember körülbelül egyazon időben jelenik meg nemcsak Európában, hanem Észak- és Kelet-Afrikában, Palesztinában, sőt Kínában is (a Csoukou-tieni felső barlangban). Amikor felbukkannak, már több differenciált fajtára vagy rasszra oszlanak. Az anatómia segítségével még Európában is megkülönböztethető az enyhén negroid *Grimaldi* rassz, a magas *Crô-Magnon* törzs, az alacsonyabb termetű, néha kerek fejű *Combe Capelle* változat, talán egy brünni típus, esetleges neandervölgyi jellemvonásokkal, egy Chancelade-ból származó későbbi koponya pedig állítólag a mai eszkimókéra hasonlít. A legkorábbi modern emberek ilyen változatossága annak a feltevésnek a valószínűségét növeli, hogy a *Homo sapiens* egyenes ősei már korábban, a pleisztocén korban kialakultak, bár az eddig autentikusnak elismert legkorábbi megkövesedett maradványok inkább neandervölgyi emberre vallanak.

A régészet tanúsága szerint a modern ember sokkal jobb szer-

számmal felszerelve jelenik meg a késő paleolit-korban, mint a korai vagy középső paleolit-korban előfordult bármely más csoport. Az új eszközök — kétségtelenül az eltérő környezetekre való visszahatásképpen — kezdettől fogva különböznek a különféle társadalmi tradíciók hatására, ennél fogva a régészek többféle társadalmi csoportnak megfelelő többféle kultúrát különböztetnek meg. Ezek közül a következőket sikerült a legjobban meghatározni: 1. a franciaországi châtelperroni; 2. az Elő-Ázsiában, a Krimben, a Balkánon, Közép-Európában és a châtelperronit követően a Franciaországban jelentkező aurignaci; 3. a Fekete-tenger északi partvidékén található gravetti, amely miután Közép-Európában és Franciaországban az aurignaci helyébe lép, Angliára és Spanyolországra is áttérjed (a fenti hármat egyetlen kultúra különböző szakaszaiként is szokták kezelni, aurignaci gyűjtőnév alatt); 4. az afrikai ateri és végül 5. a bizonyára későbbi, észak-afrikai capszi. Ezeket követően különböző helyi kultúrák kristályosodnak ki, nevezetesen a nyugat-európai solutréi és magdaléni (ezek szigorúan véve helyi kultúrák, bár régebbi tankönyvek, miként az aurignaci esetében is, a késői paleolit korszakait jelzik a nevükkel). Ezek az archeológiailag meghatározott társadalmi csoportok nem esnek egybe bizonyíthatóan az anatómusok által megkülönböztetett emberfajokkal; a grimaldik és a crô-magnonok példának okáért egyaránt gravetti eszközöket használtak a Mentone közelében levő híres Grimaldi barlangokban.

Mindezekre a felső paleolit kultúrákra az jellemző, hogy a csontot és az elefántcsontot felhasználták szerszámkészítésre, ezenkívül a kovakő megmunkálásában sajátos hagyományokat alakítottak ki. Az akkori ősemberek megtanulták, miként kell egy kovakő-vagy obszidiándarabot úgy előkészíteniük, hogy számos hosszú szilánkot — pengét — nyerjenek egyetlen magkőből, miután hosszú bevágásokat véstek rá. E módszer sokkal gazdaságosabb volt mind az anyagfelhasználás, mind a munkaráfordítás szempontjából, gazdaságosabb a Levallois-i technikánál is, amelyet Afrikában még mindig széles körben alkalmaztak az ateriék és más afrikai, szibériai és kínai társadalmak. Ezenfelül valamennyi felső paleolit csoportra jellemző az az ötletes szerszám, amelyet *burinnak*, azaz árvésőnek hívnak; ez olyan kőpenge volt, amelyet egy réteg lepatintása útján lehetett élezni, sőt ezt ismételtelen meg lehetett tenni egy-egy újabb réteg eltávolításával.

Gazdasági értelemben a felső paleolit kultúrákat még mindig vadnak kell neveznünk, mivel létük fenntartását vadászat, halászat és gyűjtögetés útján biztosították. Módszereik és eszközeik azonban szinte forradalmi tökéletesedésen mentek keresztül. Ősi ember-

öltők kollektív tapasztalatából megtanulták, hogyan használhatják ki legjobban a természeti körülményeket, és hogyan készíthetnek ötletes, új eszközöket.

Az Európa területén élő számos vadászközösségnek még mindig meg kellett küzdenie a szubarktikus éghajlat nehézségeivel, hiszen a vastag jégpáncél még mindig elborította az északi síkságokat, bár — ha ideiglenesen is — a hegyi gleccserek visszahúzódtak. Jóllehet e közösségek el tudták viselni a zord klímát, a sztyeppvidékekre és tundrákra húzódtak, ahol hatalmas mammut-, rénszarvas-, bölény-, vadtulok- és vadlócsordák jelentettek könnyű zsákmányt a szervezett vadászok számára. Dél-Oroszország és Közép-Európa síkságain ütöttek tábort a gravettiek, akik a téli leteleződésről a nyáriakra vándorló nagyvadak útvonalait szállták meg. A Donnál előrelátóan a hóviharak ellen védelmet nyújtó folyóvölgyekben ütöttek tanyát, közel a folyóba torkolló vízmosságokhoz, amelyeket természetes karámokul használhattak fel a csordák csapdába ejtésére. Oriási csonthalmok tanúskodnak arról, hogy az ilyen helyek kiválasztását siker koronázta.

A hideg ellen sátrakban, feltehetőleg bőrsátrakban, sőt „házakban” kerestek menedéket, amelyeket a puha lösztalajba vájtak, és olyanféle bőrökkel vagy tőzeggel fedtek be, mint amilyenek a mai sarki vadászok lakóhelyeit védik. A fahiány miatt a vadászok csontot égettek, hogy melegedjenek — a farakásokat a csonthalmok helyettesíthették —, sőt tűzhelyeket építettek, amelyekhez földbe-vájt kémények szolgáltatták a szükséges légvonatot. Minthogy a tisztítás és a varrás céljait szolgáló kaparók és tűk együtt kerültek elő, feltehetőleg bőrruhákat készítettek maguknak. A szibériai Maljtából előkerült szobrocskáról olyasféle nadrágos szőrmeruhára lehet következtetni, amilyeneket az eszkimók viselnek.

Dordogne-ban, a Pireneusok lejtőin, valamint a cantabriai hegyek között terjedelmes barlangok szolgáltak menedékkül a közeli fennsíkokon és síkságokon vadászó aurignaciaknak és gravettieknek. Íváskor évente lazacok úsztak fel a folyókon, és legalábbis a magdaléniek megtanultak halat fogni horoggal és zsineggel vagy rénszarvasagancsból készített „szigonnyal”.

A felső paleolitikori vadászfelszerelés számos új találmánnyal gazdagodott. Az afrikai ateriek és capsiai bizonyosan, európai és ázsiai kortársaik pedig valószínűleg használtak már íjat, amely az első emberkészítette összetett mechanizmus volt; az íjász izmainak fokozatosan kifejett egész energiája a hajlított fa- vagy szaruíjban halmozódott fel, miáltal az erő egy pontban koncentrált, majd felszabadult. A magdaléniek és talán egyéb felső paleolitikori társadalmak is használták már a dárдахajítót, ezt a másik mechanikai



találmányt, amely az elhajított fegyver hatósugarának növelésén túl a pontosabb célzást is lehetővé tette.

A vadászfelszerelés elkészítéséhez, az új ruházatkodási, díszítési és lakásigények kielégítéséhez specializált szerszámokra volt szükség. Az emberek nem érték be többé azzal, hogy az azonnali szükségletek céljából rögtönözzék a szerszámokat, hanem előrelátó módon szerszámkészítő szerszámokat — tulajdonképpen másodlagos vagy harmadlagos szerszámokat — szerkesztettek. A fán és a kővön kívül az ember újabb anyagokkal is megtanult bánni, nevezetesen a csonttal, agancssal és elefántcsonttal. Ezek élesítése céljából új folyamat alakult ki, a csiszolás, amelynek a kőszerszámokra való alkalmazásában az ódivatú régészek az új kőkorszak kritériumát látják. Az agancsokon kívül gyakran csontokba, sőt lapos kővekbe is kerek lyukakat fúrtak. Még ha nem használtak is fúrót, az ilyen átlukasztás forgómozgásos műveletet tételez fel, amely egyengette a kerékhez hasonló életbevágó fontosságú találmányok útját.

A csordákban élő hatalmas állatok üldözése az aurignaciaknál, a gravettieknél és másoknál a természetes családnál nagyobb csoportok együttműködését kívánta meg, az aurignaciak, a gravettiek és mások esetében sokkal inkább, mint a neandervölgyiekében. Aligha van értelme azon töprengeni, hogyan szervezték meg az ilyen csoportokat. Jelenkori példák alapján feltételezhető, hogy a nemek között bizonyos munkamegosztás állhatott fenn, de mindenestre az egyes „családok” vagy „háztartások” saját maguk elő tudták állítani felszerelési tárgyaikat, tehát minden csoport zárt és önellátó lehetett.

A termékcsere, az egymástól elkülönült közösségek közötti valamiféle „kereskedelemnek” mégis mutatkoznak jelei, bár a cserecikkek rendszerint a nem nélkülözhetetlen fényűzési cikkek közül kerültek ki. Földközi-tengeri kagylókat találtak például a dordogne-i barlangokban (Közép-Franciaország nyugati részén). Valószínűnek látszik, hogy a Don menti Gagarinóban talált kovákővek egy részét több mint hetven mérföldnyi távolságból hozták a folyón, talán éppen Kosztyienkiből, ahol szintén nagy tábor volt. Végül, minthogy a tengeri halak csontjai meglehetősen gyakran bukkannak elő a magdaléni ősi szemétdombokból (Dordogne tartomány), valószínűleg rendszeres csere volt a tengerparti és a szárazföld belsejében élő közösségek között, a mai Franciaország területén, a mammutok és a rénszarvasok korában. A magdaléniek gazdasági nivóján levő mai vadak közösségei között ugyanilyen specializálódás figyelhető meg. Nyilvánvaló, hogy a felső paleolitik csoportjai nem éltek egymástól teljesen elszigetelten. Anyagi javak-

nak a régészet által feltételezett cseréje az eszmék felhalmozására is alkalmat adhatott.

A felső paleolitikori csoportok ezenfelül tovább fejlesztették azt a szellemi kultúrát is, amely halvány formában a neandervölgyiek és még korábbi emberek között már megvolt. A halott grimaldiakat és crô-magnonokat még nagyobb szertartásossággal temették el, mint a neandervölgyieket. Sírjaikba élelmiszereket, használati eszközöket és dísz tárgyakat raktak. A csontváz-leletek gyakran vörös okkerrel színezettek. A gyászoló rokonok hintették be a tetemet a vörös porral, bizonyára abban a reményben, hogy ha a sápadt bőrt megfestik az élet színével, ezzel magát az elveszett életet is vissza tudják adni. A szimbólumnak és a szimbolizált dolognak ilyen összekeverése rejlik az úgynevezett „szimpatetikus mágia” mélyén. A hagyomány makacsságára jellemző, hogy a halottak vörös okkerrel való behintésének szokása húszezer éven át állt fenn, holott a tapasztalat rég meggyőzött mindenkit e hiedelem hiábavalóságáról!

Mágikus szertartásokat hívott életre ezenfelül az élelmiszer biztosításának, a vad szaporításának és a vadászat sikerének vágya is. A gravettiek kőből vagy mammutcsontból, esetleg agyag és hamu keverékéből kis női figurákat faragtak, illetve formáztak. A régészek ezeket Vénusz-szobroknak nevezik; általában csúfak, a legtöbbnek nincs arca, a nemi jelleget azonban minden esetben hangsúlyozta rajtuk alkotójuk. Ezeket a szobrocskákat valószínűleg valamiféle termékenységi szertartásnál használták, hogy a vad szaporodjék. Zamjatinyn bábjátékokra gondol, amelyek során utánnozták, s ezáltal mágikusan előidézni vélték a párosodási aktust. E szobrok minden bizonnyal azt jelentik, hogy a gravettiek megértették a nőknek a fajfenntartás terén betöltött funkcióját, és ezt mágikus úton az ételükül szolgáló állatokra és növényekre is kiakarták terjeszteni.

Franciaországban a gravettiek és magdaléni utódaik más szertartásokat is kifejlesztettek. A mészkőbarlangok mélyére, talán két mérföldnyire a föld alatt, ahol az áthatolhatatlan sötétséget csak a mohakanócú, zsírral töltött kőlámpák gyenge fénye világította meg, s gyakran olyan sziklafelületekre, amelyeket csak társaik vállára állva értek el, a művész-mágusok ráfestették vagy vészték annak az orrszarvúnak, bölénynek, rénszarvasnak a képét, amelyet el kellett ejteniük. Amilyen biztonsággal a mester ügyés vonásai a barlangfalra varázsolták a bölény képét, éppen annyira bizonyosnak vették, hogy a valódi bölény is megjelenik. A vadállatok mindig erősen egyéni vonásokat mutatnak, valóságos portrészámba mennek, nem absztrakt szimbólumok. Igazi modellek pontos és

határozott megfigyeléséről tanúskodnak, bár ezek a gondosan tanulmányozott modellek valószínűleg elpusztult vadállatok voltak.

Ez a mágikus művészet olyan fontos szerepet játszott a felső paleolit társadalmában, hogy a művész-mágusokat valószínűleg felmentették a fárasztó vadászatban való részvétel alól, hogy minden erejükkel a sokkal termékenyebbnek tartott szertartásra összpontosíthassák figyelmüket; nyilván részt kaptak a zsákmányból, viszonzásul a vadászat megpróbáltatásaiban és veszedelmeiben való kizárólag szellemi részvételért. A képek legalábbis olyan mesteriek, hogy gyakorlott és specializált művészek munkájának tűnnek. A limeuli (Dordogne) magdaléni lelőhelyből olyan kőlapok és kavicsok kerültek elő, amelyek rajzai a barlangfestmények kicsinyített vázlateinak tűnnek; némelyiken javítások is vannak, feltehetőleg a mester kezétől. Ez a gyűjtemény talán egy művésziskola vázlaufüzeteit helyettesíti. Így különböztethetjük meg — ha homályosan is — az első specialisták megjelenését, azokét az embereket, akik a társadalmilag felhalmozott élelmiszerfeleslegből részesültek, anélkül hogy közvetlenül részt vettek volna annak összegyűjtésében. A magdaléniak, persze, éppoly fontosnak tartották ezeknek az embereknek mágikus tevékenységét, mint a vadnyomozók eszességét, az íjászok biztos kezét és a vadászok bátorságát!

A specializált mágus gazdasági előjogai persze társadalmilag szentesített babonákon alapultak. A mágus csak azért kaphatta meg a neki járó részt, mert Franciaország vadászterületei és folyói ekkor kivételes módon bővelkedtek vadban és halban. Amikor az eljegesedés végén az erdő elborította a sztyeppét, a mágia sem használt többé; eltűntek a bölények, a rénszarvasok, a mammutok és velük együtt a magdaléniak, művészetükkel együtt.

Az utolsó jégkorszak vége felé, ahogy a tundra-övezet észak felé húzódott vissza, elvándoroltak a rénszarvasok is, és az ember követte őket. Nyaranta vadászcsapat érkezett Holsteinbe a távoli délről, s tábort vert egy kis tó mellett, Meiendorfnál, Hamburgtól nem messze. Rénszarvasok százait sikerült megölniük, de az évszak első vadját nem ették meg. Az elejtett állat lábára követ kötöttek, és a tóba dobták, áldozatul a csorda nemtőjének vagy a vidék őrszellemének. Ha ez az értelmezés megállja a helyét, akkor az áldozásnak és a szellemek kiengesztelésének ezzel összefüggő gondolata már legalább tízezer évvel ezelőtt megszületett e durva vademberek agyában. Így már az őskori vadság idején felfedezhetjük a vallás csíráit, a szellemeknek kollektív társadalmi áldozattal való kiengesztelését. E szellemeket emberi érzésekkel és vágyakkal ruházták fel, ellentétben a mágia hatáskörébe tartozó zavarosabb

és személytelen erőkkal, amelyek révén inkább az egyén, mintsem a társadalom törekedett céljai elérésére.

A felső paleolit társadalmak szellemi kultúráját a művészet is gazdagította. A mai művészek is megcsodálják a franciaországi barlangok festményeinek és rajzainak szépségét. Még ha kizárólag prózaian utilitárius, mágikus céllal készítették is őket, művészüket ez nem akadályozta meg abban, hogy esztétikai kielégülést ne találjon szépségükben, bár talán éppúgy nem látta a művét, mint ahogy Beethoven nem hallhatta kilencedik szimfóniáját. Az ábrázoló művészet mellett a zene is szerepet játszhatott a magdaléni mágiában, erre utalnak a barlangokban talált csontfuvolák és sípok.

Ugyanilyen kettős indokból díszítették vadászfelszerelésüket a franciaországi és spanyolországi gravettiek és magdaléniak élethű állatfaragványokkal és vésetekkel. Valamennyi felső paleolitikori nép megkísérelte, hogy testének megcsonkításával és díszítésével növelje szépségét, fokozza személyiségének varázsát. Afrikában a fogkiverés divott, de ugyanakkor szertartásos cselekménynek is számitott. Mindenfelé gyűjtötték, majd kifűrták és nyakláncná fűzték össze a kagylókat és az állatfogakat. Ez nemcsak személyes dísz volt, hanem amülett is. Egyes kagylókat olyan értékeseknek tartottak, hogy a Földközi-tenger vidékéről Dordogne-ba szállították őket; értéküket a vulvához való hasonlatosságuk adta meg, s hitte termékenységet előidézö erejükben. Mammutagyarból karperecet lehetett készíteni. Egy igen szépen faragott karperecen, amely az ukrainai Mezinből származik, mértani dísz, meander fut körbe. Az ausztráliai feketék számára képszerúséget nélkülözö díszeknek is van értelmük: történeteket tudnak kiolvasni belöle, mágiát tudnak üzni vele. A művészet és a divat éppen úgy az öskorszakban gyökerezik, akár a mágia és a babona. Társadalmilag éppoly szükségeseek voltak, mint manapság. Jogunk van kételkedni abban, vajon az angliai szalonok falán díszelgö „felföldi marha” és a gazdag özvegy nyakát ékesítö gyémántnyaklánc haladást jelent-e a mészkö-barlang bölényéhez és a crö-magnoni vadember kagylónyakláncához képest.

A jégkorszakbeli Euröpa vadjai meglepöen gazdag kultúrát hoztak létre, és — a csontvázletek viszonylagos böségéböl ítélve — jelentösen megsaporodtak. De ezt a kulturális felvirágzást és népszaporulatot csak a jégkor élelmiszerbösége és a kizárólag ehhez szabott gazdaság tette lehetővé. A jégkorszak lezárulásával e feltételeknek vége szakadt. Ahogy a gleccserek olvadtak, úgy borították el az erdök a tundrákat és a füves pusztaságokat, s a mammut-, a rénszarvas-, a ló-, a bölénycsordák elvándoroltak vagy ki-

haltak. Eltűnésükkel a belőlük élő kultúrák is semmivé foszlottak. A korai holocén korban, amelynek a régészek a mezolit nevet adták, a gravetti és a magdaléni barlanglakók helyett elszórt, erdei vadakból, szárnyasokból, halakból élő kis csoportokat találunk a hatalmas erdőségek tisztásain, a tengerek, a tavak és a folyók partjain.)

Az elmúlt időkkel ellentétben, a mezolit társadalmak a legteljesebb szegénység benyomását keltik. Egy előnnyel azonban gazdagabbak, mint elődeik: a portugáliai, franciaországi, balti és krími lelőhelyeken találni az első kutyacsontokat. Éppen a rőt-vad, a vaddisznó, a nyúl stb. vadászatánál segíthetik a kutyák leginkább az embert. A kutyák farkas- és sakálszerű ősei, mint eltűrt személteltakarítók, valószínűleg már korábban kerülgették a tábor-tüzeket. A mezolitikori Európában a kutya társa az embernek az élelem megszerzésében, kihasználja annak magasabbrendű ravasz-ságát, de segíti is a vadászt, s ezért megkapja részét a zsákmányból.

Az angliai Pennin-hegylánctól az Urálig terjedő fás síkságon élő mezolit társadalmak készítettek elsőnek Európában favágó és famegmunkáló szerszámokat, ugyanis az erdők jelenléte a legfontosabb választóvonal a holocén és a késői pleisztocén között. Már a késői pleisztocén idején feltűnnek az első hasító szerszámok, nevezetesen nyéllel ellátott agancs-ékek, amelyeket akkoriban Dél-kelet-Európában (Romániában és Magyarországon) használtak. A mezolitikori erdőlakók ékeiket kő- és kovakőpengével látták el; ezeket, miként az agancsszerszámokat, köszörülni is lehetett. Végeredményben szabályos ácsfelszerelést — fejszét, baltát, vájóvésőt — szerkesztettek, amelyek segítségével többek közt megoldhatták a havon és a jégen való szállítás problémáját, a szánkészítést. (A finn mocsarak mezolitikori tőzegrétegeiben talált szántalpak talán a legrégebbi közlekedési eszközök maradványai.)

A pleisztocén befejeztével tehát az ember — bár megmaradt a vadság fokán — továbbfejlődhetett és fejlődött is. A vadság keretei közt persze ez a haladás nagyon csekély mértékű volt, éppen olyan lassú, mint a pleisztocén korban. Néhány társadalmi csoport azonban gazdasági forradalom révén kiemelkedett a vadság állapotából, és sokkal gyorsabban fejlődött. Még a siker reményében is fárasztó volna követnünk a vadság állapotában élő társadalmaknak a haladás irányában tett félénk lépéseit a jégkörtől napjainkig.

A pleisztocén legragyogóbb kultúrájának, a franciaországi magdaléninek sorsa kétségképpen feltárta az akkori gazdasági élet biológiai korlátait. A körülmények szerencsés találkozása, amely ellenőrzésük körén kívül állt, elegendő élelmiszerral látta el a magdalénieket ahhoz, hogy — kis erőfeszítés árán — fenntartsák a

növekvő számú népességet, s ugyanakkor életüket nagyszerű szellemi kultúrával szépíthették meg. A mágikus felépítmény azonban nem növelte az élelmiszerkészletet, amely korántsem volt kimeríthetetlen. A népesség száma így korlátozott maradt, s végül, a különösen kedvező körülmények eltűnésével párhuzamosan, semmivé foszlott.

Ugyanezt a következtetést vonhatjuk le a modern vademberek néprajzi tanulmányozásából is. Az Amerika északnyugati partjain élő indián törzsek a lazacvonulások és hasonló élelemforrások kikapcsolása útján a magdaléniekénél még gazdagabb kultúrát hoztak létre, és viszonylag népesek voltak. Kroeber számításai szerint a legkedvezőbb vidékeken a népsűrűség a négyzetmérföldenkénti 1,7-et is elérte. Ez azonban a vadság viszonyai között kivételes jelenség. Ugyanez a szerző más, szintén a Csendes-óceán partjai mentén fekvő területek népsűrűségét négyzetmérföldenként 0,26-ban állapítja meg; a füves pusztaságok vadásznépének statisztikája nem haladta meg a négyzetmérföldenkénti 0,11-et. Az egész ausztráliai földrészen a bennszülött népesség száma sohasem haladta meg a 200 000-et; ez a szám egy négyzetmérföldre átszámítva nem ad többet 0,03-nál.

Bármily hozzátételgesek ezek a számok, mégis híven tükrözik a vadság gazdasági viszonyaiban rejlő hátrányokat. A vadság zsákutcába jutott, ellentmondásossá vált, és ha a *Homo sapiens*nek nem sikerült volna leküzdenie ezt az ellentmondást, akkor továbbra is „ritka állat” maradt volna, aminthogy a vadember lényegében az is.

A tropikus őserdők, a sivatagok és a jégmezők szélén azonban egyes elszigetelt törzsek nagy nehezen fenntartották paleolitik gazdaságukat, méghozzá elegendő ideig ahhoz, hogy az antropológusok tanulmányozhassák szellemi kultúrájukat. Eredményeikből következtetni lehet arra, hogy milyen ideológia épült a gyűjtögető gazdaság fölé. Ezek a következtetések nem tárhatják fel tudományos pontossággal, mit hittek valójában az őskori vadak, sem azt, hogyan szerveződtek meg a moustéri és gravetti társadalmak — mindez megismerhetetlen —, mégis jelentősek abból a szempontból, hogy a vadság fokához tartozó ideológiák „fennmaradása” akadályozni látszik a barbár és a civilizált gazdasági viszonyok működését.

A mai vad törzsek rendszeren *nemzetségek* csoportjaiból állnak, amelyek nagyobb szülárdságuk révén háttérbe szorítják a családot, *mint intézményt*, sőt a helyébe lépnek. A nemzetség minden tagját úgy tekintik, hogy az a közös *totemőstől* való mágikus származás részese. A totem általában a törzs gazdasági életében fontos

szerepet játszó ehető állat, rovar vagy növény, és csak ritkán természeti jelenség, a vidék valamilyen jellegzetessége, vagy ember-készítette tárgy. A leszármazást néha apai, néha anyai ágon tartják számon. A rokonsági rendszer, amely meghatározza a nemzetség tagjainak kölcsönös jogait és kötelességeit, és különösen azt írja elő, ki kivel házasodhatik, gyakran „klasszifikációs” jellegű: a természetes apán kívül valamennyi apai (vagy anyai) nagybácsi stb. „apának”, valamennyi első- és másodfokú apai (vagy anyajog esetén anyai) unokatestvér „testvérnek” számít és így tovább. A nemzetséghez való tartozásnak elméletileg a „vérség”, a gyakorlatban azonban a pubertás korában végrehajtott ünnepélyes felavatás a feltétele. A felavattatás „jogát” a rokonság biztosítja, viszont e szertartásokkal idegenek is felvehetők a nemzetségbe. Így a nemzetség tagjainak vérrokonsága többé-kevésbé fiktív dolog.

A vadász- és halászhelyeket közösen használják, és az onnan szerzett táplálékot is közösen fogyasztják el. Magántulajdonra emlékeztető jelenséget tapasztalhatunk azonban a fegyverek, az edények, az ékszerek, sőt a ráolvasások és a táncok esetében.

Az öregek rendszerint nagy tekintélynek, köztiszteletnek örvendenek, és mind az asszonyokból, mind egyéb „javakból” a többieknél inkább kiveszik részüket. Különösen Amerikában esik meg, hogy e kiváltságokat gyakran monopolizálják az örökletes „főnökök”, és így jelentékeny javakat halmozhatnak fel. A törzsek, sőt a nemzetségek közti esetleges vagy állandó háborúskodás még Ausztráliában is előfordul, a leggyakoribbak azonban Amerikában, ahol a főnökök tekintélyét növelik.

A vademberek ideológiája feltehetőleg szavakban (varázslás, ráolvasás) és utánozó akciókban, *ritusok*ban jut kifejezésre, amelyek a társadalom által a valóságos világban előidézni kívánt változásokat jelképezik. Valamennyi totemisztikus nemzetség rendszeres időközönként drámai ceremóniákat rendez, amelyekkel az állat- vagy növényös szaporodását óhajtja elősegíteni. Az a látogat, mintha a szimbólumot összekevernék az eredménnyel. A vadember úgy viselkedik, mintha azt gondolná, hogy a varázslatokkal és szertartásokkal hatalma alá hajthatta a természeti jelenségeket, holott azok ha befolyásolásukról szó lehet egyáltalán, így semmiképp sem befolyásolhatók. Az ilyen műveleteket *mágikusaknak* nevezzük. Ne gondoljuk azonban, hogy e műveleteket tudatosan a fenti cél érdekében hajtották végre. Éppen ennyi joggal gondolhatná i. sz. 2050-ben egy néger, hogy az európaiak azért viseltek fehér gallért 1950-ben, hogy elkerüljék a torokfájást. De azt sem állíthatjuk, hogy a természet mágikus „leigázásán” kívül a vadak sohasem hívják segítségül a természetfeletti lényeket, amelyeket

„személyesnek” és isteninek nevezünk. Ellenkezőleg, az ausztráliai és más bennszülöttek történeteket, azaz *mitoszokat* mesélnek az ilyen lényekről. A totemnek a nemzetség tagja által történt megismerés az ő megismeréséhez vezethet. A drámai ceremóniáknál használt szavak mítosszá válhatnak.

Végül a mágia — noha nem idézheti elő a művelői által áhított eredményeket — élettani szempontból is hasznos lehet. A totemisztikus szertartások és az önmegtartóztatások például nemcsak a társadalmi szolidaritást mozdítják elő, hanem a vadász eredményességét is növelik, egyrészt, mert emelik önbizalmát, másrészt, mert megismertetik vele a totemállat szokásait. Ezenfelül a nemzetség tagjainak a totemállattól, -növénytől mint tápláléktól való tartózkodása végeredményben késleltetheti e megélhetési forrás kiapadását.

Ezekkel az előrebocsátott megjegyzésekkel nem kívántuk valamennyi paleolit kultúra vallását vagy társadalmi szervezetét meghatározni. A valóságban a modern vademberek szellemi és anyagi kultúrájának legalább annyi változata van, mint amennyi változatot — legalábbis anyagi vonatkozásban — a paleolit ember kialakított.



### III. A NEOLIT BARBÁRSÁG

A vadság zsákcújából való menekülés a gazdasági életnek és a tapasztalatoknak olyan forradalma volt, amely az embert a természet szövetségesévé tette, ahelyett, hogy meghagyta volna a természet élősdijének. E forradalom okát abban az éghajlati változásban kell keresnünk, amely véget vetett a pleisztocén korszaknak; az északi jégpáncél olvadása ugyanis nemcsak az európai tundrákat és sztyeppéket változtatta mérsékelt égövi erdővidékké, hanem a Földközi-tengertől délre elterülő, valamint az elő-ázsiai füves pusztákat is átalakította: oázisokkal meg-megszakított sivataggyá tette. A „forradalmárok” nem az őskőkorszak leghaladottabb vademberei közül kerültek ki — a magdaléniek például mind túl sikeresen alkalmazkodtak a pleisztocén környezethez —, hanem a szerényebb csoportok közül, amelyek jóval délebbre kevésbé specializált és kevésbé ragyogó kultúrákat hoztak létre. Amíg a férfiak vadásztak, az asszonyok feltehetőleg összegyűjtötték a vadfüvek magvait, a mi búzánk és árpánk őseit. Az elhatározó lépést akkor tették, amikor előre kitervezett módon megfelelő talajba vetették ezeket a magvakat, a vetést pedig gyomlálni és más egyéb módon gondozni kezdték. Az a társadalom, amely így tett, ténylegesen termelni kezdte a táplálékot, és ily módon gyarapította saját élelmiszerkészletét. Ezzel potenciálisan akkorára növelte a készleteket, hogy megélhetett belőlük a szaporodó népesség.

Ez volt a neolitikori forradalom első lépcsőfoka, és a barbárság vadságtól való megkülönböztetésének próbaköve. Régészetiileg ezt az eredményt talán azok a barlangok mutatják, amelyeket a Karmel-hegyen és Palesztina más részein tártak fel. A natufiak — így nevezzük a szóban forgó barlanglakókat — olyan kovakőfegyverekkel vadásztak, amelyek erősen hasonlítanak Európa mezolitikori lakosságának akkortájt használatos eszközeihez. Néhány kovakövet bordacsont-foglatatba helyeztek, és *sarlóként* használtak fű vagy szalma vágásához. Ezt a kövek sajátos kifényesedése bizonyítja, de sajnos nem derült ki, miféle fűvet saraboltak ezekkel a

szerszámokkal, s még kevésbé tudjuk, hogy e fűfajták természetett vagy vadon tenyésző növények voltak-e.

A néprajz tanulmányozói által ismert sok mai barbár közösség nem jutott túl néhány gabonaféle vagy növény termelésén. Ezzel szemben Elő-Ázsia, a Földközi-tenger vidéke és az Alpokon inneni Európa neolitikori társadalmai, amelyeknek kultúráját örököltük, néhány állatot is megszelídített. Elő-Ázsiának éppen azon a vidékein éltek a vadjuhok, vadkecskék, szarvasmarhák és vaddisznók, ahol a búza és az árpa ősei vadon teremtek. A vadászok, akiknek feleségeik művelték meg a földet, bizonyára engedték, hogy az általuk vadászott állatok a gabonaföldek tarlóin legelessenek, vagy adtak néhány állatnak gabonapoltyát, hogy azt fölfalják. Amikor a sivatagosodás folytán ezek az állatok összecsúfolódtak az oázisokon, az ember nyilván tanulmányozni kezdte szokásaikat, ahelyett hogy helyben megölte volna őket. Így sikerült megszelídítenie és függőségbe szorítania ezeket az állatokat. Egy néprajzi irányzat azt állítja, hogy az állattenyésztés, a földművelés közbeeső fokának elkerülésével, egyenesen a vadászból ered. A vegyes gazdálkodásnak az lehet a magyarázata, hogy a pásztor-népek leigázták a földművelőket, s e körülmény vegyes, rétegződött társadalmakat hozott létre. Az archeológia által ismert legrégibb neolitikori társadalmak ilyen vegyes gazdálkodókból állnak, akik részben vagy egészen megszelídítették már az említett állatokat. Önmegtartóztatásuk és előrelátásuk — itatóhelyeket, legelőket kutattak fel, elűzték a vadállatokat — lehetővé tette a nyájak és a gulyák szaporodását. A felhalmozott megfigyelés talán már felfedte az ember előtt, hogy ezek az állatok nemcsak élelmiszert és bőrt szolgáltatnak, hanem valóságos eleven éléskamrák és négy lábon járó ruhásszekrények is. A tehén, a kecske és a juh például tej formájában is nyújthat táplálékot, anélkül hogy meg kellene ölni; kiválasztott juhajták pedig évente gyapjat növesztenek (a gyapjas juh minden valószínűség szerint szelektív tenyésztés eredménye, a legtöbb vadjuh bundája szőrös, és csak vékony pihe jelzi a gyapjat).

A környezettel szemben tanúsított új, aktív viselkedés korántsem jelentette azt, hogy az ember nem produkált újabb és újabb élelmiszereket. A legrégibb ismert neolitikori társadalmak sora és a legtöbb jelenkori, neolitikori álló barbár csoport olyan új anyagokat is felfedezett, amelyek nem fordulnak elő készen a természetben. A gazdálkodó felesége a porhanyós és alakítható agyagot melegítve kémiai változást idézhetett elő (azáltal, hogy az agyag fő összetevőjéből, a kristályvíztartalmú alumíniumszilikátból ki-szorította a vegyileg kötött vizet): *cserepet* készített, amelynek már

egészen más érzékelhető minősége van — nem formálható, és nem hullik többé szét a víz hatására. Fonással az asszony bizonyos termézetes szálakat — a gyapjút és a lent, később a gyapotot és a selymet is — fonallá változtathatott.

Az agyagból a fazekasok ügyes keze új formákat mintázott, amelyeknek vonalát a régebbi fából, kőből vagy tőkhéjből készült edények sugalmazták, de az edények konstrukciója teret engedett az alkotó képzelet számára. A fonalából egy bonyolult mechanizmus — a szövőszék — segítségével az asszonynép szövetet szöhetett. A lakások építésében is érvényesültek az új konstrukciók; a neolitikori háznép általában sárból, nádból, gerendákból, kőből vagy agyaggal tapasztott fűzfavesszőkből épített kunyhókban élt. Ez új módszerek alkalmazása végett a neolitikus társadalmak a specializált szerszámok egyre bővülő választékát állították elő. Feltűnő, ha nem is általánosan elterjedt jelenség ebből a szempontból a finom szemcséjű sziklából csiszolással előállított baltafej. A régészek úgy tekintik ezt a csiszolt kőbaltát, mint a neolitikus szerszámok fő jellemzőjét. A csiszolt szerszámok azonban a vadak előtt sem voltak ismeretlenek, ugyanakkor pedig ismeretlenek voltak — vagy még most is azok — néhány neolitikori gazdasági viszonyok között élő barbár társadalom számára.

Ez a korántsem teljes felsorolás is azt mutatja, mennyivel gazdagabb volt a neolitikus társadalmak szerszámkészlete, mint bármely paleolitikus vagy mezolitikus kultúráé. A barbárság tudományos felfedezések és találmányok egész komplexusának használatából következik. Mind a régészet, mind a néprajz már teljesen kialakult formában találja az imént említett vonások legtöbbszörét. E módszerek alkalmazásának módja azonban minden egyes vidéken és minden egyes társadalomban különbözik. A régészet nem egyetlen, hanem több különböző neolitikus kultúrával számol. Ezek a kultúrák abban térnek el egymástól, hogy különféleképp alkalmazták a közös, alapvető hagyományokat, bizonyára a helyi lehetőségekhez és szükségletekhez igazodva. Legalábbis ez az ún. „diffuzionisták” állítása; s ha érveiket elfogadjuk, azt a következtetést kell levonnunk, hogy a „neolitikus forradalom” nagyon régen kezdődött meg.

Másrészt az említett „forradalom” hatásának még egyetlen nyomát sem sikerült felfedezni pleisztocén rétegekben. A pleisztocén követő holocén korban, azaz a földtani jelenkorban a forradalom első jelei leginkább a Földközi-tenger keleti medencéjében észlelhetők. Az írás korai feltalálása itt tisztává teszi a látóhatárt, történelmi adatok szerint i. e. 3000 táján. Az egyes közösségek arra kényszerültek, hogy emberöltők hosszú során át ugyanazon a helyen éljenek. A nád- és sárkunyhók elpusztultak ugyan az idő múltával,

a romok fölé azonban újabb és újabb építményeket emeltek. A felhalmozódott törmelék végül mesterséges dombokat alakított ki, az úgynevezett *tellemek*. Görögország völgyei és parti síkságai, Kiszázia (Törökország) és Irak fennsíkjai, Szíria és Turkesztán pusztái ilyen tellek ezreivel vannak teleszórva. Elő-Ázsiában és Iránban a „történelmi horizont” — vagyis az a réteg, amelyben az utcaszinteken és a házmaradványok között i. e. 3000 tájáról való tárgyak vannak — meglehetősen magasan található ezeken a dombokon. Erről a szintről lefelé haladva, az egyes rétegek mélységéből hozzátvetőlegesen következtethetünk a legrégebb település korára.

Kasan közelében, a perzsa sivatag nyugati csücskénél fekvő Tepe Szialknál tizenhét egymásra épített sárkunyhó-település az i. e. 3000 körüli réteg alatt 91 láb (28 méter) vastag réteget alkot. A mai Irán hasonló kunyhói körülbelül 125 évig tartanak ki. Ha a történelemelőtti megfelelőiknek csupán 75 évi fennállást engedélyezünk, az első település korát i. e. 4300-ban állapíthatjuk meg. A Moszul közelében fekvő Tepe Gawránál az építmények 26 réteget különböztetett meg, amelyek 104 láb magas dombot hoztak létre. *Speiser* az itteni legrégebbi réteget hétezer évesnek tartja. A Szíria északi részén fekvő Rasz Samránál (ősi nevén Ugarit) az i. e. 3000 előtt és után (3000 és 1300 között) keletkezett rétegeket összehasonlítva i. e. 4500-ra tehetjük az első települést. Ennek ellenére egyik tell sem tanúskodik arról, hogy elértük volna a neolit forradalom kezdetének idejét: a halmok aljából előkerült fazekak például már tökéletes kerámiatechnikát mutatnak.

A Kurdisztán felföldjén levő jarmói telep közelebb áll a kezdeti állapotokhoz. Itt, 1,4 hektárnyi területre kiterjedt, meglehetősen kényelmes *pisé*-házakból álló településen, korai gazdálkodók éltek. Az általuk termesztett gabonafélések alig különböztethetők meg a vadon növényektől. Jarmóban eleinte egyáltalán nem készítették cserépedényeket, bár kőedények használatára vannak adatok. A rádiokarbon-vizsgálat a falu korát i. e.  $4750 \pm 350$ -re teszi. Palesztinában és Beludzsisztánban szintén voltak „fazekasság előtti” gazdálkodó falvak, de ezekről közelebbit még nem tudunk. Az utánuk következő korai gazdálkodóknak már jobb felszerelésük volt, s gabonájuk is inkább a későbbi élelmiszernövényekre, mintsem a vad őseik által termesztett fűfélékre hasonlított.

A Szialk melletti tell kis oázison helyezkedik el, ahová egy állandó forrás nemcsak a vadállatok tömegeit vonzotta, hanem kisebb területek öntözését is lehetővé tette. A tell legalsó rétegéből kikövetkeztethető első falu építői parittyával és bunkósbottal vadásztak a vízhez gyűlő állatokra, ugyanakkor azonban szarvasmarhát, juhot és kecskét is tenyésztettek. Öntözéses gabonater-

melést folytattak, és olyan, kőfogakkal felszerelt csontsarlókkal arattak, mint a natufiak. Mindeddig ismeretlen rostok felhasználásával szőttek és fontak, edényeiket kőből és cserépből készítették. Azt a módszert is ismerték, ahogyan fazekaikat sötét színű mintával díszíthették: a minták alapja — az agyag — az égetés után rózsaszínűvé vált, s így fokozta az edény hasonlóságát azokhoz a fonott kosarakhoz, amelyek a cserépedények formáit sugalmazták.

A Nílustól nyugatra kis közösségek telepedtek meg annak a tónak a partján, amely i. e. 4150  $\pm$  250 évvel a fajumi horpadást töltötte ki, és amelynek szintje 180 lábbal magasabban állt, mint a jelenlegi tóé. A településből csupán szemétdombok maradtak, ahová lakói az ételhulladékokat hajították. Az élelmiszermaradványok és a köztük talált kovakő-nyílhegyek, csontszigonyok és csonthegyű dárdák azt bizonyítják, hogy a fajumiak a tóból ivó vadakra, a nádasokban fészkelő vadszárnyasokra és a tóban rajzó halakra vadásztak. Feltehetőleg megszelídített szarvasmarhák, juhok, kecskék és sertések csontjai szintén előfordulnak a szemétdombban. A közelben szalmával bélelt vermekben emmer-búza és árpamagvakat találtak. E vermekben elraktározható gabona mennyiségéből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy pusztán a gabona nem lehetett elég a közösség számára, csupán tartalékélelmül szolgálhatott a főként vadhúsból álló táplálékhoz. Másrészt a gabonamagvak gondosan szelektált formákat mutatnak, amelyek több fejlődési fokkal eltávolodtak a vadfüvek magvaitól; a fajumi árpa csaknem azonos azzal, amelyet napjainkban a barbár észak-afrikai társadalmak termesztenek.

Mint említettük, a vermeket szalmával bélelték, hogy megóvják a gabonát. Egyenes fanyéllel ellátott, kovakőfogú sarlókkal arattak, a gabonát pedig őrlőkövel morzszolták liszté. A használati tárgyak anyaga újabbakkal gyarapodott: cserépedényekkel, ruházati célokat szolgáló vászonnal, valamint új szerszámokkal, kőszőrült és csiszolt baltafejekkel, orsókkal és szövőszékekkel.

A Nílus deltájának nyugati szélén, Kairótól néhány mérföldnyire északra, Merimde közelében osztrák kutatók apró kunyhók álló kis — körülbelül két és fél hektáros területű — falut tártak fel. A szemétdombok, a vadász- és halászszerszámok maradványai itt is a vadászat, a vadmadárfogás, a halászat és a gyűjtögetés elsőrendű fontosságát bizonyítják. A csontok azonban azt is tanúsítják, hogy a falu lakói sertést, szarvasmarhát, juhot és kecskét tenyésztettek. Minden kunyhó mellett emmer-búzát és árpat tartalmazó vermek voltak, valamint cséplőhelyek, ahol a gabonaszemeket elválasztották a pelyvától. A Fajumnál lelt új eszközök mind előfordulnak Merimdében. Sőt mi több, az itteni kunyhók

rendezett sorai a közösségi élet közmegegyezéssel elfogadott társadalmi rendjét és szervezetét tanúsítják.

A szépen feltárt nagyszámú európai lelőhely még jobban tükrözi a neolit gazdasági rendet. Itt a világosan elkülöníthető kultúrák számos változatát láthatjuk; ezek használati tárgyaikat tekintve gyakran primitívebbek, szegényebbek, mint a közel-keletiek, ugyanakkor azonban a legrégebbek jelentős eltéréseket mutatnak az előbb vázolt gazdasági rendtől. Az Alpoktól északra fekvő eddig ismert legrégebbi neolit településeken a gabonatermelés és az állattenyésztés olyannyira dominál, hogy a vadászatot másodrendűnek kell tartanunk. Ezekre többé már nem jellemző a szó szorosabb értelmében vett „vegyes gazdaság”.

Egész Közép-Európában találkozhatunk például azokkal a „dunai” falvakkal és temetőkkel, amelyek a Drávától a Baltikumig és a Visztulától a Maasig mindenütt előfordulnak, ahol a lösz könnyen művelhető talajt kínált, és ahol sem sűrű erdő, sem mocsaras vidék nem akadályozta a földművelést. Mindenütt búza- és árparamaradványok, köből készített kapapengék, sarlók és őrlőkövek vagy helyeik mutatják a gabonatermelés fontosságát. Szarvasmarha-, sertés- és juhcsontok szintén előfordulnak, de viszonylag kis számban. Vadállatsontok ezzel szemben csaknem teljesen hiányoznak, és a vadászszerszámok is nagyon ritkák. Ezen a hatalmas területen a „dunaiak” felszerelési tárgyai megdöbbentően egységesek: a fazekak, a balták és a díszítések mindenütt ugyanazokat a hagyományos formákat őrizték meg — minden bizonnyal egy nép alkotta őket. Minthogy fazekaik a tökhéjből készített edények formáját utánozzák, azt tartják a dunaiakról, hogy a meleg déli területekről vándoroltak északra, ahol a tökhéj megkeményedik, nem úgy, mint a magyar Alföldtől felfelé. Ezenfelül úgy tesszük, hogy egy földközi-tengeri kagyló, a *Spondylus gaederopi* iránti babonás ragaszkodásukat is magukkal hozták délről; ezeket a kagylóféléket díszítmények és amulettek készítése céljából még Közép-Németországba és a Rajnavidékre is bevitték.

A dunaiak terjeszkedési folyamatát a Köln közelében levő Köln-Lindenthal mellett egy teljes falu feltárása igazolta. E település huszonegy, szemmel láthatólag egymással párhuzamosan épített, nyeregtetejű hosszú házból állt; a falu kb. 2,6 hektárnyi körülkerített területén számos szabálytalan gödör volt, amelyekből eredetileg a házakhoz és az edényekhez szükséges agyagot termelték ki, s amelyeket később szemétdöbrökké, disznóólakká és munkahelyekké alakítottak át. Néhány ház hossza elérte a harminc, szélessége a hat métert, s inkább egy nemzetség, semmint egy természetes család befogadására szolgált. De talán tíz esztendő múltán

e házakat elhagyták a lakóik, hogy meghatározatlan idő után ismét visszaköltözzenek. Nyilván úgy vélték, hogy a falu körüli kimerült földekről nem várhatnak tisztességes termést: összeszedték hát holmijukat, s termékeny szűzföldekre vándoroltak.

A „dunaiak” tehát ahhoz a módszerhez folyamodtak, amelynek segítségével a legegyszerűbben kerülhető el a föld kimerülésének kedvezőtlen hatása. Afrika, Assam és más barbár vidékek termelői ma is ezt a módszert alkalmazzák. A „dunaiak” azonban rájöttek, hogy ha bozótot növesztenek elhagyott földjeiken, majd felgyújtják a burjánzó növényzetet, akkor jobb termésre számíthatnak; a friss irtás növényzetének hamuja jórészt visszaadja a földnek elvesztett termőerejét. Így hát a falut ismét felépítették a régi helyén — csupán a házak elhelyezését módosították egy kissé —, majd egy idő múltán ismét elköltöztek belőle.

E körforgás többszöri megismétlődése után a „dunaiak” — akiknek cserépdíszító elemeik időközben némileg megváltoztak — kénytelenek voltak legújabb falujukat védőárokkaival és mellvéddel körülvenni az ellenség távoltartására. Ez az ellenség valószínűleg egy új nép volt: az ún. „nyugatiak”, akiknek korábbi településeire Svájcban, Franciaországban, Belgiumban és Britanniában bukkantak rá.

Ezek a települések a neolitikori gazdasági élet egy másik aspektusát emelik ki. A „nyugatiak” is gabonát termeltek, azonkívül lent és valószínűleg almát is. Fő ételmük azonban a marhahús volt: konyhai szemétdombjaikon lényegesen több szarvasmarhacsontot találni, mint bármilyen más állatét. A vadállatok csontja viszonylag kevés, Svájcban csupán 30, Normandiában pedig mindössze 2,5 százaléka az összes ételműl szolgáló állaténak. Nyugat-Európa legkorábbi neolitikori közösségeinek gazdasági életében tehát az állattenyésztők termelékeny munkája ugyancsak kiszorította előbbi uralkodó szerepéből a vadász gyűjtögető tevékenységét.

Bár állattenyésztők voltak, a „nyugatiak” életmódja nem volt nomadizálóbbról, mint a „dunaiaké”. A svájci tavak partján nagy munkával cölöpökre faházakat emeltek. A dél-angliai homokbucákra és a Rajnára néző dombokon településeiket kemény mészkőbe vájt és karókkal tűzdelt árkokkal vették körül. Használati tárgyaik olyanok voltak, mint a „dunaiaké”, az egyes szerszámok alakja azonban eléggé különböző. Az ácsmunkához fejszét használtak, a „dunaiak” viszont kizárólag vájóbaltát alkalmaztak. Fazeikaik szemmel láthatóan bőredények formáját utánozták. A „nyugati” felszerelési tárgyak és egyéb szerszámok jellege oly erősen emlékeztet a merimdei és a fajumi leletekre, hogy a „nyugatiak” hagyományai feltehetőleg Észak-Afrikából erednek. Lehetséges,

hogy — a „dunaiak” szűzföld-kereséséhez hasonlóan — friss legelők felkutatása miatt indult meg fokozatos terjeszkedésük. Gyűjtőgető életmódjuk azonban, amely a gazdasági forradalom első fázisaiban szükségszerűen uralkodó jellegű volt, még minden esetben háttérbe szorult a neolitra jobban jellemző élelmiszertermelés mögött.

Az itt említett öt konkrét példa talán elegendő ahhoz, hogy érzékeltesse a neolitikori forradalom bonyolultságát, eredményeinek elterjedését és azokat az eltérő alkalmazási módokat, amelyekhez ez a forradalom adta az indítékokat. E pontokat régészeti adatokkal vagy néprajzi művekből vett idézetekkel még bővíteni lehetne. A régészet olyan négyezer éves, neolit gazdasági fokon levő társadalmi csoportokról tud, amelyek Euráziában Írországtól Kínáig szóródtak szét. Hasonló színvonalon álló barbár közösségek élnek vagy nemrégiben még éltek Afrika egyes részein, a Csendes-óceán körül és az amerikai kontinensen. Ezek mind értettek az olyan alapvető műveletekhez, mint a növénytermesztés, a fazekaság, a házépítés és a baltafejek csiszolás útján történő élesítése; egyedül az amerikai indiánok nem ismerték a tulajdonképpeni szövöszéket, az állattenyésztés Eurázián kívül korlátozott mértékű volt, Amerikában pedig gyakorlatilag hiányzott is. A felsorolt elvek gyakorlati alkalmazása mindenesetre hatalmas eltéréseket mutat.

Az írástudás fokára el nem jutott barbárokkal szemben komoly adósságaink vannak. Valamennyi fontosabb élelmiszer-növényünket névtelen barbár társadalmak fedezték fel. A neolitikori népek nem csupán búzát és árpat termesztettek, hanem rizst, kölest és kukoricát, sőt yam-gyökeret, maniókát, tököt és egyéb olyan növényeket is, amelyeket nem számíthatunk a gabonafélék közé. A különböző növényfajták termesztésének módja természetesen más és más. Még ugyanazon gabonaféle — például a búza és az árpa — esetében is a mindenkori földtani és éghajlati viszonyok megfelelő eltéréseket idéznek elő. Száraz vidékeken, például Iránban, a természetes vagy a mesterséges öntözés a normális eljárás. A bővízű, temperált övezetekben, mint amilyen Európa, az eső biztosítja a szükséges nedvességet; egy adott földdarab azonban legfeljebb két vagy három egymást követő évben nyújt jó termést. E probléma legegyszerűbb megoldása az, hogy minden évben új földdarabot tisztítanak meg, míg a település körül minden földet el nem használnak, végül pedig felkerekednek és szűzföldek keresésére indulnak. Ezt a megoldást választották a történelemelőtti Európában a „dunaiak”, és ma is ezt a módszert alkalmazzák egyes afrikai törzsek, például a langók, továbbá Assam hegyi törzsei és



más népek. E módszer korábbi túlsúlya elősegíti a neolitikori kultúrák világszerte történt elterjedésének magyarázatát.

A nomád földművelés ilyen módon korlátot szab minden luxusnak a házépítésben és a lakberendezésben; ez a körülmény azonban lényegtelen kérdés maradt mindaddig, amíg a föld mennyisége korlátlannak tűnt. Az őstörténeti időkben is előfordult, hogy némelyik közösség megtalálta a kimerült föld termékenysége visszaszerzésének módját, vagy sikerült megakadályoznia a talaj kimerülését. Ha megvárták, amíg a szántóföldet felverte a gaz, majd perzselés útján irtást végeztek, a hamu biztosította, hogy a föld sokban visszanyerje elvesztett termőerejét. A vegyes gazdálkodók a bevetendő földeken legeltették állataikat; a nyájak és a gulyák megrágyázták a földet, s így lehetővé vált, hogy idővel a földön ismét termelni lehessen. Az is előfordult, hogy az emberi és az állati trágyát szándékosan gyűjtötték össze, és tervszerűen kihordták a kimerült földekre, amelyek ilyen módon még hamarabb visszanyerték termőerejüket. Az említett módszerek egyike-másika Görögországban és a Balkánon lehetett használatban a késői neolitikumban, ezen a vidéken ugyanis folytatódott, ugyanarra a helyre épített településeket találtak, éppúgy, mint az elő-ázsiai öntözéses gazdálkodók települései esetében.

A neolitikori forradalom végrehajtása érdekében az emberiségnek vagy inkább az asszony népnek nemcsak a megfelelő növényeket és a művelésükhöz szükséges módszereket kellett felfedezniük, hanem a talaj megmunkálásához, az aratáshoz, a termés betakarításához és annak élelmiszerré alakításához szükséges különleges eszközöket is meg kellett teremteniök. A korunkbeli barbár népek által a talaj feltörésére szolgáló legközönségesebb eszköznek azt az egyszerű, kihagyezett botot kell tartanunk, amelyet a hegyéhez közel elhelyezett, átlukasztott kővel tesznek súlyosabbá. A legtöbb afrikai törzs azonban kapával készíti elő a talajt, és valóban a kapa volt az, amelyet a történelemelőtti dunavidékiek és valószínűleg más európai és ázsiai népek is használtak. A gabonát kezdetben fa- vagy csontkeretbe helyezett, kovakőfogú sarlóval aratták, mint a natufiak vagy a fajumiak, másból az állati állkapocs-csontból vagy annak fautánszatából készült sarló dívott.

A neolit gazdaság fontos eleme volt az aratáskor betakarított élelmiszermennyiségnek a következő aratásig való raktározása; ez az időszak rendes körülmények között egy évre terjedt. Következésképp valamennyi barbár település fő jellegzetességét a pajtaféle építmények vagy raktárházak adták meg, ilyeneket ismertek fel olyan korai történelemelőtti településeken, mint Merimde, Fajum és Köln-Lindenthal. A búzát és az árpat csepléssel és szórás-

sal kell elválasztani a pelyvától, majd a liszté váló őrlés következik. Az őrlést úgy is el lehet végezni, hogy mozsárban megtörik, a szokásosabb művelet azonban az volt, hogy a szemeket tányér vagy nyereg alakú kőre hintették, és egy zsemle vagy hurka alakú dörzskő alkalmazásával morzsozták szét. Az ilyen fajta *őrlőköveket* azonban kemény kőből kellett készíteni, máskülönben az élelmiszer éppen annyi kőport tartalmazott, mint lisztet.

A lisztet könnyű munka kásává vagy lepénnyé változtatni, a kenyér elkészítéséhez azonban már némi biokémiai tudásra van szükség: a mikroorganizmusok, az élesztő és a különlegesen épített sütőkemence ismeretét kell elsajátítani. Ez a biokémiai folyamat, amely a kenyér sütéséhez szükséges, új, varázslatos világot nyitott meg az emberiség előtt. Valamennyi mai barbár nép ismer valamilyen erjesztett italt. A történelem hajnalán már sört főztek Egyiptomban és Mezopotámiában, és ez volt az az ital, amelynek felajánlásával a legrégibb sumerek jóindulatra hangolták isteneiket. Időszámításunk előtt 3000 táján a részegítő italok a legtöbb európai és elő-ázsiai nép szükségletévé váltak, és szertartásos fogyasztásukhoz a korsók, a bögrék, a serlegek, a szűrők és a lopók egész készletére volt szükség.

Valamennyi előbb felsorolt találmány és felfedezés a nők műve volt, ezt bizonyítja a néprajzi kutatás is. A női nem ajándékozott meg bennünket az edénykészítés kémiájával, a fonás fizikájával, a szövőszék mechanikájával és a len meg a gyapot botanikai ismereteivel. Másrészt, a fentebb említett őstársadalomban, valamint másokban, Európától Ázsián át egész Kínáig, a nők vívmányai a férfiak művével együtt egyetlen gazdasági egységbe fognak össze. A modern barbároknál ugyanis a nyájak és a gulyák őrzése és az ezzel kapcsolatos felszerelések és folyamatok készítése, illetve elvégzése a férfimunkát dicséri. A régészet bizonyítékai szerint a neolitikori gazdaság a vegyes mezőgazdasággal azonos; most tehát azt kell megvizsgálnunk, hogyan működik az ilyen gazdasági rendszer.

Európa és Elő-Ázsia neolitikori lakosságát rendes körülmények között kis közösségekben, falvakban vagy szórványtelepüléseken találjuk. Ezek teljes feltárása azt bizonyítja, hogy területük 1,5 és 6,5 hektár között váltakozott. Az Orkney-szigeti Skara Brae-ben élő közösség mindössze nyolc háztartásból állott; Közép-Európában és Dél-Oroszországban viszont 25—35 háztartás nem is ment ritkaságszámba.

Az ilyenfajta területi csoportosulások olyan társadalmi szervezeteket hoztak létre, amelyek tagjai kollektív feladatok érdekében fogtak össze. Az alpesi mocsárvidék nyugati falvaiban sok házat

keresztberakott gerendákból készült utcák kötötték össze egymással, az Orkney-szigeti Skara Brae-ban pedig fedett síkátorok. Az ilyen utcák minden bizonnyal középtékezés és nem egyéni vállalkozás eredményei. Nyugat-Európa és a Balkán sok neolitikori falvát vízesárok, kerítés vagy mellvéd köríti, amelyek vadállatok vagy az ellenség ellen szolgáltak védelműl, és amelyeket szintén kollektív erőfeszítéssel emeltek. Kiszámították, hogy a Köln-Lindenthal-i legkésőbbi település védelmi célokat szolgáló körülárkolása csaknem háromezer munkanapot vehetett igénybe. A lakóházaknak megszabott utcák hosszában való elrendezése, amelyet már az egyiptomi Merimde esetében megfigyelhettünk, a társadalmi szervezet bizonyos formáira vall, s hasonló rendezettségre mutatnak a délnyugat-németországi és a dél-országi településekről szóló adatok.

A nemek közti munkamegosztáson kívül azonban nem kell valamiféle kézművesipari specializálódásra gondolnunk a neolitikori falvakban. A modern barbárok példája szerint valószínűleg minden neolitikori háztartás maga termelte és készítette élelmiszerét, állította elő fazekait, ruháit, szerszámaikat és más használati tárgyait. Az asszonyok művelték a földeket, őrölték a gabonát, készítették az ételt, végezték a fonást-szövést, varrták a ruházatot, formálták és égették a fazekakat, gyártották a díszeket és a mágiikus jelentőségű tárgyakat. Másrészt a férfiak törték a szűzföldet, építették a kunyhókat, gondozták az állatokat, vadásztak és készítették a szükséges szerszámokat és fegyvereket.

Valamennyi községnek önellátónak kellett lennie. Maguk termelték élelmüket, maguknak kellett a helyileg rendelkezésre álló anyagokból, a kőből, a csontból, a fából, az agyagból és egyebekből a legfontosabb felszerelési tárgyakat előállítaniuk. A területi közösségnek ez a potenciális önellátása és a specializálódás hiánya különbözteti meg a neolitikori barbárságot a civilizációtól és a fémek korának magasabbfokú barbárságától. Mindebből az következik, hogy a neolitikori gazdaság a parasztot anyagilag nem ösztönzi többre, mint hogy azt termelje meg, ami a maga és családja számára a következő termésig elegendő. Amennyiben valamennyi háztartás ugyanígy cselekszik, a közösség terméktöbblet nélkül is fennmaradhat.

Valószínű azonban, hogy egyetlen ismert neolitikori közösség sem igazodott szigorúan ezekhez a követelményekhez. Már a legkorábbi neolitik falvakban és sírokban olyan tárgyakat találtak a régészek, amelyeket nagy távolságról szállítottak oda. A fajumiak a Földközi- és a Vörös-tenger vidékéről származó kagylókkal díszítették magukat. Szialkban és Anuban (Merv-oázis) százegyné-

hány mérföldről odaszállított, természetes rézből és féldrágakövekből készült apró díszeket találtak. A Kárpát-medence, a Cseh- és Morva-medence, Közép-Németország és a Rajnavidék „dunai” parasztjai a Földközi-tenger vidékéről importált, *Spondylus gaederopei* nevű kagylóból készítették karpereceiket és láncukat.

A behozatal azonban nem szorítkozott kizárólag ilyen fényűzési cikkekre. Még a belgiumi Maas-völgy „dunai” népei és talán a dél-angliai „nyugatiak” is a Mosel menti Mayen neidermending-láváját, ezt a kemény követ használták őrlőkövek készítéséhez. A jó vágóköveket, az elő-ázsiai és a közép-európai obszidiánt, valamint a magas keménységi fokú kovakövet és a baltafejül szolgáló nefritet nagyon nagy távolságokról importálták. A Majna-völgyből még (bizonyára valamit tartalmazó) fazekakat is szállítottak — ötven mérföldes távolságból, a Rajna víziútjának igénybevételével — Köln-Lindentalba; tesszáliai neolitikumok ugyancsak gyakran cseréltek egymás között edényeket. A néprajz művelői igen élénk kereskedelemről számolnak be, amely hosszú távolságok áthidalásával olyan barbárok között folyt, akiknek felszerelési tárgyai még neolit formát árulnak el.

Ezenfelül úgy látszik, hogy az őstörténetben már korán kialakultak a közösségek közti specializálódás bizonyos elemei. Az egyiptomi, szicíliai, portugália, franciaországi, angliai, belgiumi, svédországi és lengyelországi neolitikus csoportok kovakövet bányásztak. A bányászok a tömör mészkőrétegbe vájt aknákat és a földalatti folyosókat meglepően kidolgozott technikával készítették. A kibányászott anyagból baltákat gyártottak, amelyek nagy területen terjedtek el. Tény, hogy ezek a bányászok jól képzett szakemberek voltak. Bizonyára abból éltek, hogy termékeiket a földművelők gabona- és hústöbbletére cserélték el. A mai Melanéziában és Új-Guineában egy igen kis számú falu ma is fazekaságra specializálta magát, s nagy területen, még a tengeren keresztül is ellátja a többi közösséget.

A vadáság fokán álló társadalmak továbbra is fennmaradtak — és léteznek ma is — az élelmiszertermelők mellett. Az utóbbiak mezőgazdasági termékeiket a vadászok és a gyűjtögetők vad-húsáért és őserdei termékeiért cserélik el. Lehet, hogy ugyanez a kapcsolat állt fenn a múltban is. A dél-angliai dombvidék neolitikus állattenyésztői és bányászai nagy mennyiségű szarvasagancsot használtak szerszám gyanánt, noha szemétdombjaikban nem találni szarvascsontot. Az említett agancsok minden bizonnyal a mezolitikus vadászok leszármazottaitól kerültek ide, akik a dombvidéktől északra elterülő vidéken éltek.

A vad űzése közben a vadászok sokkal messzebbre és sokkal

gyakrabban elkalandoztak, mint akár a legprimitívebb termelők és állattenyésztők. Vadászútjaikat kifizetődő módon köthették össze azoknak az egzotikus tárgyaknak szállításával, amelyeket a neolitikori falusiaknak valahonnan meg kellett szerezniük. Nagy-Britanniában az észak-walesi Penmaen Mawr közelében fekvő Graig Lwyd-i sziklából készült balták Wiltshire-ben és Anglesey szigetén is elterjedtek, és ezeknek valami közülük lehet ahhoz a cserépedény-típushoz, amelyet — szemben a bevándorolt „nyugati” élelmiszertermelőkkel — az itteni bennszülött mezolitikus törzs leszármazottai kedveltek. Röviden összefoglalva: a hivatásos kereskedők részben a megmaradt gyűjtögetők közül kerülhettek ki.

A neolitikori közösség önálló volt inkább *lebetséges* volt, mintsem *valóságos*, éppígy a közösség egyhelyben maradását sem kell szigorúan értelmeznünk. A más csoportokkal való érintkezés bizonyára sokkal gyakoribb és kiterjedtebb volt, mint a paleolitikori élelemgyűjtögetők esetében. A neolitik forradalom ebben az értelemben meggyorsította az emberi tapasztalatok felhalmozódását.

Ennek ellenére a sivatagi oázishoz kötött, vagy a zord hegyektől körülvevő völgyben meghúzódó, vagy az úttalan vadon tisztán összezúfolt neolitikori falusiak csak esetenként kerültek kapcsolatba a külvilággal. Idejük nagyobb részét azzal töltötték, hogy gazdasági életüket és felszerelési tárgyaikat a szigorúan specializált és helyileg megkötött környezethez alkalmazzák. A környezet az adott társadalmi csoportot sajátos felfedezésekre és találmányokra készítette. Körülményeihez alkalmazkodva tehát minden csoport sajátos hagyományokat alakított ki. Éppen ez az, amit a régészet és a néprajz kibogoz.

Nem beszélhetünk „neolitik kultúráról”, csupán a neolitik kultúrák mérhetetlen tömegéről. E kultúrák mindegyikét a természet növények, a tenyésztett állatok, a földművelés és az állattenyésztés közti arány, a települések elhelyezkedése, a házak alaprajza és építésmódja, a balták és egyéb szerszámok alakja és anyaga, a fazekak formája és díszítése közötti eltérés különbözteti meg egymástól, valamint a temetési szertartások, amulettdivatok és művészi stílusok még nagyobbfokú különbözősége. Különleges környezetéhez mindegyik kultúra többé-kevésbé adekvát ideológiával is alkalmazkodik. Ez a különbözőség vagy az eleinte kizárólag helyi jelentőségű és földtani, éghajlati, növénytani sajátosságok által életre hívott kisebb felfedezések és találmányok sokféleségéből adódik, vagy pedig mesterséges, azaz megmagyarázhatatlan egyéni sajátosságokból.

Éppen ezért neolitik tapasztalatkincsről sem beszélhetünk, csak

neolitikori tapasztalatkincsről. A barbár társadalmak a tapasztalati hagyományok nagyobb tömegét birtokolták és alkalmazták sikeresen, s ezt sokkal inkább az aktív kísérletezésre alapították, mint őseik, a vademberek. Ide számíthatjuk az olyan újabb tapasztalatokon alapuló felfedezéseket, mint a fazekasmesterség kémiaiáját, a kenyérsütés és az erjesztés biokémiáját, a mezőgazdasági növénytant és másokat, amelyek az őskőkorszakban még ismeretlenek voltak. Ezeket a hagyományokat azonban minden társadalom a maga módján kezelte és gazdagította. Például nem volt egyetlen általános fazekasművészet, csupán annyi hagyományos recept, ahány társadalmi csoport. Még ha úgy tűnik is nekünk, hogy ezek egy téma variációi voltak, azok az asszonyok, akik átadták őket, nemigen tehettek különbséget a szükséges műveletek és a véletlen módosítások, díszítések között. A barbár tudomány gyakorlati technikai előírásai minden bizonnyal számtalan felesleges varázslattal és szertartással jártak együtt. Még az intelligens és magasfokú civilizációval rendelkező görögök is rettegetek attól a démontól, amely égetés közben összeroppantja edényeiket, ezért förtelmes Gorgó-maszkot akasztottak a kemencére, hogy elijesszék.

Mindezek ellenére a neolitikori társadalmak közti, bizonyítható kapcsolatok a technikai ismeretek némi cseréjét is maguk után vonták. E folyamat során az összehasonlítás nyilván hozzásegítette őket, hogy kiszűrjék a már nem szükséges, lényegtelen tényezőket. A későbbi tudománytörténet főleg azzal foglalkozik, hogy nyomon kövesse a hasznos eszmék terjedését, túl az őket létrehozó környezet határain, és kiderítse azt a folyamatot, amelynek során a tényleges műveletek kiválasztódtak a hagyományos szertartások burkából.

Még kevesebb joggal beszélhetünk „neolitikori vallásról”, bár a barbárság fokán álló társadalmak is úgy viselkedtek és viselkednek, mintha éppen annyi ideológiai támogatásra volna szükségük, akár a vadság fokán állóknak. A legtöbb barbár társadalmi csoport még nagyobb pompával temette el halottait (rendes temetőikbe vagy házaik alá, illetve mellé), mint a paleolitikori vadászok. A földközi-tengeri világban a halotti hagyományok az elhunyt házának fáradságos munkával készített földalatti utánzatát írták elő. Nyugat- és Észak-Európában ezt gigantikus kőrakások, vagy hatalmas köemlékek alá temetett utánzatok helyettesítették, amelyek elkészítéséhez még nagyobb társadalmi erőfeszítésre volt szükség. Azt a feltevést, hogy egyes társadalmak szerint az ilyen tisztelet közepette elföldelt halott a földből sarjadó termésre is hatással volt, nem szabad általánosítanunk. A szertartásos temetés azonban nem volt szokásban minden barbár

csoportnál, a régészet legalábbis nem bizonyította be ezt valamennyi európai neolitikori társadalom esetében.

Agyagból formált vagy kőből és csontból faragott női szobrocskákat készítettek az egyiptomi, szíriai, iráni, Földközi-tenger körüli, délkelet-európai és egyes esetekben az angliai neolitikori csoportok is. Ezeket a szobrocskákat az „Istenanya” képmásainak szokták nevezni; a barbárok ugyanis a földet, amelyből a gabona származik, asszonynak tekintették, akit könyörgések (imák), valamint vesztegetés (áldozat) útján lehet megnyerni, és akit utánzási szertartásokkal és varázsigékkel lehet „irányítani”. Néhány esetben úgy látszik, hogy e szobrocskák olyan istennők képmásainak ösei, akiket a történelmi időkben Mezopotámiában, Szíriában és Görögországban tiszteltek. A megtermékenyítés hímnemű partnerét agyagból formált vagy kőből faragott phallosok jelképezik. Ilyeneket Anatóliában, a Balkánon és Angliában készítettek.

Mágiát a neolitikori barbár társadalmak is üzték, annak ellenére, hogy a természetet sokkal inkább és sokkal realisabban ellenőrzésük alatt tartották. Erre vonatkozó közvetlen bizonyítékaink közül azokat az *amuletteket* említjük, amelyeket a Földközi-tenger környékén, sőt a már Merimdében élő népek is készítettek. Merimdében például nyakláncra való felfüggesztés céljából átluggatott apró kőbaltát találtak, amely bizonyára annak a hiedelemnek köszönhette elterjedését, hogy viselője elnyeri az új számban lakozó különös hatalom vagy *mana* egy részét. *Thurnwald* szerint „azokban a társadalmakban, amelyekben a kézművesség magas fokon áll, nagy fontosságot tulajdonítanak a mágikus óvintézkedéseknek és szertartásoknak”. A vadakéhoz hasonlóan a barbárok mágiája is megtalálja kifejezési formáit. A nemek szertartásos egyesülése a természet megtermékenyítését jelképezi, sőt „idézi elő”. A földművelők között azonban a megtermékenyítési színjátéknak egyénibb formája alakult ki, mint a vadaknál. Az Elő-Ázsiában és a Földközi-tenger medencéjében széles körben elterjedt mítosz- és kultuszkörök alapján azt következtetik, hogy a szertartásos házasság egy kiválasztott párra korlátozódott. Mivel a férfiszereplő személyesíti meg a gabonaszemet (általában véve magát a növényzetet), és egy ideig vezető szerepet játszik, ő lesz a „gabonakirály”. Akárcsak a szemet, őt is eltemetik, majd fel kell támadnia. Az emberi társadalomban ezt úgy értelmezték, hogy az illetőt meg kell ölni, és fiatal, életerős utóddal kell pótolni. Az ilyen színjátékokban a természet teremtmő ereje személyi alakot ölt, s „istennővé” és „istenné” válik.

Ha a társadalmat meggyőzik arról, hogy a „gabonakirály” halálát egy fogoly megölésével is helyettesíthetik, vagy mágikus

szertartással tisztán jelképesse tehetik, akkor a „gabonakirály” időleges királlyá válhatik — ez az átmenet könnyebb, ha az illető harci főnökként is működött. Ilyen módon bukkanhattak fel azok az „istenkirályok”, akikkel a történelem hajnalán találkozunk. Az a kérdés, hogy az ilyen királyság vagy főnökség a neolitikori Elő-Ázsiában vagy Európában keletkezett-e, eddig még nem bizonyosodott be közvetlenül. Egyiptomban, Mezopotámiában és Görögországban a történelmi idők királyai sok olyan, a termékenységi szertartással kapcsolatos hatáskörrel voltak felruházva, amely egy hipotetikus „gabonakirály” szerepére utal. Sok modern barbár nép örökletes főnököknek engedelmeskedik, akiknek hatalma egyenlőképpen mágikus és katonai. A neolitikori „nyugatiak” európai településein lett nagyobb méretű és központi fekvésű házak a főnökök lakhelyei lehettek. Az atlanti partok nagy kősírhait és a britanniai sírdombokat főnökök síremlékeinek tartják. De még e „főnökség-elv” német hívei sem találtak a Köln-Lindentalhoz hasonló „dunai” falvakban semmiféle olyan jelet, amely a főnökség intézményére utalna.

Mindenesetre a nemzetség-szervezet és a „rokonságra” alapozott közösség sértetlenül túlélte a neolitikori forradalmat. A mai barbároknál a föld rendszerint a nemzetség tulajdonában van. Ha nem közösen művelik a földeket, akkor általában egyes „családok” között osztják fel, ez a birtoklás azonban használati jellegű, és évenként újra meg újra felosztják a területet. A legelők természetesen szintén közösek. A kizárólag földműveléssel foglalkozók között, ahol a nők szerepe a kollektív gazdasági élet szempontjából igen jelentős, a rokonságot természetsszerűleg a női ágon számítják, s így az *anyaajogú* rendszer (matriarchátus) az uralkodó. Az állattenyésztőknél viszont az a helyzet, hogy a gazdasági és társadalmi befolyás a férfiak kezébe kerül, és a rokonság nyilvánartartása *apajogú* (patriarchátus).

A neolitikori forradalmat biológiaiilag a *Homo sapiens* számbeli növekedése kísérte. Bár a neolitikori közösségek aprók voltak, lényegében sokkal több lelket számláltak, mint a paleolit és a mezolitikor csoportjai. Az egész őskőkor pár száz megkövesedett maradványával ellentétben Elő-Ázsiából, Egyiptomból és Európából szó szerint a csontvázak ezrei kerülnek elő, amelyek a neolitikori és a városi forradalmak közti korszakból vagy a bronzkorba való átmenet idejéről származnak. Pedig az őskőkor tízszer vagy talán ötvenszer annyi ideig tartott, mint az újkőkor!

A neolitikori népesség gyarapodásának végül az új gazdasági rend ellentmondásai szabtak határt. A számbeli növekedést a térbeli terjeszkedés követte. Az újabb családokat csak új szántó-



földek művelése esetén lehetett fenntartani, a szaporodó nyájak és gulyák pedig új legelőket igényeltek. A barbarizmus korlátai között az élelmiszertermelőknek terjeszkedniük kellett. Minden egyes önellátó falunak „leány”-falvakat kellett létesítenie. Erről a folyamatról a neolit gazdasági rend világszerte történt elterjedése tanúskodik. A gyakorlatban persze megtörtént, hogy az élelmiszertermelők gyakran az élelmiszergyűjtőgetők rovására terjeszkedtek. Az utóbbiak nem mindig vetették alá magukat passzív módon az elűzés és a kihálás folyamatának; más esetekben a vadak átvették és alkalmazni kezdték az őket körülvevő barbárok gazdasági rendjét. Észak-Európa neolitikori kultúrái szemmel láthatóan a mezolitikori erdei népektől erednek, amelyek állatot és gabonát szereztek a terjeszkedő „dunaiaktól” és más földművelőktől, és megtanulták tőlük az edénykészítés, a fonás és a szövés mesterségét is. Az ilyenfajta ismeretek megduzzasztották a növekvő földművelő népet, és meggyorsították annak haladását is. Az idő múlásával különböző áramlatok találkoztak. A közelség tapasztalatcserére és a tudás felhalmozására adott alkalmat.

A kapcsolatok azonban nem mindig voltak barátságosak. Minden nép egyazon fajta földdarabokért versengett, a rendelkezésre álló tartalék pedig nem volt kimeríthetetlen. Az ilyen versengés már önmagában véve is háborúhoz vezethetett. A legkorábbi „dunai” népek békés embereknek látszanak. Sírjaikból hiányoznak a vadászszerszámoktól megkülönböztethető fegyverek. Falvaik körül nem találhatunk védelmi berendezéseket. Nem véletlen, hogy a legkésőbbi Köln-Lindenthal-i falut gondosan épített erődítmények veszik körül, és hogy fegyvereket temettek a korabeli sírokba. Európa késői neolit korszakában a kőből készült csatabárdok és török a sír felszerelésének legszembetűnőbb tárgyai.

Amint a foglalatlan, de könnyen művelhető föld egyre ritkábbá válik, Közép- és Észak-Európában szinte a szemünk előtt bontakozik ki a mindenki által mindenki ellen folytatott háború. Másutt, ha nem is ilyen nyilvánvalóan, ugyanezt a folyamatot figyelhetjük meg. A balkáni, a görögországi, az anatóliai, a szíriai és iráni települések telljeinek egymás fölötti rétegeiben a kultúra radikális változásait láthatjuk. Az ilyen hirtelen változások az egyik társadalmi csoportnak a másféle hagyományú társadalmi csoport által történt felváltását jelképezik. Más szavakkal: az egyik nép meghódította, elűzte vagy rabságba döntötte a másik népet. A lakosság háború okozta effajta változásait írják le az etnográfusok Észak-Amerikában, Afrikában és a Csendes-óceán szigetvilágában is.

A más népek birtokában levő gabonatermő helyek és legelők

megszerzése természetesen nem teszi lehetővé az adott vidék lakosságának számbeli növekedését; az ellentmondásnak nincs megoldása. A háború és a mészárlás inkább ritkítja, mintsem szaporítja az emberi nemet.

A régészetileg bizonyított kulturális változások azonban nem vonják maguk után szükségképpen a régi társadalom pusztulását; az eredmény „kevert kultúra” formájában is jelentkezhetik, amelyben fennmaradnak a régebbi használati tárgyak. Ez az illető helyen élő régebbi társadalmi csoport egyes tagjainak fennmaradására utal. Közép-Európában a késői neolitikum kultúrák olyan jeleket árulnak el, amelyekből a bennszülött „dunai” hagyományoknak más — az északi erdős síkságokon kialakult — hagyományokkal való keveredésére következtethetünk. A régi „dunai” törzsek közül néhány életben maradhatott, még ha az északiak rab-szolgáskorba döntötték is őket. A „kevert kultúrák” már rétegződött, uralkodókra és leigázottakra oszló társadalomra mutatnak. Mindenesetre az ilyen kultúrák gazdagabbak, mint a két összeolvadt, különböző környezet által életre hívott társadalmi hagyomány bármelyike. Ezek a kultúrák az emberi tapasztalat felhalmozódásának egyik legfontosabb folyamatát illusztrálják. Mi több, az ilyen kultúrák feltehetőleg a nemzetség és a „rokonságon” alapuló társadalmi szervezet kezdődő bomlási folyamatáról tanúskodnak.

A neolitikus gazdaság másik hátránya a barbár falu annyira dicséret önellátó jellege volt. Igaz, hogy az ilyen közösség sokkal nagyobb mértékben ellenőrizheti élelmiszer-tartalékát és környezetét, mint bármelyik, a vadság fókán álló csoport, ezenkívül egyszerű előzetes terveket is készíthet, hogy felkészülhessen a jövőbeli eshetőségekre. Munkáját és terveit mégis megghiúsíthatják a tőlük független tényezők: szárazságok és árvizek, viharok és fagyok, növénybetegségek és jégkarak bármikor megsemmisíthetik a termést vagy az állatállományt. Már egyetlen helyi kudarc is éhínséggel és pusztulással fenyegetheti az önellátó és elszigetelt közösséget, amelynek tartalékai túlságosan csekélyek voltak ahhoz, hogy sikeresen védekezzenek át a folytatódóan jelentkező katasztrófákat, vagy hogy eredményes megelőző intézkedéseket teheszen.

A városok forradalma volt az, amely végül szabadulást ígért mind a két ellentmondás bilincseiből.

#### IV. A RÉZKOR MAGASABB FOKÚ BARBÁRSÁGA

A neolit gazdaság legsúlyosabb ellentmondásait akkor haladták túl, amikor a földművelőket rábeszéltek vagy kényszerítették, hogy földjükből házi szükségleteiken felül terméktöbbletet csikarjanak ki, és amikor ez a többlet olyan új osztályok fenntartását tette lehetővé, amelyek nem vettek részt közvetlenül saját táplálékuk termelésében. A szükséges terméktöbblet előállításának lehetősége magában a neolit gazdaság természetében rejtett. Realizálása azonban a valamennyi barbár rendelkezésére álló alkalmazott tudományos ismeretek gyarapítását, valamint a társadalmi és a gazdasági viszonyokon történt módosításokat követelte meg. Az i. e. 3000 előtti, körülbelül ezer éves periódus az i. sz. XVI. századot megelőző talán valamennyi történelmi korszak közül a legtermékenyebb volt találmányokban és felfedezésekben. Vívományai a társadalomnak azt a gazdasági átszervezését tették lehetővé, amelyet én városi forradalomnak nevezek.

A neolitikori forradalom a távoli őstörténet sötét éjjelében zajlott le. Az archeológia tudományának sugarai és az egyes vidékek vizsgálatából levont következtetések csak halványan világítanak meg néhány csúcst, ezek alapján próbáltuk nagy vonalakban felvázolni ennek az első forradalomnak lefolyását. A második csaknem szemünk előtt, az őstörténelem derengésének világánál zajlik le, csúcspontját pedig csak a történelem hajnalán éri el. Erről kell most beszélnünk.

E második forradalom színhelyét ideiglenesen a következőképpen lokalizálhatjuk: nyugaton a Szahara és a Földközi-tenger, keleten a Tarr-sivatag és a Himalája, északon az eurázsiai hegyláncolat — a Balkán-hegység, a Kaukázus, az Elbursz és a Hindu-kush —, délről pedig a Ráktérítő határolja. Ez övezet földtani, fizikai-földrajzi és éghajlati feltételei a forradalmi fejlődés szempontjából kedvezőknek bizonyultak. Mindenekelőtt biztosította a döntő jelentőségű felfedezésekhez szükséges nyersanyagokat. Bátorítást nyújtott a hatékony társadalomszervezés számára, és gazda-

gon jutalmazta a nagyobb méretű együttműködést, valamint olyan közlekedési lehetőségeket biztosított, amelyek által az új tudás felhalmozása, a szükséges anyagok összegyűjtése és összpontosítása is lehetővé vált. Végül e vidékek felhőtlen égboltja éjjelente feltárta az égitestek összehangolt mozgásának mély benyomást keltő látványát, amelyet más szélességi fokon gyakran felhők takarnak el.

Az egész övezet viszonylag száraz, bár a történelemelőtti időkben jobban el volt látva vízzel, mint manapság. Állandó település csak folyóparton vagy olyan helyen lehetséges, ahol minden évben beköszönt a tavasz. A földművelés nagyban az öntözés függvénye erre felé, és noha a termés a palesztinai és a szíriai záporok, sőt még az arábiai folyammedrek áradása következtében is beérhet, biztos sikerrel csupán az öntözés kecsegtet. Ugyanakkor ezen a vidéken többféle gyümölcsfa és szőlőfajta vad változata honos; a rendszeres datolya-, olajbogyó-, füge- vagy szőlő-termés évenkénti ígérete hatalmasan ösztönzi az embert, hogy ott telepedjék meg, ahol ezek a növények tenyésznek. A gyümölcs-termelőnek fel kell adnia nomád életmódját, amely a földművelőt még mindig kísértésbe hozhatja.

Az öntözőcsatornák ásása és karbantartása még a védősáncok vagy az utcakészítés munkájánál is erősebb társadalmi feladatokat kíván. A közösségnek, mint egésznek, minden egyes használó számára ki kell adagolnia a vizet, amelyet kollektív erőfeszítéssel terelnek a csatornarendszerbe. A vízelosztás ellenőrzése viszont olyan hatalmas erőt helyez a társadalom kezébe, amely helyettesíti a természetfeletti szankciókat. A társadalom mindazokat a makacs elemeket eltilthatja a csatornák használatától, akik nem igazodnak az általánosan elismert viselkedési szabályokhoz. Az effajta eltiltás a száraz övezetben sokkal drasztikusabb büntetés, mint a mérsékelt vagy a tropikus éghajlat alatt, ahol a föld és a víz viszonylag még mindig bőséges.

Ezt az övezetet lakhatatlan hegységek és sivatagok szakítják meg. Ezek körül és között azonban barátságosabb füves pusztaságok terülnek el, amelyeket nem túlságosan szétszórt településekkel lehet benépesíteni, és amelyeken az állattenyésztők ide-oda vándorolhatnak nyájaikkal. Egészében véve tehát itt könnyebb a kapcsolat az emberek között, mint az erdőségekben és az őserdőkben. E döntő fontosságú övezet nyugati részét Breasted a „Termékeny Félhold” névvel jelölte.

A Félhold nyugati szarva Egyiptom. A Nílus szűk völgye itt a fennsík visszariasztó sivatagán keresztül a zöld növényzet sávját alakította ki. Az évi áradás mindkét parton és a széles északi

deltavidéken vízzel látja el e területet. A folyó ugyanakkor közlekedési útvonal is, amelyen az első vízesés és a Földközi-tenger között még nehéz áruk is szállíthatók. A Félhold Palesztina völgyeivel és síkságaival, valamint a keskeny szíriai parti sávval folytatódik, ahol az esőzés még az öntözés nélküli földművelést is lehetővé teszi. Innen, a Libanontól és az Anti-Libanontól keletre széles sztyeppővezet húzódik egészen a Tigrisen túli iráni hegyekig. Ebben a „nyeregben” — a régi Szíriáról és Asszíriáról (Moszul vilajet) van szó — a téli esőzés elegendő leelőt nyújt a juhok számára, sőt még a gabonafélék is megteremnek. Állandó település azonban csak az oázisokon és az örmény hegyek közt fakadó számos folyó: az Eufrátesz, a Balikh, a Kabur, a Tigris és a Zab partján lehetséges. A Félhold keleti szarvát végül az alsó Tigris—Eufrátesz völgye alkotja, ahol a két folyó az öntözés és a szállítás terén a Nílus szerepét tölti be.

A szélső hegyláncok mögött az iráni fennsík közepe sivatagos. A környező hegyi lejtőkön eredő patakok és folyók a földek és a kertek számára elegendő vizet szolgáltatnak. Végül Beludzsisztán hegyei mögött fekszik Szind és Pandzsáb. Az Indus és hat mellékfolyója itt — nagyobb méretekben — ugyanazokat az állapotokat teremti meg, amelyek az öntözés és a teherszállítás terén Mezopotámiában uralkodnak.

Az első régészeti adatok a sztyeppék és a fennsíkok kis oázisain bukkannak fel. Az aszály fenyegető veszélye ellenére a talaj megművelése ezen területen kevesebb nehézséggel járt, mint a nagy folyamok árterületein. Az itt élő csoportoknak fokozatosan lehetőségük nyílt arra, hogy elsajátítsák az öntözés és a csatornázás technikáját.

Ilyen társadalmi csoporttal találkoztunk már a nyugat-iráni Szialk esetében is. Az itt talált legkorábbi kultúra a fennsíkon és északabbra, Anau felé, a Merv-oázison (Turkmén SzSzk) virágzott. Szialkban a már leírt települések fölött épült újabb falvak a fejlődés második szakaszát képviselik. A házakat már nem taposott agyagból (*pisé*) készítették, hanem napon szárított, formált vályogtéglából. A gyűjtögetés még inkább vesztett jelentőségéből a közösségi gazdálkodásban; a háziállatok közt megjelentek a lovak. A Perzsa-öbölből kagylókat szállítottak a hegyeken keresztül. A réz is gyakoribb, de még mindig valamiféle magasabbrendű kőként kezelik, és hidegen kovácsolják. A felszerelési tárgyakat a helyileg elérhető csontból, kőből és kvarcból készítik, amelyekhez egy kevés importált obszidián járul. A fazekak kiégetéséhez azonban már különleges kemencéket építenek.

A Szialk III. idején a falu a régihez közeleső új helyre költö-

zött, s ugyanaz a forrás látta el vízzel. A használati tárgyakat még mindig főleg házilag állítják elő a helyi anyagokból. A rezet azonban ésszerűen már *öntik*, és baltákat, valamint egyéb — még mindig fényűzési cikkeknek számító — szerszámokat készítenek belőlük. Aranyat, ezüstöt és Afganisztán északi részéről lapiszlazulit importálnak. Fazekasok tűnnek fel, akik az edényeket már a gyorsan pörgő *fazekaskorong* segítségével készítik, és nem kézzel formálják. Az emberek pedig pecsétet használnak, hogy megjelöljék tulajdonukat. Végül a Szialk IV. az írástudó elamiták kolóniája, akik a Kerkha hordalékos völgyében építették ki civilizációjukat, amelyet 3000 körül rákényszerítettek a barbár hegy-lakókra.

Ugyanezek a fejlődési fokok figyelhetők meg Szíriában és, Asszíriában, bár bizonyíthatatlan, hogy az itteni vívmányok időbelileg megfelelnek-e az iráni Szialk leleteinek. A Szíria partjain (Alexandretta közelében) levő Rasz Samrától Ninivéig és a Tigristől keletre elterülő Tepe Gawráig a tellek aljáról előkerült leletek olyan „neolit” kultúrára mutatnak, amely nem azonos az iránival és az egyiptomival, hanem valószínűleg párhuzamos azzal, bár ezt a kultúrát még mindig nagyon hiányosan ismerjük. A következő, a II. fokozatot képviselő település-sorozat olyan emberek műve, akiknek az elsőkkel ellentétesek a hagyományaik, bár ezek meglepően hasonlítanak az egész övezet lakosságához. A régészek a Kabur-folyó melletti Tel-Halaf után halafiaknak nevezik őket, itt ismerték ugyanis fel először sajátos termékeiket. Ők is „vegyes gazdálkodók” voltak, s használati tárgyaikhoz főleg helyi csontot és követ használtak fel. Még a Kabur felső folyásánál élő halafiakhoz is eljutott a Perzsa-öbölből szállított kagyló, s nagymértékben alkalmazták az Örményország vulkanikus hegyeiből származó obszidiánt is. Valóban: a Van-tó melletti halafi községet a látszat szerint olyan iparos közösség lakta, amely kiviteltre szánt vulkáni eredetű üveget bányászott, hasonlóan az angliai kovakőbányászokhoz. Mi több, a halafiak majdnem bizonyosan ismerték a fémeket, ha ugyan nem a magasfokú fémmegmunkálást. Egy Tel-Halafból (bár nem egészen bizonyosan a halafi korból) származó vázára a kerek jármű legkorábbi ábrázolását festették. Edényeiket többszínű díszítéssel látták el, és különlegesen épített kemencékben égették, mintha készítőik már hivatásszerűen üzték volna mesterségüket. Az amuletteket nemcsak a mágikus erejű tárgyak képére formálták, hanem mágikus mintákkal is televésték. Így aztán pecsét gyanánt szolgáltak; egy korszodugóba tett agyagdarabcskába nyomva pedig az agyagra is át lehetett vinni az amulettben rejlő „mágikus erőt”, az edény tehát „tabuvá” s egy-

úttal a tulajdonos birtokává vált. A lakosok végül együttműködtek a helyi *istenségeknek* épített szentélyek emelésénél. Ugyanígy cselekedtek kortársaik, Alsó-Mezopotámia első telepesei is. Ebben a fázisban elsőnek valószínűleg Ea és Eridu szentélyét építették fel.

A III. szakaszban a halafi kultúra eltűnik, hogy egy másiknak adjon helyet, amelyet feltehetően új telepések fejlesztettek ki, és amelyet egy Ur közelében levő alsó-mezopotámiai lelőhely után al'Ubaid kultúrának neveznek. De a hagyományokban bekövetkezett törés valójában nem teljes. Szentelt helyeiken nagyobb méretekben építik fel újra a régi szentélyeket; a régi helyi istenek tehát fennmaradtak, ennél fogva az őket tisztelők közössége is tovább élt. A Tepe Gawrában egy udvar körül épült három szentély legnagyobbika (12×8,5 méter) napon szárított, kívülről befestett agyagtéglaiból épült. Általában véve a házépítészet hanyatlásnak indult. Másrészről azonban a fémeket már tanult módon, öntéssel munkálták meg, bár a Szíriában és Észak-Irakban élő al'Ubaid nép szemmel láthatóan megelégedett a helyi kő használatával, s nem törekedtek szervezett úton fémkészletek kialakítására. A fazekasok még mindig kézíerővel gyártották edényeiket. Az amulettek mindenesetre négyzet és gomb alakú pecséteké fejlődtek, felülre fület illesztettek, nyomófelületükre pedig az eddigi tisztán mértani ábrák helyett állatalakokat véstek.

Szíriában a III. szakasz után néhány település ideiglenesen elnéptelenedett, néhány asszíriai falu azonban — nevezetesen az, amelyből később Ninive fejlődött ki, valamint a 15 mérfölddel odébb költözött Tepe Gawra — szabályos, bár kicsiny várossá nőtt. A Tepe Gawra-i szentélyek, amelyeknek ugyanazon a helyen történt többszöri felépítése az anyagi kultúra drasztikus változásai közepette a hagyomány kontinuitását bizonyítja, kemencében égetett téglából készültek, és több helyiségre osztott kis templomokká nőttek. Még mindig három épület volt az egy udvar körül, de méreteik megnöttek, egy-egy épület 13×17,5 méter alapterületű. A kordék, sőt a fedeles szekerek agyagmodelljei nem hagynak kétséget aziránt, hogy a kerekes járművek ismereteseek voltak. A fazekakat már a korongon formálták. Réz-, sőt gyenge minőségű bronztárgyak sem ritkák. A baltákat, a sarlófogakat s más elemi szerszámokat, sőt a fegyvereket is rendes körülmények között még mindig kőből és más helyi anyagokból készítették. Afganisztánból lapiszlazulit, Sumerből apró kézművesipari tárgyakat és más fényűzési cikkeket importáltak. Alapvető maradt azonban a neolitikori gazdaság önellátó jellege. A délről jövő behozatal mégis arra mutat, hogy ezek az asszír falvak Alsó-Mezopotámia igazi városainak kortársai voltak.

Észak-Irak viszonylag vízdús sztyeppéin még mindig annyi művelhető föld és legelő kínálkozott, hogy az ottani falu-lakókat semmiféle sürgető szükség sem hajtotta gazdaságuk átalakítására. Könnyebb volt a használati tárgyakhoz szükséges, bőségesen előforduló helyi anyagok használata, mint helyettük megfelelő fémkészletek behozatalának a megszervezése. Asszíriában, valamint az iráni Szialkban elsőül a következő, az V. fázisban jelentek meg az új gazdaság elemei. Ez az átalakulás azonban már majdnem történelmi jellegű. Jobban megmagyarázhatjuk ezt, ha a Dél-Irakban lejátszódó „városok forradalmát” tesszük vizsgálatunk tárgyává.

A Szialk III., a velük összehasonlítható szíriai al'Ubaid falvak, valamint a Kís-Ázsia fennsíkjai, Cipruson és a görög félszigeten levő hasonló nívón álló települések már rendelkeztek a civilizációhoz szükséges technikai tudással és apparátussal. Egyedül a gazdasági szervezet és a társadalmi keret volt elégtelen. A rézkor kerek ezer esztendeje alatt a Közel-Kelet népei forradalmi következményekkel terhes felfedezésekre jutottak: felfedezték a réz és a bronz megmunkálását, az állati vonóerő kihasználását, a kerek járműveket, a fazekaskorongot, a téglát és a pecsétet. Ezek a vívmányok már i. e. 3000 előtt elterjedtek, legalábbis az Égei-tenger vidékén, Turkesztánban és Indiában. Még mintegy ezer év, és eléri Kínát meg a brit szigetet. De egészen a történelmi időig — a mexikói és perui, bronzot feldolgozó két centrum kivételével — nem jutottak el az Újvilágba, Óceániába és a Szaharától délre eső afrikai területekre. Most a régészeti leletanyag alapján bizonyított, fent említett vívmányok jelentőségéről és természetéről kell beszélnünk.

*Az ember — önmaga alkotója* című könyvemben részletesen kifejtettem a metallurgia problematikáját és forradalmi következményeit. Ugyanez néhány speciálisabb régészeti szakkönyvben is megtalálható. Gyakorlatban a fémgyártás négy nagyfotosságú felfedezés kombinációját jelentette: 1. a réz *kovácsolhatóságát*, 2. a réz *olvaszthatóságát*, 3. a réznek természetéből való *kivonhatóságát* és 4. az *ötvezetékét*. A természetes vagy természetéből kivont réz felsőbbrendű kőnek tűnhetett, amely nem csak élesíthető, hogy vágjon, mint a kovakő, hanem hajlítható, kalapálással formálható, sőt lemezekké nyújtható, amelyet azután fel lehetett darabolni. Ezt a tulajdonságát használták ki a Szialk I.-ben, ezt alkalmazták az Egyiptomban élő badariak és amratiak, akikről a következő fejezetben történik majd említés, s ezt ismerték a pre-kolumbiánus észak-amerikai indiánok is. Ez a módszer azonban önmagában véve még nem vitte túlságosan előre az embert.



Másodszor, ha felhevítik, a réz éppen olyan formálható lesz, mint a fazekas agyaga, sőt folyékonyrá válik, és bármilyen edény vagy *öntőminta* alakját felveszi. Lehűléskor pedig nemhogy megtartja ezt az alakot, hanem olyan keménnyé is válik, mint a kő, és olyan jól vágó pengét lehet belőle készíteni, mint a kovakőből. Szerszámkészítés szempontjából a réz valamennyi régebbi anyag erejét magában foglalja: a kőét, a csontét, a fát és a többiekét. Ha a régi anyagokból akartak szerszámot készíteni, az egyetlen lehetőség az volt, ha egy nagyobb darabból kisebbeket hasítottak le. Viszont az agyagedényhez hasonlóan rézszerszámot úgy is készíthettek, hogy egyes darabokat tartósan egymáshoz illesztettek; ez a gyakorlatban a rendszerint agyagból készült öntőformában történt meg. A folyékony fémét addig öntötték a formába, amíg az meg nem telt. Az öntőforma méreteinek, ennél fogva a fém-eszköz öntvényezésének egyedül a készítő technikai ügyessége szabott határt. Természetesen az öntvény alakféleségei is korlátlan számúak lehettek. Minthogy pedig a réz kovácsolható, az öntvény alakját kalapálással is módosíthatták. Végül: a fémzserszám tartósabb, mint a kőből vagy a fából készült eszköz. Jóllehet a rézbalta vagy a rézkés nem vág jobban és nem tartja meg élességét tovább, mint a kőbalta vagy a kovakőből készült penge. Nagyon korlátozott mértékű élesítéstől eltekintve azonban, ha egyszer a kovakő vagy a kő eltörik, semmiféle hatalommal nem lehet többé összeilleszteni. A rézszerszám viszont élesítés vagy kalapálás útján nemcsak újraélesíthető, hanem, ha eltörik, csekély veszteséggel újra is önthető: tehát a régiből ugyanolyan jó szerszámot lehet előállítani.

Ezeknek a felfedezéseknek hasznosítása a gyakorlatban önálló találmányok egész sorát követelte meg, mindenekelőtt egy kemencéét, amelynek huzata lehetővé teszi az olvasztáshoz szükséges magas hőfokot (ennek érdekében találták fel a fűtőtűt, de alkalmazását az i. e. 1500 előtti Egyiptomban és az i. e. 1000 előtti Európában közvetlenül még nem mutatták ki), olvasztó tégléyleket, amelyek az olvadt állapotban levő fémét tárolják, fogóké, amelyekkel a fémét fel lehet emelni, és mindenekfelett az öntvény-mintákét, amelyek által az öntvénynek a kívánt alakot lehet adni.

Harmadszor, e magasabbrendű követ, amely fémes állapotban nagyon ritkán fordul elő az Óvilágban, mesterségesen úgy is elő lehet állítani, hogy faszénnel több közönséges kő- vagy föld-fajtát, terméscrcet hevítenek (a réz oxidjait, karbonátjait, szilikátjait és szulfidjait). Ezek egyike sem látszik a legkevésbé sem réznek és a réz kívánatos minőségével sem dicsekedhetik, szerencsére azonban élénk színekben pompáznak, s ezért az ilyenféle

köveket az emberek régtől fogva festőanyagként és varázserejű tárgyakként használták, és mindenütt kutattak utánuk. Az említett kristályos ásványok rézzé való mágikus átalakításának felfedezése megfelelő rézkészleteiknek feltárását vonta maga után. Rezet öntöttek a Szialk III. és az al'Ubaid korszak idején Szíriában. Ezt a Közel-Keleten más fémek előállítását követte, az ezüsté, az ólomé és az óné, és ezután következett be a negyedik — időben a legutolsó — felfedezés.

Az öntés könnyebbé, a termék megbízhatóbbá válik, ha a rezet tervszerűen ötvözik antimonnal, arzénnel, ólommal vagy — ami a legjobb — ónnal. I. e. 3000-re a réz és az ón ötvözetét Indiában, Mezopotámiában, Kísázsiában és Görögországban is előállították, tehát felfedezték a *bronzot*. (A következőkben a bronz szóval a réz és az ón ötvözetét jelöljük, hacsak külön nem teszünk megjegyzést.)

A metallurgiában alkalmazott tudományos ismeretek a mezőgazdaságban, sőt a fazekasiparban használtaknál is nehezebben érthetők. A kohászat útján előidézett kémiai változás sokkal váratlanabb, mint amikor az agyagból cserép válik. A zöld színű por és a kék érc kemény vörösrézzé való változtatása valóságos átlényegülés. A szilárd anyagnak folyékonnyá, majd ismét szilárd halmazállapotúvá válása, amely öntéskor megy végbe, nem kevésbé megdöbbentő. Maguk a tulajdonképpeni műveletek is sokkal bonyolultabbak és nehezebbek, mint azok, amelyek a fazekasmunkával, a szövással vagy a hajóépítéssel járnak.

Ennélfogva nem meglepő, hogy a mai barbárokhoz hasonlóan a legkorábbi történelmi társadalmakban a fémöntők mindig *szakemberek*. A metallurgia valószínűleg kezdettől fogva éppen annyira *mesterség* volt, mint műszaki eljárás. A kovácsok és a bányászok nemcsak különleges jártassággal rendelkeztek, hanem „titkokba” is be voltak avatva. Mesterségbeli tudásukat minden bizonnyal az utánzás és a tanítás ugyanolyan konkrét módszereivel adták át, mint előbb a vadászat tudományát vagy a textilmunkában való jártasságot. Ez a mesterség azonban, az előbb említettekkel ellentétben, nem jutott el a közösség minden tagjához. A nemzetségnek nem minden tagja volt tanult kovács. A bányászati, olvasztási és az öntési műveletek sokkal körülményesebbek voltak és állandóbb figyelmet kívántak, semhogy a földművelés vagy az állattenyésztés közben végezhetnék volna őket. A metallurgia teljes munkaidőt megkívánó foglalkozás.

Ezek a foglalatosságok az első olyan iparágak, amelyeket rendes körülmények között nem a háztartáson belül, a házi szükségletek kielégítésére végeznek, hanem azért, hogy mások kíván-

ságainak tegyenek eleget. A velük foglalatostkodóknak tehát főleg arra az élelmiszertöbbletre kell támaszkodniuk, amelyet a fogyasztók állítanak elő. A varázslók után ők alkothatták az első olyan réteget, amely felhagy a közvetlen élelmiszertermeléssel. Ennélfogva nem függnek közvetlenül a földtől; megélhetésük a magukkal hordozott képességeiktől, valamint olyan hordozható termékektől függ, amelyet élelmiszerre cserélhetnek ki.

Az ilyen mesteremberek következésképp kevésbé vethetők alá a társadalmi fegyelemnek, mint a halászok vagy a földművelők, és még annyira sem függnek egy bizonyos terület társadalmától, mint a varázslók, akiknek tekintélye nemzetség-társaik „szubjektív” hiedelmeiben és babonáiban gyökerezik. A mesterember még idegenek között is találhat piacot objektív képességei és fontos árucikkei számára. Azok a ritka réztárgyak, amelyeket a rézkori falvakban találtak, minden bizonnyal vándor kovácsok alkotásai, akik fémrudakkal járták a vidéket, és szerszámaikat helyben, „rendelésre” készítették. Bizonyíthatóan ez volt az eset az európai rézkor idején. Manapság is ilyen életmódot folytatnak a négerlakta Afrika vaskovácsai. Ugyanennek a rendszernek a maradványa Európa mezőgazdasági vidékein az üstfoltozó mestersége.

Mint hogy a barbarizmus tudományos hagyományainak hordozói a gyakorlatban a mesteremberek voltak, vándorlásuk materiális módon hozzájárult a felfedezések elterjedéséhez és a tapasztalatok felhalmozásához. A legkorábbi — a városok forradalmát megelőző — fémtermékek viszonylagos egyöntetűsége ilyen elterjedés következménye lehet. A fémművesség tudománya az első lépés a nemzetközi tudomány felé. Mindazonáltal mesterségbeli tudás marad. Az ókori kovácsok és bányászok minden praktikus tudása a mágikus szertartások nem gyakorlati szövetébe volt ágyazva. Asszír szövegek — már az i. e. első évezredből — céloznak arra, hogy milyen szertartásokról lehetett szó: magzatokat és szülánnyvert említene. Ugyanezt a következtetést vonhatjuk le a Heathery Burn barlang (Anglia, Durham grófság) bronzműveseinek településeiből. A mai barbár kovácsok műveleteit is a mágikus óvintézkedések szövevénye fonja át.

Másodszor, az ilyen tudásnak inasság útján való átadása nagyban utánzó jellegű és ennélfogva konzervatív módszer. Ez esetben nincs szükség arra, hogy a folyamatokat elvont fogalmak segítségével írják le. A tanulónak csupán annyit kell tennie, hogy a lehető legpontosabban utánozza mesterét. Eközben nincs alkalma variációk kidolgozására, ami pedig jótékony hatású volna.

Végül a mesterségbeli tudás titkos volt: apáról fiúra, mes-

terről tanulóra szállt. A mesteremberek így afelé közeledtek, hogy *céheket* vagy nemzetségeket hozzanak létre, amely feltékenyen örökdi majd a mesterség titkai felett. A barbárok között örökletes mesterségbeli nemzetségeket találunk, amelyeket ugyanazon a „rokonsági” alapon szerveztek, mint a vadak nemzetségeit.

A fémszerszámok alkalmazása így új osztálynak ad teret, amelynek nincs helye a tisztán neolit gazdaságban. Ugyanakkor azonban szétrombolja a neolit gazdaságra jellemző autarkiót. Az egyéni gazdálkodó feláldozza függetlenségét, annyiban, amennyiben nélkülözhetetlennek tartja azokat a fémszerszámokat, amelyeket maga nem tud elkészíteni, és amelyeket csereügylet útján kell a kovácstól megszereznie. Ennélfogva házi szükségletein felüli terméktöbbletet kell termelnie, hogy eltartsa a kézművest, aki nem élelmiszert, hanem emészthetetlen érceket, fémrudakat és baltákat állít elő.

A neolit falunak is fel kellett áldoznia nagyra tartott autarkióját. A rézérc semmiképpen sincs köztulajdonban; a telérek rendszerint terméketlen hegyek között vannak; nagyon kevés falu tözsomszédságában akad rézbánya. Csaknem mindig behozatal útján kell megszerezni legalább a nyersanyagot, amelynek rendszeres feldolgozása a rendszeres ellátás megszervezését, vagyis a kereskedelmet követeli meg, amely többé már nem luxuscikkkereskedelem. Mihelyt szükségessé válik és nem luxuscikknek tekintik a fémot, az adott közösség által függővé válik az importanyagoktól. A társadalomnak fokoznia kell élelmiszertermelését, hogy fenntarthassa az új szükségletet jelentő fém bányászait és feldolgozóit.

A réz viszonylagos és az ön abszolút ritkasága (mihelyt a bronz általánossá válik), valamint a súlyos anyagok szállítási nehézségei miatt a szakemberek fenntartásához szükséges termék-többlet igen nagy. A bronz használati tárgyak jókora adag társadalmi munkát kívánnak, és elkerülhetetlenül költségesek. A már előbb felsorolt előnyök önmagukban nem látszanak elegendőeknek ahhoz, hogy a parasztot a szükséges termék-többlet előállítására sarkallják, és — amint a modern közgazdászok mondják — „tényleges keresletet” alakítsanak ki. Végeredményben két tényező játszott szerepet abban, hogy a fém szükségletté váljék.

Egyrészt a Tigris—Eufrátesz deltájához hasonló hordalékos völgyek különleges feltételei között, ahol még a kő is ritkán fordul elő, a réz- vagy bronzszerszámok, nagyobb tartósságuk miatt, ténylegesen gazdaságosabbá váltak, mint a kő vagy az obszidián. Másrészt a háborúban, különösen a közelharcban a rézkész vagy réztőr sokkal megbízhatóbb a kovakőfegyvernél, az utóbbi ugyanis

éppen a legkritikusabb pillanatban törhet el, amikor arról van szó, hogy ledöföd-e ellenfeledet, vagy elpusztulsz. Tény, hogy néhány csecsebecsétől eltekintve a sírokban általában és rendszeresen elhelyezett legelső fémtárgyak nem szerszámok, hanem fegyverek. A gyakorlatban azt tapasztaljuk, hogy az ilyenfajta tárgyak csupán azután válnak mindennapossá, miután a városok forradalma a hordalékos völgyekben olyan új gazdasági rendet alakított ki, amely ténylegessé tette a keresletet. Amellett egyéb, egymástól független felfedezések és találmányok — a szállítási költségek csökkentése révén — egyszerűsítették a kereslet kielégítését.

A szarvasmarha hús- és tejnyerés céljából való megszelídítése után néhány társadalmi csoportnak eszébe ötlött, hogy a munka nehéz terhet részben az ökrökre háríthatja át. Ebben az irányban talán az volt az első lépés, amikor a szántóföldön egy pár ökörrel húzatták az addig nők által forgatott kapának egy új változatát: az ekét. Az eke mellett az igát és a szerszámot is fel kellett találni, amely az állat vonóerejének kihasználásához tartozik. Az ökör széles válla szerencsére megkönnyíti az iga alkalmazását, anélkül, hogy gátolná az állat mozgását vagy lélegzését. Minthogy az ekét eleinte kizárólag fából készítették, a találmány ősi származási helyére nézve nincs közvetlen bizonyítékunk. Az írott vagy vésett leletek alapján az eke használatának kezdetét Mezopotámiában és Egyiptomban i. e. 3000-re, Indiában pedig ennél nem sokkal későbbre tehetjük. Röviddel i. e. 1400 után Kínában is hasonlóképpen szántottak, nem sokkal később pedig ekék képeit vésték a távoli Svédország szikláiba. Így azután i. e. 1000 táján az eke a bronzhoz hasonlóan elérte ókori elterjedésének határait.

Az eke a gazdálkodást kis telkek művelésétől a mezőgazdaság (szántóföldek művelése) irányába terelte, és elszakíthatatlanul összeforrasztotta a földművelést és az állattenyésztést. A nőket megszabadította a legfárasztóbb robottól, ugyanakkor azonban a gabonatermelés feletti monopolhelyzetüktől és ebből eredő társadalmi helyzetüktől is megfosztotta őket. A barbárok között rendszerint az asszonyok kapálják a földet, a férfiak pedig szántanak. Már a legrégebbi sumer és egyiptomi dokumentumokon is férfi alakok jelzik az ekéseket. A nehéz munkához az igasökröknek jobb takarmánya van szükségük, mint amelyet a sztyeppén való legeléssel szereznek, ezért rendszerint istállóban tartják és külön erre a célra termesztett szénával, sőt árpával etetik őket. Ugyanakkor az istállótrágyával a földek termőerejét fokozni lehetett. A legdöntőbb újítás azonban az volt, hogy az ökör igába hajtásával az ember olyan mozgatóerő birtokába és használatába jutott,

amely különbözött saját izomenergiájától. Az ökör az első lépés a gőzgép és a benzinmotor felé.

Az új mozgatóerőt más módon is alkalmazni lehetett. Elő-Ázsia poros síkságain és Észak-Európa haván a nehéz terheket általában szánon szállították. Minthogy a szán Észak-Európában már a mezolitikor idején ismeretes volt, csaknem bizonyos, hogy Elő-Ázsiában i. e. 4000 előtt is használták. Természetes, hogy az igába fogott ökrök a szánt ugyanolyan könnyedén elhúzzák, mint az ekét. Mindkét esetben ugyanazt a szerszámot lehet használni. A történelemelőtti szánokról nincs ugyan több bizonyítékunk, mint az ekékről, szánt azonban — legalábbis temetéskor — i. e. 2600-ban is használtak Mezopotámiában.

Sokkal előbb történt, hogy a szállítást forgómozgás, azaz a kerék feltalálása útján forradalmasították. A kerék használatára Észak-Szíria Tel-Halaf-i korszakában már vannak homályos adatok. Akárhogyan álljon is a dolog, a gawrai modellek már i. e. 3000 előtt kétkerekű kordék és négykerekű szekerek általános használatáról tanúskodnak. Szerkezetük részleteire vonatkozóan a sumer szoborábrázolások és a harmadik évezred sírleleteinek valódi példányai alapján egyaránt következtethetünk. A kerekek három, csappal összeillesztett fadarabból álltak, és részszegekkel felerősített bőrbronz fedte őket. A kerekek a tengellyel együtt forogtak, amelyet bőrszíjjal erősítettek a szánkocsi testéhez.

Hasonló járművet használnak napjainkban Szardínia szigetén, Törökországban és Szindben. Súlyosságukat és nehézségüket tartósságuk ellensúlyozza; a gyalogos és a szán útján történő szállítással szemben hatalmas előrehaladást jelentenek. Ezek már csakugyan az automobil egyenes ősei. I. e. 2000-re a keresek járművek használata az Indus völgyétől a szíriai partokig terjedt. Egyiptomban azonban i. e. 1600 előtt még ismeretlenek voltak. Ennek ellenére i. e. 2000-re a találmány elért Krétára, a második évezred vége előtt pedig Kínától Svédországig ismerték. Időközben azonban egyéb találmányok következtében is meggyorsult a közlekedési eszközök útján történő szállítás.

Az emberek (általában a nők) válla volt a legrégebb szállítóeszköz. Az állati mozgatóerő használatával párhuzamosan, persze, természetessé vált, hogy a vállról valamilyen állatra tegyék át a terhet. Erre a célra azonban az ökör nem nagyon alkalmas. Úgy látszik, hogy a legrégebb málhásállat a Kelet-Afrikából származó szamár. I. e. 3000 előtt Egyiptomban már ismerték a szelídített szamarat, amelyet valószínűleg fel is használtak a szállításra. Bizonyos, hogy a harmadik évezred elején Szíriában és Mezopotámiában már alkalmazták a málhás szamarat. De minthogy

Elő-Ázsiában a vadszamarat, más néven az onagert is tenyésztették, nem egészen világos, hogy a keleti szamarak mennyiben voltak afrikai eredetűek.

A negyedik évezredből származó lócsontok Sziálkban (Irán) és Anauban (Turkesztán) kerültek elő. Bizonyára erre felé kerestük a lovak szülőhazáját, tenyésztésüknek pedig valószínűleg a Merv-oázis volt a központja. A lovakat ugyanakkor hús- és tejadásra is fel lehetett használni, ezt tették a mongolok és a szkiták. Ezenkívül lovaglásra, hajtásra és málhásállatként is alkalmazni lehet őket. A lovaglás olyan gyorsabb utazási és szállítási tényező, amellyel számolnunk kell, de a lovaglás elterjedésének és általában a lovak használatának kérdése i. e. 2000 előtt még tisztázatlan kérdés.

Ugyanezt mondhatjuk el a tevékről is. I. e. 1000 óta az Elő-Ázsia sivatagai történető szállítás és közlekedés a „sivatag hajójától” függött. Jóval azelőttől, egy anauai rétegből azonban, amely Sziálk I.-gyel vagy II.-vel egyidős, tevecsonatok kerültek napvilágra; továbbá egy egyiptomi sírból — egyedüli leletként — teveszobrocscsa bukkant elő, amelyről az a vélemény alakult ki, hogy az i. e. 3000-nél valamivel régebbi időből származik. Ezek szerint egyes társadalmi csoportoknak már a negyedik évezredben „távolsági” közlekedési eszközeik voltak.

Ákárhogyan álljon is a kérdés, i. e. 3000-re az ázsiai szamarakat és lovakat vagy mindkettőjüket (a biztonság okáért mondjunk „lófélét”, amely mindkét fajt magában foglalja) könnyű kordékba vagy hasonló szerkezetű harci járművekbe fogták, s ezzel meggyorsították a szárazföldi közlekedést. A szerszámot — amelyet a harmadik évezredből származó képekről ismerünk — már előbb felhasználták az ökrök hajtásánál. Mivel azonban a boldogtalan lófélének nincs olyan széles válluk, mint az ökröknek, a húzóerőt az állat nyakára és szügyére rakott pánt révén kellett kifejteniük. Eközben szegény párak félig megfojtották magukat. Az így bekövetkezett erővesztés ellenére mindenütt, ahol csak divatba jött a lófogat, ezt az ún. keleti szerszámot használták, amíg az i. sz. IX. századi középkori Európában fel nem találták a hámat!

Az i. e. negyedik évezred vége előtt tehát az ökör, a ló és szamar vonóereje, valamint a kerék olyan szárazföldi szállítási módszerrel ruházta fel a keleti társadalmakat, amelyet a XIX. századig nem szárnyaltak túl. I. e. 3000 táján pedig a szél hajtóereje állt a vízi szállítás szolgálatába. Bizonyára már a paleolitikus vadászok is használtak valamiféle tütajt vagy kenut. A mezolitikus európaiaknak sikerült Ulster és Kintyre között átszelniük

a viharos tengert, neolitikori utódaik pedig még kalandosabb utazásokra vállalkoztak. Az óceániai polinézek kőszerszámaikkal 35 méter hosszú hajókat is építettek, amelyek száznál több személyt és megfelelő készleteket vittek magukkal, és amelyekben több mint ezer mérőföldes utakat tettek meg. A polinéz hajók vitorlával voltak felszerelve; vitorláshajók nagyon gyakoriak a harmadik évezredi Egyiptomban és a Földközi-tenger vidékén. De a vitorlázás legrégebb bizonyítékát az eridui al'Ubaid sírból származó modell, valamint több késő-egyiptomi vázákép szolgáltatja. A vázákra festett hajókról azt vélik, hogy idegenek voltak a Nílus völgyében, és talán a Perzsa-öbölből származnak. Igaz-e, vagy sem, ezek a képek azt bizonyítják, hogy a vitorla i. e. 3000 előtt eljutott Egyiptomba. Ezzel a találmánnyal az emberek először hajtottak igájukba egy szervetlen hajtóerőt. A vitorla ebben a vonatkozásban egészen a vízikereknek az i. e. első évezredben történt feltalálásáig egyedülálló maradt. Az egyiptomi vázákra pintált orrmóltan, négyszögletes vitorlák sok módosításra szorultak, amíg a hajókat szabadon lehetett kormányozni velük, mégis ama vitorlák közvetlen előfutárainak kell őket tekintenünk, amelyek a XIX. századig hajtották a hajókat. Az i. e. negyedik évezred hajói, akár vitorla hajtotta őket, akár evezőlápát, vagy akár rúddal taszították őket a folyók és csatornák partjai mentén, sokkal gazdaságosabban szállították a nehéz és terjedelmes rakományt, mint a málhásszamarak vagy az ökrösszekerek. Az őskor kereskedelme, amennyiben olcsó és közhasznú áruval kereskedett, főként a vizeken született meg.

A szállítás itt leírt új módjai a javak elosztásának egyszerűsítésével természetesen elősegítették az importált anyagoktól függő kézművesek új osztályának fellépését. Ezek az új közlekedési eszközök maguk is teremthettek új szakembereket. A kocsik és a hajók készítése nagy jártasságot kíván az ácsmesterségben. Mielőtt a hinduk, a görögök és a többi indoeurópai nép nyelvi ősei elszakadtak volna egymástól, az ácsmesterség már feltehetőleg specializált mesterség lehetett, minthogy az ács az egyetlen mesterségnév, amelyet a szanszkrit, a görög és a nyelvcsalád többi ága azonos szóval jelöl. Ennek ellenére az etnográfusok azt állítják, hogy a földművelők hivatásos mesteremberek segítsége nélkül is készítettek szekeret és hajót. Ennélfogva nem következtethetünk a hajóépítőknak és a bognároknak a „városok forradalma” előtti fellépésére. Az archeológiai adatok a kovácson kívül egyetlen mesterember jelenlétét sem bizonyítják.

Egy függőleges tengelyen gyorsan pörgő kerék közepébe helyezett agyagmasszából szakértő kéz pár perc alatt edényt formál-



hat, amelyet kézi munkával több napig kellene készíteni. Az ilyen módon készült edény tökéletesen arányos lesz. Másrésről az edény elkészítése különleges ügyességet kíván, amelyet hosszú inaskodás útján kell megszerezni. Az etnográfia kimutatja, hogy a fazekaskorongot használó fazekasok rendszerint férfiak, és nem nők többé, akik számára az edénykészítés éppen olyan házimunkát jelentett, mint a főzés vagy a fonás. Az ősi időkert illetően el kell fogadnunk azt a tényt, hogy a fazekaskorong használata a kerámiai tárgyak termelésének industrializálódására, egy új szakma kialakulására utal.

Minthogy felszerelése rendkívül egyszerű, és nyersanyaga akárhol megszerezhető, a fazekassággal foglalkozó szakember a kovácshoz hasonló könnyedséggel válhatik vándor iparossá. A mai krétai és égei-tengeri fazekasok családjukkal és korongjukkal együtt faluról falura, szigetről szigetre vándorolnak, és mindenütt azt készítik, amit a helyi ízlés megkíván tőlük. Ez a tény némi közvetlen bizonyítékkal is szolgál arra, hogy hasonló vándor mestéremberek a második évezredben is járták Krétát és az égei-tengeri szigeteket. Az első fazekaskorongon készült edényeket talán csakugyan ilyen vándor munkások állították elő. Igaz-e, vagy sem, a fazekasok ugyanolyan mozgékonyak voltak, mint más, korai mesteremberek. Ők is felszabadulhattak az adott társadalom kötelékeiből; a fazekasművészet törzsközüvé, ha nem nemzetközivé válhatott.

Ennélfogva a fazekaskorong korán meghódította Elő-Ázsia kerámiaiparát. Rábukkantunk az asszír rézkor III. fázisában, az iráni Szialk III.-ban; i. e. 2500-ra pedig szilárdan meghonosodik Indiában. Egyiptomba viszont csak a városok forradalma után, a III. dinasztia idején érkezett el a korong; formája ugyan kevésbé hatékony, mint Ázsiában, de ezer évvel a kerek járművek előtt vált ismertté a Nilus partján. Európában a kerék alkalmazásának két formája közötti viszony éppen a fordított volt. Az Alpoktól északra már a második évezredben ismerték a kerek járműveket, a fazekaskorong viszont az első évezred végéig nem volt ismeretes.

A harmadik fejezetben leírt vívmányok döntően női eredetével ellentétben, az imént tárgyalt találmányok és felfedezések mindegyike férfiaknak tulajdonítható, és ez bizonyára megerősítette a férfiak gazdasági helyzetét. Amint a nők válláról lekerült egy sereg — a kapálással, a teherhordással és az edénykészítéssel együttjáró — nehéz, de szükséges feladat, ezek a könnyítések egyben el is vágják őket az anyajog gazdasági alapjától. Mi több, az új szakemberek többé nem illettek bele a régi rokonsági szervezetbe. Még ha a fazekas állandó jelleggel letelepszik is valamelyik faluban, fiziológiai értelemben nyilvánvalóan nem tagja a nemzet-

ségnek. A csoportban elfoglalt tagságát és az ebből származó kötelességeket kizárólag lakhelye és működése szabja meg. Új bázisra van szükség ahhoz a társadalmi rendhez, amely magába fogadja az ilyen idegeneket. Ezenfelül számuk is szaporodott a hódítások és a népkeveredések következtében, amelyekre a régészeti adatanyagban mutatkozó kultúra-változásokból következtethetünk.

Azok között a barbárok között, akiknél az itt megvitatott újítások egyike-másika meghonosodott, a társadalomtudomány szakértői apajogú (patriarchális) „családot” tételeznek fel, méghozzá annak azt a formáját, amelyben a háztartás a családosi fiúkat, azok feleségeit és gyermekeit, sőt talán még a rabszolgákat is magában foglalja, valamint a pátriárkát. Az ilyen társadalmi berendezésben a személyi tulajdon az ékszerekről, a ruhákról, a szerszámokról és a fegyverekről a nyájakra, a gulyákra és a rabszolgákra, vagyis a gyarapítható „tőkejavakra” is áterjedhet. Az a férfi pedig, aki „harci főnökként” tüntette ki magát (az anyajogú társadalomban ez a hivatal még gyakran időleges és választható), márha in és rabszolgáin alapuló gazdagsága révén megszilárdíthatja hatalmát. Ha ez a vagyon fiaira száll, a vele járó hatalom is örökletessé válhatik. Hogy ez királyi hatalommá fejlődjék, szentesítésre van szükség, valahogy olyan módon, miként erre az 57—58. oldalon céloztunk. Egy másik intézmény megkönnyítheti az átmenetet.

A technikai és a gazdasági fejlődés ilyen színvonalán álló barbároknál a termékenységi és egyéb szertartások némelyikét, amelyeket a vadság idején a nemzetség tagjai valamennyien közösen végeztek, gyakran „titkos társaságok” monopolizálják. Ezekbe lakomákkal és ajándékokkal lehet megvásárolni a bejutást. Az ilyen társadalmakban rendszerint fokozatok, rangok vannak; az előrejutás ezen a ranglétrán — az avatáshoz hasonlóan — szakrális rítus, mindazonáltal ezt is éppen úgy meg kell fizetni, mint az előbbi esetben. E társadalmak tagjai rendes körülmények között halászok, vadászok, állattenyésztők vagy földművesek maradnak. Ha szakemberekké válnak, és mint mesteremberek nem vesznek többé részt a termelő foglalkozásban, hivatásos papokká lesznek. Ha ez a rangsor hierarchikus, akkor a leggazdagabbak és legelőkelőbbek a királyokhoz hasonlítanak. Az imént tárgyalt régészeti anyag némiképpen utal arra, hogy ez a fajta fejlődés következett be a rézkori Szíriában.

A halafi falvakban talált pecsétek kétségtelenül olyan amulettekként kezdték pályafutásukat, amelyek átviszik a *manát* szerencsés viselőjükre. Minthogy pedig egy totem vagy „varázserejű tárgy” képére faragták őket — illetve éppen ehelyett —, mágikus

mintákat vagy totemábrázolásokat véstek rájuk. A mintát a benne rejlő mágiával együtt át lehet vinni az agyagra. Azáltal, hogy pecsétamulettjét egy korsódugó agyagjába nyomja, az egyén „tabuvá” teheti a korsót, átviszi rá személyiségének egy részét, és tulajdonául jelöli meg. Már a halafiak is használták ilyen módon az amullettpecségeket, bizonyára azért, hogy elismertessék tulajdonjogukat. A pecsétre e célból rávéssett általánosított jelkép elősegíti egy hagyományos írás jegyeinek kialakulását, amikor a városok forradalma szükségessé teszi az írást.

A gawrai szentélyeknek ugyanazon a helyen történt többszöri felépítése, az anyagi és a szellemi kultúra egyéb aspektusainak hirtelen változásai ellenére, legjobban azzal a feltételezéssel magyarázható, hogy a lakosság minden változásán át valamilyen hívő közösség testületileg fennmaradt. E feltételezett testületek a mai barbárok „titkos társaságaira” vagy az ebből kifejlődő papi rendre hasonlítanak. A negyedik gawrai korszak idején a szentélyek már felveszik azt a megkülönböztethető formát, amelyet a távolabbi délen „isten házának” neveznek, benne az isten kultikus képével és az áldozati oltárral. A szentély festése azokból a színekből áll, amelyeket a későbbi teológiai irodalom szimbolikusnak és mágikusnak tart. E szentélyek tehát egyenes ősei azoknak a világrendet szimbolizáló templomoknak, amelyek a megsemmisített istenek imádatát vagy kultuszát igazolják.

A világi építészetben, a fizekasságban és a temetési szertartásokban történt hirtelen változások, amelyeket Gawrában és más szíriai telleknél figyeltünk meg, szükségképpen a lakosság lényeges változásait tükrözik. Nehéz volna elképzelnünk, hogy ezek a változások békés módon következtek be. A mérsékelt égövi Európához hasonlóan már korábban megesezt, hogy a szaporodó népesség mások földjének elrablásában látta a felesleges családok elhelyezésének lehetőségét. A halafiak is bizonyára más „neolit” közösségek helyére telepedtek, utánuk pedig az al'Ubaid nép következett. Ebben az esetben az archeológia által megfigyelt „kultúra”-változások hódító háborúk következményei lehettek, amelyek alkalmat nyújthattak a főnököknek arra, hogy világi uralomra tegyenek szert. A legyőzötteknek azonban nem kellett kipusztulniuk. Néhányan feltehetőleg a helyi istenség rituális hagyományainak őreiként maradtak fenn, másokat mint rabszolgákat hagyhattak életben. Az embereket éppen úgy „domesztikálhatták”, mint az ökröket vagy a szamarakat. A hódítások nyilván rétegződött, uralkodókra és rabszolgákra oszló társadalmakat hoztak létre. Íme az osztálytársadalom embriója, amely már a legrégebb történelmi városokban észlelhető.

## V. A VÁROSOK FORRADALMA MEZOPOTÁMIÁBAN

A metallurgia, a kerék, az ökrösszekér, a mállhásszamar és a vitorlášhajó új gazdasági szervezet alapjait vetette meg. E szervezet nélkül az új anyagok fényűzési cikkek maradtak volna, az új mesterségeket nem űzhették volna, az új találmányok pedig pusztán a kényelmet szolgálták volna. A szíriai sztyeppék és az iráni fennsík társadalmi, ha bizonytalanul is, tovább éltek, és életmódjuk a Földközi-tenger partvidékét és a mérsékelt égövi Európát lakó csoportokéhoz hasonlított. Eltengődtek anélkül, hogy a neolit barbárság egész szerkezete átalakításának sürgető feladatát érezték volna. A nagy folyamok hordalékos völgyei ugyan fáradságosabb munkát igényeltek, ugyanakkor azonban nagyobb anyagi áldással jutalmazták művelőiket. Ezekben a völgyekben a rézkori falvak bronzkori városokká nőttek.

Azon a Dániánál nem nagyobb területen, amely a Tigris—Eufrátesz deltáján fekszik, és amelyet Sumernek (a bibliában Sínarnak) neveznek, a régészeti leletanyag alapján lépésről lépésre nyomon követhetjük az átalakulást. Sumer új föld volt, amely nemrégiben emelkedett a Perzsa-öböl habjai fölé a két folyó által odahordott iszap felhalmozódása következtében. Ezen az áradásoktól rendszeresen el-elöntött területen még mindig nádasokkal borított hatalmas mocsarak voltak, amelyeket sár- és homokpadok szakítottak meg. A sáros víz kanyargó csatornákon hömpölygött a tenger felé. A vízben bőségesen tenyészték a halak, a nád sűrűjében pedig a vadmadarak, vaddisznók és más állatok. A kiemelkedő földdarabokon fügefák kínálták évente megújuló tápláló gyümölcsüket.

A mindkét oldalon húzódó száraz sivatagokhoz képest ez az ősvadon paradicsomnak tűnhetett. Ha az árvizeket szabályozzák és csatornába terelik, ha a mocsarakat lecsapolják, a száraz partokat pedig öntözik, a területet édenkertté lehet varázsolni. A talaj olyan termékeny volt, hogy a százszoros termés egyáltalán nem volt lehetetlen. Az időszámításunk előtt 2500-ból származó dokumen-

tumok csakugyan arról tanúskodnak, hogy az árpaföldek átlagosan az elvetett mag nyolcvanhatszorosát termették meg. Itt tehát a földművelők könnyen előállíthatták a házi szükségleteiket meghaladó terméktöbbletet.

Ezt kellett tenniük, mert a használati tárgyak előállításához szükséges nyersanyagok már nem voltak ilyen bőségesek. A hordalékos iszaptalajban nem lehet olyan követ vagy kovakövet találni, amelyből akár a legegyszerűbb vágószerszámmal elő lehetne állítani. Még az olyan anyagokat is, mint az építéshez szükséges fa és kő, a környező vidékről kellett behozni. A folyamágak azonban nemcsak egyesítik az egész síkságot, hanem mozgó utak is, amelyeken a hajók könnyen szállíthatják a szükséges anyagokat a forrásvidékek hegvei közül vagy a Perzsa-öblön át. A kereskedelem tehát szükséges volt, s ugyanakkor viszonylag könnyű is. Ha a baltákhoz és a késekhez szükséges anyagot már minden áron importálni kell, a rezet gazdaságosabbnak találták, mint a kevésbé tartós követ és kovakövet.

Az első úttörők olyan használati tárgyakkal érkeztek Sumerba, amelyek az Irán számtalan rézkori településének dombjaiban találathoz hasonló, és csaknem azonosak a Szíria és Asszíria halafi falvaiban használtakkal (64. old.). Az eddig ismeretes legrégibb településen — Eriduban — apró szentély volt. E szentély állandó újjraépítése és kibővítése következtében az eredeti helyen domb (tell) emelkedett, rajta Ea isten történelmi templomával. Az eredeti szentély hatodszorra újjáépített változata központjában állt annak az al'Ubaid kultúrához tartozó, nádkunyhó-falunak, amelyet a 65. oldalon írtunk le. Hasonló al'Ubaid falvak maradványaira bukkantak Sumerban a legtöbb történelmi korból származó város — Erek, Eridu, Lagas, Ur — lelőhelyein, a folyók felsőbb szakaszán azonban, azon a helyen, ahol később Akkad fejlődött ki, eddig nem találkoztak velük.

Az első *al'Ubaid* telepések falvait a legrégibb „történelmi” városok maradványaitól (amelyekben írott dokumentumok fordulnak elő), a fentebb említett helyeken négy-öt méternyi törmelék választja el, amely a települések magvát alkotó falvak folytatódásos újjáépítése révén a szíriai és az iráni tellekhez hasonlóan halmozódott fel. Bár a kultikus szertartások valamennyi rétegben — például Eriduban — ugyanazon a szent helyen zajlottak le, a kerámiai stílusok folyamatos változása, a fazekaskorong bevezetése, a hengeres pecsétek szabályos pecséttel való fokozatos felváltása stb. stb. új telepések megjelenésére mutat, akik új hagyományokkal rendelkeztek, és akik az első jövevényekkel összeolvadva összetett hagyományú, rétegződött társadalmat hoztak létre. Az al'Ubaid

kultúra és az első történeti korszak, azaz a *korai dinasztikus* civilizáció között a régészek legalább két fázist különböztetnek meg, amelyeket *Uruk-* és *Dzsémdet Naszr-*kornak neveztek el. Mindkettő nemcsak Sumerben jelentkezik, hanem a későbbi Akkadban is, egészen addig a pontig, ahol — Bagdad közelében — a Dijala és a Tigris egymásba ömlik, valamint az Eufrátesz felső szakaszán, a Kabur torkolatával szemben elterülő Mariig. A későbbi írott források alapján a nyelvészek három nyelvcsoporthat különböztetnek meg. Ezek: a *jafetita* (amelyre néhány helynév alapján következtetnek), a *sémita* (amely a héberrel és az arabbal rokon nyelvet beszélt) és az uralkodó *sumeri*. (Ma még ezeket a nyelvi megjelöléseket nem tudjuk összekapcsolni a régészek által feltárt kultúrákkal, annyit azonban tudunk, hogy Sumerban az Uruk-korszak befejeződése előtt sumeri nyelven írtak, és a sumeri írás volt az, amelyet Mariban, a korai dinasztikák korszakának kezdetén sémita tulajdonnevek átírására használtak.)

Erek városában az Uruk-korszak lezárulása előtt az egymást követő települések romjai már közel húsz méter magas tellt alakítottak ki. A legfelső réteg tetején már nem falusi gyepes teresken, hanem egy vallási központtal büszkélkedő város terén állunk. Az előtérben óriási —  $75 \times 30$  méter alapterületű — templom romjai állnak (vö. a 65. oldalon említett asszír templomokkal); e templomot később Inanna istennőnek ajánlották. Mögötte, Anu templomához csatlakozva 10,5 méter magas mesterséges domb vagy *ziggurat* emelkedik. A ziggurat sárból és napon szárított téglákból épült, meredek falait vagy ezer cseréptállaal erősítették meg, amelyeket a még nedves építménybe nyomtak bele. Lépcsősor vezet az aszfalttal fedett lapos tetőre. Rajta kicsiny, 22,3 méter hosszú és 17,5 méter széles templom áll, amely hosszúkás istentiszteleti termet foglal magába. A terem mindkét oldalán szűk szobák húzódnak, a végében pedig oltár vagy bálvány emelkedhetett. A meszelt téglából és importált faanyagból készült falakat fülkék és támasztópillérek díszítették, a világítást magasan elhelyezett ablakocskák szolgáltatták; a gyékényfüggönnyel fedett ajtókat messzi földről hozott fenyőfa keretezte.

Az ilyen monumentális templomok és mesterséges halmok emelése, a téglá- és cserépedénygyártás, a szentélyek díszítésére használt (Szíriából vagy az iráni hegyekből behozott) fenyőfa, továbbá a lapislazuli, ezüst, ólom és réz jelentős munkástömeget, nagyszámú lakosságot tételez fel. Ha a méretek szempontjából nézzük a dolgot, a közösség faluból várossá növekedett, s ugyanakkor meg is gazdagodott.

Lehet, hogy a kézművesek, az építő- és a szállítómunkások

„önkéntesek” voltak, akiket a vallásos lelkesedés inspirált. Ha nem is fizettek nekik munkájukért, munka közben mindenesetre élvezni kellett őket. Ellátásukhoz ennél fogva élelmiszertöbbletnek kellett rendelkezésre állnia. A talaj termékenysége tette lehetővé, hogy a földművelő saját szükségleteinél jóval többet termeljen erre a célra. A terméktöbbletnek a templomok céljaira való felhasználása azt a gondolatot sugallja — s ezt a későbbi források meg is erősítik —, hogy e többletet az „istenek” koncentrálták és osztották szét szolgáik között. Ezeket az isteneket talán az ősi társadalomtól örökölték, s ama föld teremtetőinek, következőképp legfőbb birtokosainak tekintették őket, amelyet a társadalom hosszú emberöltők kollektív munkájával hódított el a sivatagoktól és a mocsaraktól.

De a képzeletszülte isteneknek valódi képviselőkre, nevezetesen specializált szolgálókra is szükségük volt, akiknek konkrét formát kellett adniuk a képzeletszülte lényeknek, és tolmácsolniuk kellett azok fiktív kívánságait. A templomok papságot tételeznek fel. Vajon „titkos társaságokból” fejlődött-e ki a papság, hasonlatosan ahhoz, ahogy egyes modern barbár törzseknl ilyenek monopolizálják a valaha közös szertartásokat? A történeti feljegyzések kezdetén a sumeri papok testületekbe tömörültek, amelyeket éppen olyan örökkétartóknak véltek, mint magukat az általuk szolgált és fenntartott isteneket; egy pap meghalhatott, de az üres helyet új embernek kellett betöltenie. Ezek a szervezetek feltehetőleg már a negyedik évezredben azt a nem haszon nélkül való feladatot végezték, hogy az istenek javait kezelték, és irányították azokat a munkálatokat, amelyekre a terméktöbbletet fordították.

A templomépítés kollektív feladat volt. A résztvevők százainak munkáját egybe kellett hangolni és irányítani kellett. Az egész feladatot jó előre alaposan meg kellett tervezni. A templomok helyét zsinoggal valóban ki is jelölték, mielőtt hozzákezdtek a falak építéséhez. Egy templom alaprajzát, amelyet a bitumentalajon festékes zsinórok vékony vörös nyoma jelez, valóban meg is találtak Ereken, a mesterséges domb tetején, méghozzá korábbiól származóan, mint amilyen korról fentebb beszéltünk. Más városokból és későbbi korokból agyagtáblákra vésett templomtervek állnak rendelkezésünkre. A sumeriek úgy hitték, hogy az efféle tervrajzokat maguk az istenek alkotják, és álmokban adják a halandók tudomására. Az igazi építészek azonban feltehetően maguk a papok voltak.

Későbbről, de még mindig Ere városának uruki szakaszából, valamint a következő korból, Akkadból is, agyagtáblák kerültek

napvilágra, amelyekre gyorsírásszerű képeket és számjegyeket karcoltak. Ezek számadások voltak, s egyben azoknak a tábláknak egyenes előfutárai, amelyeket ma már el tudunk olvasni. A papok, akik a templomi birtokok adminisztrátorai voltak, számadással tartoztak az éber főnöknek és az örökös testületben velük együtt helyet foglaló kollégáiknak. Így azután a bevételek és a kiadások nyilvántartásának olyan hagyományos módszerében egyeztek meg, amely valamennyi kollégájuk és azok utódjai számára érthető — azaz feltalálták az *írást*. A röviddel i. e. 3000 utáni írás a mai filológusok számára is teljesen érthetővé válik; a dokumentumok ezután az elmúlt évezredek eseményeiről mesélnek. Segítségükkel vegyük most vizsgálat alá a korai dinasztikus kor sumeri városait, amelyek az időszámításunk előtti harmadik évezred első felében álltak fenn.

Magát a várost téglafal és árok vette körül, ezek védelmében az ember végre első ízben építhette fel saját világát, ahol a nyers külvilág nyomásával szemben viszonylagos biztonságban érezhette magát. A város kertek, szántók és legelők mesterséges tájképébe olvad, amelyeket a nádassal borított mocsártól és a sivatagtól az előző nemzedékek gátépítő, csatornaásó szorgoskodása kollektív munkával hódított el. A csatornák, amelyek a földeket öntözik és teszik gyümölcsözővé, vízzel és hallal látják el a lakosságot, révjeikbe pedig távoli földekről érkezik az áru.

A város már fizikai méreteinél fogva is különbözik a régebbi falvaktól. Londonnal vagy New Yorkkal összehasonlítva persze eltörpülnek, mégis az emberi település új méreteit tükrözik. Ur városának beépített területe 69 hektárt foglal el. A jelenkori Közel-Keleten ekkora városok 24 000 lelket fogadnak magukba. Sumer egy kisebb városának, amelyről kivételesen jól vagyunk értesülve, Lagasnak kormányzója azzal dicsekszik, hogy „tíz rész” (shars) ember felett uralkodik, ami 36 000 embert jelent, és talán csak a felnőttekre vonatkozik. Lagas, Umma és Khafajah harmadik évezredbeli lakosságának lélekszámát megbízható adatok szerint 19 000, 16 000, illetve 12 000 főre becsüljük.

Az új csoportosulások szellemi és gazdasági egységét leginkább az isteneknek mesterséges fennsíkra emelt és a feltornyosuló ziggurat tövében levő templomai fejezték ki. E templomok egyben magtárakat, raktárakat és műhelyeket is magukban foglaltak. Az istenek, mint a törzsek és a nemzetségek képviselői, a társadalmi munkával teremtetett szántóföldek urai; a város földjeit viszont minden bizonnyal már magánosok birtokolják, a legelők pedig közös tulajdonban maradtak. Lagas törzsi területe például feltehetőleg húszegynéhány istenség birtokaira oszlott, a legjelentő-



sebbeket nyilván a város vagy a törzs főistenének tartották fenn. Az isten felesége, Baü (akinek templomi számadásai egyedül maradtak fenn szinte sértetlenül) 4203 hektárnyi terület úrnője volt. Miként egy barbár nemzetség szántóföldjeit, e terület háromnegyed részét, különböző nagyságú parcellákban, családoknak osztották ki. A többi Baü „magánbirtokként” tartotta meg, amelyen bERMUNKÁSOK dolgoztak, valamint bÉRLŐK, akik a termés hetedét vagy nyolcadát fizették bÉrletükért, végül a többi „nemzetség-tagok”, akik közmunkát végeztek.

Az istennő templomában húszzonegy, árpával „fizetett” pék dolgozott, akiket huszonhét rabszolganő segített munkájukban; dolgozott továbbá huszonöt serfőző és hat kisegítő rabszolga, negyven asszony, akik az istennő nyájainak gyapját dolgozták fel, szövőnők és fonóasszonyok, egy kovács és más kézművesek, végül tisztviselők, írkok és papok. A templom az alkalmazottait szerszámokkal, eszközökkel látta el: fémszerszámokkal, ekékkel, igásállatokkal, kocsiakkal és bárkákkal. Baünek tenyészállatai is voltak, köztük egy Elámból importált tenyészbika. (A háziállatok könnyen elkorcsosultak a tikkadt pusztaságban, ha időnként nem kereszteztek őket hegyi fajtákkal.)

A templom tehát valamiféle isteni *háztartásnak* látszik, a barbár patriarchális háztartás óriási módon megnagyobbított változatának. Ebben a háztartásban azonban a különböző feladatok — amelyeket a neolitikori háztartás tagjai kollektíve hajtottak végre — differenciálódtak és szakemberek között oszlottak meg. E szakemberek mindegyike egy-egy rész-funkciót teljesített, amely a neolit gazdasági rendben a napi munkának csupán egy feladata volt. A textilmunka különböző műveleteit, amelyek a barbárság korában mind a háziasszony tennivalói voltak, itt három különféle szakmunkásnő végezte. A szakemberek tehát felhagytak a közvetlen élelmiszertermeléssel, és ezentúl az isten bÉrlői által produkált és a magtárakban koncentrált terméktöbbletből éltek.

A specializálódott mesterembereknek a „forradalom” előtt kialakult új osztályáról ugyanígy gondoskodtak, s ez az osztály így könnyen beleilleszkedett a templomi szervezetbe. Igaz, hogy példának okáért a kovács, aki ilyen módon élelemhez és lakáshoz jut, elveszti azt a szabadságot és tekintélyt, amelyet ügyessége folytán a barbárság idején kivívott magának. Munkaerejét és termékeit a háztartás fejének rendelkezésére kell bocsátania, nyersanyagai tekintetében pedig a háztartás készletétől kerül függésbe. Ugyanez a sors fenyegeti az ekkoriban felbukkant többi mesterembert is, az üvegfúvókat, az ékszerészeket és a pecsétvésnőket.

Az isteni háztartások rendszere biztosította a földek ésszerű

megművelését, a szükséges csatornák fenntartását és a terméktöbblet megtermelését, olyan mennyiségben, amely a lényegesen meg-növekedett lakosság ellátásához elegendő. Az isteni háztartások azonban nem zárt egységek voltak, noha valamennyit Ningirsu főisten fennhatósága alatt egyesítették. A városi lakosság tagjait aligha meríti ki az előbbi felsorolás, amely a korai templomi bérlisták adatain alapul. Voltak köztük hivatásos kereskedők vagy kalmárok is, akik nem mind tartoztak valamelyik isteni háztartáshoz, és ritkán szerepelnek a templomi alkalmazottak listáin, amelyek a korai dinasztikus kor foglalkozásaira nézve fő forrásul szolgálnak számunkra. A régészeti leletanyag mindenesetre bő adatokat nyújt a kereskedők tevékenységéről.

A behozatal létszükséglet volt a hordalékos síkságon. I. e. 3000-re a réz vagy a bronz, az épületfa és a kő — legalábbis az őrlőkövekhez és az ajtófogalathoz szükséges kő — a városi lakosság szükségletei közé emelkedett. (Az ókori Keleten a faajtók nem sarokvason, hanem az ajtókeret alatt elhelyezett, kifűrt kődarabon fordultak.) Legalábbis az istenek számára az arany, az ezüst, az ólom, a lapiszlazuli és más egyéb drágakő is szükséglet volt. Ezeket és más tárgyakat valóban távoli vidékekről hozták ide, még-hozzá meglehetősen rendszeresen, amint azt a romok közt, a Dzsemdet-kortól kezdve pedig a sírokból előforduló tárgyak nagy mennyisége bizonyítja. A réz főleg Omanból (Magan) jött, a Perzsa-öböl partjáról, valószínűleg azonban a keleti hegyvidékekről is; az ónt a kelet-iráni Drangianából, Szíriából és Kisázsiból, sőt talán Európából szerezték be. A Taurus hegység volt az ezüst és az ólom fő forrása. A fa az északkeleti hegyekből érkezett, valamint talán Szíria partvidékéről, a legjobb kő Omanból, a lapiszlazuli az Afganisztán északkeleti részén elterülő Badakshanból, a gyöngyház a Perzsa-öbölből, a kagylóhéj pedig az elő-indiai félszigetről. A kereskedelem valóban olyan kiterjedt és aktív volt, hogy az Indus völgyének városaiból iparcikkeket — pecsétamuletteket, gyöngyöket és talán cserépvázát — hoztak be.

E forgalomban résztvevő emberek összetétele nyilván heterogén volt. Ezek részben a sivatag szélén fennmaradt vadak közül kerülhettek ki, de legalábbis a főleg pásztorkodással foglalkozó nomád törzsek közül. Valószínű, hogy sémiták voltak, akik a későbbi történelmi korokban is mindenütt kereskedői képességeikkel tűntek ki. A kereskedelemnek nehéz feltételekkel kellett megküzdnie. A karavánoknak mocsarakon, sivatagokon és hegláncokon kellett átkelniük; a kereskedelmi hajóknak pedig nemcsak a csatornák és a kanyargó folyamágak sűrűjében, zátonyok és lápok között kellett hajóznuk, hanem a Perzsa-öböl, sőt talán az Arab-

tenger nyílt vizeire is ki kellett merészkedniük. Mindkét esetben idegen törzsek területein kellett áthaladniuk, s e törzseket meg kellett vesztegetniük, vagy fegyverrel kellett kieroszakolniuk az utat, biztosítaniuk a vizet és más szükségleteket. A szállítás tehát költségessé vált. A kereskedőknek az áru mellett élelmiszerre, útfelszerelésre, valamint ajándékokra és fegyverekre is szükségük volt.

Az áru és a rakomány összegyűjtése céljából a végállomásokon időszakosan állandó jellegű ügynökségeket kellett létesíteni, ugyanúgy, ahogyan az európai üzletházak alapították meg műhelyeiket és telepeiket Afrika és Kína partjain vagy a Levante városaiban és Isztanbulban. Sok üzleti levél és okmány maradt meg — például a Kisázsia fennsíkján levő kaneszi kereskedő-kolónia idejéből. Ez a telep a második évezred elején működött, és a török bányák rezének, ezüstjének és ólmának kitermelésével és szállításával foglalkozott. Későbbi epikus művekből kitűnik, hogy e kolónia már i. e. 2500 körül fennállt.

A fenti körülmények miatt a keleti „kereskedelem” sokkal fontosabb kultúraterjesztő hivatást töltött be, mint napjainkban. A szabad mesteremberek a karavánokkal utazhattak, hogy piacot találjanak szaktudásuk számára, a kereskedelmi áruk egy része pedig rabszolgákból állott. Ezeknek, valamint a karavánok vagy hajók személyzetének szállást és ellátást kellett kapniuk a városban, ahol megálltak. A távoli országokból jövő idegenek éppen úgy megkívánták vallásuk gyakorlásának feltételeit, ahogyan az angol gyarmatosok a katolikus vagy a mohamedán országokban minden vasárnap elvárják az anglikán istentiszteletet. Az a jelenet, amelyet helyi sumeri művész vésett egy — díjalai roinvárosból előkerült — vázára, indiai istentiszteletet ábrázol, amelyet szemmel láthatóan Akkad egyik szentélyében mutattak be. Ha a vallások ilyen könnyen terjedtek, a hasznos művészetekkel és a mesteriségekkel is ugyanez lehetett a helyzet. A kereskedelem elősegítette az emberi tapasztalatok felhalmozódását.

Ilyen körülmények között a városi népesség fenntartásához szükséges kereskedelem fokozta a lakosság heterogén jellegét. A városok lakói — a nyelvészet és a régészet bizonyítékai szerint — ekkor már különféle nyelvi és kulturális csoportokra oszlottak. A nélkülözhetetlen kereskedőket, akiket foglalkozásuk utazásra kényszerített, nem lehetett arra kötelezni, hogy csak egy várossal kereskedjenek, és a mesteremberek is áruba bocsáthatták munkajukat más vidékeken; a korai lagasi számadásokban olvashatunk arról az emberről, aki a szomszédos Umma városából jött dolgozni Baü serfőzdéjébe. Az ilyen, ennyire különböző elemeket

magában foglaló társadalmi rend a nemzetség barbárságkori elvét lassan elavult fikcióvá tette.

A totemizmus nyomai valóban kitűnnek az istenségek szimbólumaiból és a kultikus jelenetek ábrázolásaiból is, amelyeken a résztvevők állatoknak öltözve szerepelnek. Az istenség birtokai, azok a földek, amelyeket talán időszakosan osztottak ki az isten „népének”, a közösen birtokolt nemzetségi földekből eredhetnek, amelyeket a művelés céljából sok barbár társadalomban évente felosztottak a nemzetség tagjai között. A közös földből juttatott parcellák nagyságának hozzávetőleges egyenlőségére azonban már a legkorábbi lagasi számadásokban sincs adat. Amíg Baü „népe” legtöbb tagjának csupán 0,37—1,15 hektárnyi földje volt, az előkelő templomi hivatalnokok 16,33 hektárt birtokoltak. Mi több, bár egy isteni háztartás valamennyi tagja elvben az isten szolgája volt, a teljesítendő szolgálat feltételei nagyban különböztek egyrészt papi tisztviselők, másrészt a bérlők, bér munkások vagy rabszolgák stb. esetében. A részes földművelők és a mezőgazdasági munkások munkájuk termékének csak töredékéhez jutottak hozzá. A templom által begyűjtött terméktöbbletből a pékek, a serfőzők és egyéb mesteremberek csak szerény, árpában fizetett bért kaptak, az ömlesztűk segédkező rabszolgák pedig feltehetőleg alig kapták meg a létminimumot.

I. e. 2500-ra az isteni háztartások valójában mindenre hasonlítottak, csak boldog családokra nem. A lagasi Urukagina érdekes módon sorolja fel a háztartás harmóniáját feldúló visszaéléseket, s kiáltványával a régi rendet akarja visszaállítani, ahogyan az „kezdetben fennállott”. A magas állású papok a kiszípolyozás különböző formáit gyakorolták (például túlfizettették a temetéseket), és az istenség (azaz a közösség) földjét, marháját, felszerelését és szolgálait mint magántulajdonukat, illetve mint személyi rabszolgáikat bitorolták. „Eljött a Főpap a szegény kertjébe... fát hordott el onnan.” „Ha valamely nagy ember háza szomszédos volt egy közönséges polgáréval”, az előbbi a magáéhoz csatolhatta a szerény otthont, anélkül, hogy méltó kártérítést fizetett volna a tulajdonosnak. „Ha az alattvalónak szamara megellett és az ura így szóla: »megvásárolom«, a kiváltságos vásárló ritkán fizetett annyit, amennyi »megelégitette a tulajdonos szívét”. Darabos nyelvezete ellenére az ősi szöveg félreérthetetlenül reális osztálykonfliktust tükröz.

Az új gazdaság által létrehozott terméktöbblet tulajdonképpen egy viszonylag kisszámú osztály kezében összpontosult. Erre a koncentrációra tagadhatatlanul szükség volt, hogy a szinte jelentéktelenül kicsiny egyéni eredmények olyan bázist alkossanak, amely

lehetővé teszi a civilizált társadalomra váró hatalmas feladatok teljesítését. Ez a koncentráció azonban ugyanakkor osztályokra szakította a társadalmat, és további ellentmondásokat idézett elő az új gazdaságban, mivel korlátozta az ipar terjedését, s következképpen a számflelt megszaporodott földművelő nép felszívódását is megnehezítette.

Minthogy csupán az „istenségek” és kivételezett szolgálók voltak abban a helyzetben, hogy megvásárolhatták az új iparágak termékeit, az efféle iparcikkek iránti kereslet jelentéktelen maradt. Csupán kisszámú mesterember számíthatott ebből megélhetésre. Ami a népesség többi részét illeti, velük ugyanaz történt, ami a neolitikori társadalomban; a gyorsan szaporodó földművesnép ivadékaiknak új szántóföldeket kellett keresniük. A „földcsinálás” munkája, a sivatagok és a mocsarak elleni harc kielégítette volna ugyan ezeket az igényeket, de — szemben a barbár közösségek gyakorlatával — a népességtöbblet elhelyezése szempontjából könnyebbnek látszott az a megoldás, ha háborút indítanak a szomszédos városok ellen, s elveszik azokat a földeket, amelyeket az ottani polgárok már elhódítottak a természettől.

Bár Sumer és Akkad valamennyi városa egységes kultúrájú volt, és bár — vagy éppen ez volt az egyik ok — mindegyik ugyanazoknak a folyamoknak vizétől függött, e városok politikailag függetlenek maradtak, és készek voltak arra, hogy szomszédaik ellen harcoljanak. A legkorábbi — nem számadásokat tartalmazó — olvasható dokumentumokban szó esik az egymással szomszédos Lagas és Umma harcáról, amelyet e városok határaik egy földcsikjáért vívtak. A fémből készült harci felszerelés valamennyi régi sír legszembetűnőbb tartozéka. Már az Uruk-korból is előkerült néhány pecsét, amelyekre harci jeleneteket véstek. Persze, az is megeshetett, hogy a városiaknak a sivatag határán élő, éhező barbárok támadásait kellett visszaverniük, akik irigy szemmel lesték a városok és a városi földek gazdagságát, amelyet a lakosság évszázadok munkájával hozott létre.

Az említett vizályok korlátozásához új intézményre volt szükség. A történelmi idők kezdetén feltűnik az Állam, amely a *városi kormányzó* vagy király személyében testesül meg, aki talán nem volt más, mint a „gabonakirály” és a harci főnök összeolvasztott és megnagyobbított mása. A késői sumer írkok szerint „a királyság az égből szállott alá”, évezredekkel a mitikus özönvíz, a héber hagyomány Noé-históriája előtt. Az Uruk- és a Dzsemdet Naszr-korszakokban, a régészeti leletanyag bizonyága szerint, a templomok és azok bútorzata teljesen háttérbe szorítja a palotákat és a királyi jelvényeket. Néhány régebbi pecséten azonban királyi

címek képirásos ábrázolásait véljük felismerni. Amint az első meg-  
fejtethető feliratok megjelennek — ez talán az i. e. 2750 körüli időre  
tehető —, „királyi” nevek is felbukkannak.

A legrégibb városi kormányzók általában az istenség „bér-  
lő-jének”, *ishakku*nak nevezik magukat, csak ritkábban használják a  
*lugal*, vagyis „király” címet. A lagasi kormányzó, Urukagina azon-  
ban, jóllehet az állam képviselője volt, reform-kiáltványában elítéli  
a gazdagok erőszakosságait, s lényegileg olyan, szemmel láthatóan  
a társadalom felett álló hatalomként viselkedik, amelyre szükség  
van az osztályharc mérsékelése és annak a rend korlátai közé szo-  
rítása érdekében.

A városi kormányzó tekintélyét egyrészt a város főistenével  
való mágikus azonosításnak köszönhetette; lehet az is, hogy előzőleg  
ő volt az a személy, aki olyasféle termékenységi szertartásban sze-  
repelt, amelyet az 57. oldalon írtunk le. Annyi bizonyos, hogy  
későbbi időkben a nagy, évente megismétlődő ünnepi játékokon  
a király személyesítette meg az istenséget. Másrészt az *ishakku*  
mágikus tekintélyét az a világi hatalom is fokozhatta, amelyet  
hadvezéri működése folytán szerzett. A király, amint győzelmesen  
szétzúzza ellenségeit — kedvenc téma a korai dinasztiák időszaká-  
nak művészetében.

A helyi istenek földi képviselőjének minőségében a városi  
kormányzó valamiféle nagyobb családban egyesítette a különböző  
„isteni háztartásokat” — ekkor még kizárólag képletes értelemben.  
Lagasban a városiak által tisztelt különféle isteneket olyan vi-  
szonyban képzeltek el, amilyenben a patriarchális család tagjai  
állnak egymással. Urukagina korában az *ishakku* Ningirszu fő-  
isten képviselője volt; felesége Ningirszu élettársának, Baünek  
főpapnője és így tovább. Mint hadvezér, az *ishakku* állt a város-  
lakók seregének élén. A legkorábbi történelmi dokumentumok-  
ban azonban mindig a városok istenei azok, akik hadra kelnek és  
diadalt aratnak; a győzelemmel szerzett területeket például nem  
Lagas területének nevezik, hanem Ningirszu földjének, amikor  
pedig békeszerződésre kerül a sor, azt mindig a hadviselők istenei-  
nek nevében írják alá.

Mint a „törzsi” isten képviselője, az *ishakku* kapja a nemzet-  
ség földjeinek legnagyobb darabját — az *ishakku* egyedül Baü  
birtokából 279,7 hektárt élvezett Lagasban —, ezenkívül az „adó-  
kat”, amelyek a barbár törzsfőnek szokás szerint felajánlott aján-  
dékok civilizált megfelelői, továbbá az isten nevében ő kapja a  
győzelmes istenségnek juttatott hadizsákmány oroszlánrészét is.  
Ilyen módon a városi kormányzó a többlettermék jelentős részét  
összpontosította. Maguk az istenek is a kormányzó bőkezűségétől

függhettek. A korai feliratok tanúsága szerint a kormányzók gyakran büszkélkedtek templomok építésével vagy díszítésével. Ugyanakkor az összegyűjtött feleslegnek fenntartási munkákra, csatornaásásra, magtárépítésre való kiadását is emlegetik. Szólnak expedíciókról is, amelyeket Omanba és más távoli országokba küldtek, hogy a kézművesek szükségleteit jelentő fémeket, követ, fát és más nyersanyagokat szerezzenek be. Ebből a szempontból — a szükséges készletek beszerzéséért — a kézművesek is az ishakku lekötöztetjéi közé tartoztak. „Az iparúzó népesség nyersanyagok tekintetében a városi kormányzótól függött.” I. e. 2500 körül a fegyvergyártáshoz nélkülözhetetlen fémkereskedelem legalábbis időről időre és elméletben királyi monopóliummá vált. Mindenesetre a király — az állam minőségében — a fő fém- és egyéb árucikkek felvásárlójává lett, tehát ő uralkodott a piacon.

A mezopotámiai városállam (Heichelheim állításaival szemben) nem vált modern értelemben vett totalitáriánus állammá — az ishakku sohasem volt egészen „Führer”. A templomi testületek mindig megőrizték bizonyos fokú gazdasági és szellemi szabadságot, és bármennyire a városi kormányzó bőkezűségétől függtek is, a papság „örökös” testületei minden dinasztianál maradandóbbaknak bizonyultak. A királyi hatalmat belső forradalom vagy külső vetélytársak támadása dönthette meg, a papság azonban a dinasztikus változások ellenére is fenntartotta folytonosságát. A hódítók általában respektálták a templomokat, s gyakran éppen olyan bőkezűen díszítették, mint a bennszülött kormányzók. Ugyanakkor Sumer és Akkad kis területe i. e. 2400-ig, ezután pedig időnként 1800-ig független városállamok sokaságára tagolódott, amelyek állandó piacot jelentettek az egzotikus árucikkek, ipari termékek és a kézművesek munkaereje számára.

A nagyravágyó városi kormányzók persze kifogásul hozták fel a 86—87. oldalon említett ellentmondásokat annak érdekében, hogy a maguk, isteneik és városaik számára megkaparintott egyeduralom révén megszüntessék a versengést. I. e. 2000 táján Sumer apoltörténészei azt tartották, hogy egyik vagy másik város mindig hegemon vezetője volt az egész országnak. Néhány mai történetíró például Enlil isten általános tiszteletéből arra következtet, hogy az említett isten, akinek főtemploma Nippurban emelkedett, az őstörténeti időkben a politikai egységet tükrözi. I. e. 2400-ig azonban egyetlen fennmaradt korabeli dokumentum sem szolgáltat határozott bizonyítékot arra, hogy valamelyik város a többi fölé emelkedett volna. Az Ummában uralkodó Lugalzaggizi számos várost meghódított, de még az ő „birodalma” is ideiglenes volt. Kevéssel később történt meg először, hogy a sémita Szargon (aki a

hagyomány szerint egy kertész fia volt), egy új város, Agade uralkodója, megvalósította az igazi egységet, amely körülbelül egy évszázadig tartott. Tettét Ur sumeri királyai, a babiloni Hammurabi és mások is megismételték. Szargonnal azonban lezárul a korai dinasztiák időszaka.

Az új gazdasági rend nemcsak a királyság szentségének hivatalával ruházta fel a barbár főnököt, nemcsak egy kis állam tekintélyével övezte a királyi cím hordozóit, hanem pusztán természeténél fogva is az emberi tapasztalat-átvitel új — pontos és személytelen — módszerét hívta életre, s újfajta — egzakt és az eredményeket előre meghatározó — tudományokat teremtett. Futólag említettük már, hogy Sumerban, az Uruk-korszak idején feltalálták az írást, kialakították módszereit. Az írás feltalálása azonban többet érdekel a futó említésnél, nemcsak azért, mert ez a lépés hatalmas következményekkel járt az emberiség ezutáni története szempontjából, hanem azért is, mert a világon sehol másutt nem figyelhető meg egy (az írott nyelv fogalmát kimerítő) írásrendszer kialakulásának egész folyamata, amelyet egész sor korabeli dokumentum illusztrál az első kísérletektől a megállapodás útján kialakult ortográfia végső elfogadásáig. Számunkra szerencsés módon a sumeriek kezdettől fogva agyagtáblákra írtak, amelyek a kiégetés után elpusztíthatatlanokká váltak.

Említettük már, hogy az „örökkévaló” papi testületek a sumer istenségek példátlan ütemben felhalmozódott vagyonának kezelésakor nehéz feladatokkal találták szemben magukat. A testületeknek, hogy a templomok bevételeiről és kiadásairól számot adhasanak az isteni tulajdonosnak, pontos számadásokra volt szükségük; az istenek szolgáinak be kellett számolniuk szolgálataikról. A feljegyzéseket nemcsak a tisztviselőnek magának kellett értenie, aki készítette, hanem utódainak és a közös vállalkozásban résztvevő társainak is. Az olyasféle személyes emlékeztetőnek, mint amilyen a csomóra kötött zsebkendő, itt nem vehették hasznát. A serfözde főnökének meg kellett jegyeznie, mennyi árpat kapott, és mennyi és milyen erősségű sört szállított. Ezt olyan jegyekkel kellett feljegyeznie, amelyek nemcsak emlékeztették valamire, azaz jelentettek valamit számára, hanem ugyanazt jelentették utóda, a magtárak felügyelője és a többi kolléga számára is.

Az írásrendszer feltalálása nem volt egyéb, mint azok felett a jelentések feletti megegyezés, amelyeket a társadalomnak a közös célok érdekében a szimbólumokhoz kell fűznie. A legrégebbi táblákon található szimbólumok (írásjegyek) többnyire képek, amelyek gyakran önmagukat magyarázzák. *Piktogram*moknak, az általuk alkotott szöveget pedig *piktografikus*nak nevezhetjük. Még a leg-



egyszerűbb piktogramm is többé-kevésbé hagyományos. A számár jelöléséhez nincs szükség arra, hogy nagy fáradtsággal egy speciális számár fényképszerű mását véssük a táblára, elegendő egy leegyszerűsített vázlat is. A legrégebb táblákon fellelhető rövidítések bizonyos variánsokat mutatnak, ezek azonban gyorsan standardizálódnak, szabványossá válnak. Ez annyit jelent, hogy a testület együttesen megegyezett a számár sajátos, egyszerűsített jegyében, és jóváhagyta azt.

Ez a gondolat már az al'Ubaid időkből származó pecsétábrák továbbfejlesztése volt, a szóban forgó jegyeket ugyanis agyagba vésték, és már szimbolikus, jelképes értelemmel ruházták fel. Néha még az egyes — írásjegyekként használatos — rövidítéseket is a pecsétábrák sugalmazták.

Valójában azonban sok olyan dolog van, amelyet képekkel kielégítő módon egyáltalában nem lehet kifejezni, pedig feljegyzésre szorulnak. A nehézség abban állott, hogy a képhez egy határozottan önkényes jelentést kellett kapcsolni. Példának okáért egy hosszúnyakú korszót egy adott űrmérték-egységnek, mondjuk egy *gurnak* neveztek. Ha a korszó oldalára vonásokat húztak, egy *gur* árpát (két vonás) meg lehetett különböztetni egy *gur* sörtől (három vonás). Ezt tették már az i. e. negyedik évezredben. A jelek ekkor már nemcsak reális dolgokat, hanem ideákat vagy szavakat (neveket) is jeleztek. Szaknyelven szólva ez az írás már nem kizárólag piktografikus, hanem *ideografikus* is volt. Az is lehetséges lett volna, hogy ehelyett újabb képjegyeket alkotnak, és további önkényes változatokban és kombinációkban egyeznek meg, hogy a legtöbb feljegyzendő fogalmat kifejezhessék. Később a kínaiak éppen ezt az utat követték.

A sumeriak más vonalon haladtak előre. A legtöbb sumeri köznévi egytagú volt, a száját jelentő szó például így hangzott: *ka*. Így azután a „*ka*” szót és a „száj” fogalmát jelző emberi fej képe jelölte a „*ka*” hangot is. A jegy ilyen módon fonetikus (hangtani) értéket kapott és fonetikus szimbólumként, azaz fonogrammként használták. Az ilyen fonogrammok kombinációival most már neveket és összetett szavakat is kifejezhettek, ahelyett, hogy új jegyeket (ideogrammok) alkottak volna számukra. A sumeriak a korai dinasztiák időszakában dolgozták ki ezt a módszert. Megőriztek azonban néhány hagyományos képet, és ezeket még mindig ideogrammként használták. Ugyanakkor azonban fonetikusán is használták őket, és segítségükkel szavakat állítottak össze. Nagyon gyakran leírtak egy szót és ugyanakkor egy ideogrammot is raktak elébe (ebben az értelemben az ideogramm determinativum), hogy rámutassanak, miféle szóról van szó. Az írás fejlődésével tehát

nem növekedett a használatos jegyek száma (amint ez Kínában történt), hanem voltaképpen csökkent; az Uruk-korszakból származó legkorábbi táblákon mintegy kétezer jelet használtak; röviddel i. e. 3000 utánra a használatos jegyek száma 800-ra, i. e. 2500 körül pedig 600-ra olvadt.

Ugyanakkor maguk a jegyek is egyszerűsödtek. A kényelem és az írás gyorsasága érdekében a képeket olyan futólagosan vetették oda, hogy gyakran semmi hasonlóságot sem mutatnak az ideogram által jelölt tárggyal. Végül aztán nem is rajzolták őket, hanem ék alakú íróvesszővel vették ki őket, olyan módon, hogy a vesszőt az agyagba nyomták. A mezopotámiai írást ennél fogva *ékírásnak* nevezik. Ezt az írást feltehetően a sumeriak alkották meg, hogy a sumeri nyelvet a fent vázolt módon rögzíthessék. A városok lakossága azonban kozmopolita jellegű volt, és legalábbis Akkadban jelentős sémita elemet tartalmazott. Legkésőbb közvetlenül i. e. 2500 után a sumeri írásjegyeket fonetikusan használták sémita királyok neveinek átírására. A sémiták rövidesen ezt az írást arra kezdték alkalmazni, hogy akkadi (sémita) nyelven írják vele hivatalos és üzleti okmányaikat; a sémita szavakat részint fonetikusan leírták, részint ideogramokat használtak.

A számjegyek jelölése éppen olyan szükséges volt, mint az írás. A közös vadászat során elejtett rénszarvasoknak vagy a falu juhainak számát rovásos botra lehetett véteni, ez teljesen megfelelt a vadak és a barbárok kíváncsainak. De ha civilizált templom hatalmas nyájairól vagy a városi magtár készleteiről van szó, ez a jelölésmód tűrhetetlenül nehézkes. Megállapodásra volt szükség, hogy megkíméljék magukat a botra rovandó vonások százaitól, vagy az azt helyettesítő táblára vésendő pontok tömegétől. A tíz alatti számjegyeket a régi módon jelölték: a ferdén tartott nádvesszővel egytől kilencig félkör alakú lenyomatokat készítettek. A tízest azonban új jegy: kör jelölte (a nádat ekkor merőlegesen nyomták az agyagba), a húszas két ilyen jegy volt, és így tovább. A sör térfogatának mérésénél újabb jel született, egy vastagabb náddal készített nagy félkör, amely a 60-ast jelölte, a gabona térfogatánál azonban ugyanez a jegy 100-at jelölt a legrégebbi táblákon. A tízes (1, 10, 100 . . .) és a hatvanas (1, 10, 60, 3600 . . .) számrendszert tehát egyszerre, egymás mellett használták. Sumerban később feladták a decimális számrendszert, és i. e. 2500 után már csak kizárólag az úgynevezett sexagesimálist, a hatvanast használták.

A kétharmadot kivéve valamennyi törtet mindig *egységtörtek* formájában fejezték ki, amelyeknek számlálója egy. Ha a számláló egynél több volt, a törtet az egységtörtek összegére bontották fel,

a  $\frac{3}{4}$ -et például így fejezték ki:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ . A negyedik és a harmadik évezred gyakorlati mennyiségtanában persze aligha alkalmazták ezeket az ügyetlen mennyiségeket, minthogy ekkoriban konkrét mértékekkel és súlyokkal dolgoztak. Egy *mina* öthatodát 50 *shekelnek* írták és így tovább.

Az írás és a számolás rendszerének hagyományos jellegéből következett, hogy tanítással kellett azokat megörökíteni. Az adminisztrátori szerep betöltése érdekében a papoknak el kellett sajátítaniuk az olvasás és írás tudományát; vagyis meg kellett tanítani őket azokra a jelentésekre és fonetikai értékekre, amelyeket kollégáik önkényesen bizonyos jegyekhez fűztek, ugyanolyan módon, ahogyan minden gyermeknek is meg kell tanulnia azokat a jelenségeket, amelyeket a társadalom a beszélt nyelv hangjaihoz fűz. Az iskolák a templomok szükségszerű függelékeivé váltak. Természetes, hogy ez a körülmény elősegítette az elfogadott hagyományok szabványosítását és fennmaradását. Minthogy a Dzsemdet Naszrkorszaktól kezdve valamennyi templomban és valamennyi városban ugyanazokat a jegyeket és ugyanazokat a hagyományokat fogadták el és alkalmazták, a papi testületeknek legalább a nevelés terén „nemzetközi” színvonalon kellett együttműködniük.

A legrégebbi fennmaradt tábla-gyűjtemények elszámolásokon kívül írásjegy-listákat is tartalmaztak. Az utóbbiak eleinte az elfogadott hagyományok egyszerű feljegyzései voltak; néhány ilyen feljegyzésre csakugyan kezdettől fogva szükség volt, hogy a jövőhagyott és rögzített szabványok fennmaradhassanak. Kétséggkívül lemásolták őket az iskolák számára, ahol ugyancsak szükség volt rájuk. A korai dinasztikus kor idejére ezek szabályos szótárakká duzzadtak. Az első jegyzékek természetesen ideogramm-gyűjtemények voltak, és a forma megszilárdítását célozták, s így a számunkra természetes és kényelmes alfabetikus sorrend ott használatatlan lett volna. Ehelyett a hasonló képjegyekkel jelölt szavak kerültek együvé; egy csoportot alkottak példának okáért mindazok a szavak, amelyeket egy váza leegyszerűsített képével és annak variánsaival (fonetikai értékük a *duk*) jelöltek. Ennek eredményeképpen nemcsak a különböző fajta vázák, hanem a vázák tartalma, a sör, a tej, sőt a mértékek is egy csoportba kerültek. Ugyanezt az elvet követték általában akkor is, amikor az ideogramm-listákon kívül fonetikailag rögzített szavakból álló szótárakat állítottak össze. Ezek a szójegyzékek főnevekre, nevekre szorítkoztak, nem tartalmaztak igéket és melléknéveket. Az ideogramm- és szójegyzékek később azzal szaporodtak, hogy egy oszlopnyi sémita (akadi) megfelelőt toldottak hozzájuk.

Az államok és a templomok monumentális, kollektív építkező

tevékenysége, továbbá a papi testületek és a magánkereskedők ügyvitele egyaránt megkívánta a súlyok és a mértékek szabványosítását, ami annyit jelentett, hogy a társadalomnak közös egységek használatában kellett megegyeznie. A mértékek természetesen még a vadak és a barbárok számára is szükségesek. Ez utóbbiak egyszerű szükségletei számára azonban készen adódnak az összehasonlítás konkrét, természetalkotta szabványai: egy ujj, tenyér vagy alsókar hossza, egy gabonaszem vagy egy korsónyi gabona súlya. Ha például a földművelő tetőgerendát akar vágni csúre befedéséhez, az áthidalandó teret alsókarjával (azaz könyökkel, más néven röffel) mérheti ki, és ismét alsókarját használhatja a faanyag megfelelő nagyságú darabjának leszállásához. Ha azonban száz vagy több munkás vágna tetőgerendának valót egy sumeri templomhoz, komoly zűrzavar támadna, ha mindegyikük saját alsókarját használná mérőeszközü. Az emberek karja ugyanis nem egyenlő hosszúságú, és az ilyen módon kimért gerendák némelyike nem érné át a templomot, mások meg túlnyúlnának a falakon. Az egyéni vagy természetes könyököt (alsókart) tehát társadalmi vagy hagyományos könyökkel kell helyettesíteni, amelyet valamennyi munkás az összehasonlítás mértékéül fogad el. Az elfogadott átlagméretet ezek után az emberi végtagokat helyettesítő, fából vagy fémből készült lécekre kellett rámérni. Kényelmesnek találták természetesen azt is, hogy az elfogadott könyököt az „ujjnak” egyszerű többszörösévé (gyakorlatban ötszörösévé) és a következő, magasabb egységnek, a „nádnak” osztójává (egyhatodává) tegyék, és így tovább.

Ugyanígy módon helyettesítette a változó nagyságú természetes gabonaszemeket és valóságos súlyukat az a mértékegység (65 milligramm), amelyet közös célok érdekében a gabona és egyéb anyagok súlyának mérésére használtak. Az elfogadott új súlyegységek ugyanabban a számszerű viszonyban álltak egymással, mint a hosszúság egységei. E súlyegységeket hematitből faragott kővecskék képviselték, amelyeket gyakran találni ásatáskor. Mielőtt az ilyen szabványokat megalkották és használták volna, a mérleget is fel kellett találni.

Végül, a városi lakosság szervezett együttműködése pontosabb időbeosztást követel, mint amilyenre a mezőgazdasággal foglalkozó falusiaknak szükségük van. A sumeriek elhatározták, hogy a nappalt és az éjszakát tizenkét kétórás időszakra osztják (innen származik a mi 24 órás napunk), majd ez időközök mérésére megfelelő eszközöket, napórafélt és a homokóráéval azonos elv alapján működő víziórát készítettek. Az év mérésénél azonban a hold szerint igazodó naptárral is beérték, bár a tanult írnokok az ég vizsgálatára alapján tisztában voltak a csillagászati év hosszúságával,

és legalábbis a későbbi időkben azzal igazították ki a naptár és az évszakok között mutatkozó eltéréseket, hogy külön hónapot iktattak közbe, amikor a csillagászati megfigyelések korrekciót kívántak meg.

Az egzakt tudományok az előbb említett társadalmi egyezmények egyenes következményei voltak. Az említett vívmányokat életrehívó bonyolult gazdaság szükségessé tette a mennyiségtant és a mértant is, amelyek mennyiségileg előre meg tudták állapítani az eredményeket. A sumeri írnokokat nemigen érdekelte a számok tulajdonsága, így az absztrakt „tér” sem (az ilyesmit minden bizonnyal el sem tudták képzelni), sőt a terméketlen sivatag és a művelhetetlen tenger mérésével sem törődtek. Arra viszont szükségük volt, hogy legalább hozzávetőlegesen ismerjék, mennyi gabonát kell félretenniük, hogy bevessék az istenség földjeit, mennyi téglát kellene rendelniük a templom falai számára, mennyi föld kiásására van szükség a ziggurat vagy a gát építéséhez, és mennyi munkaerőt kell toborozni ahhoz, hogy a megállapított időben fejezzék be a munkálatokat; a területet a gabona mértékegységével mérték, az „ürmérték” pedig szó szerint „földtömeget” jelentett. A színes nádból készített gyékényeken és különösen a Dzsemdet Naszr-korszak festett vázáin használatos kockás minta szemmel láthatóan bizonyítja azt a szabályunkat, hogy a négyzet vagy téglalap területét úgy kapjuk meg, ha a hosszúságot megszorozzuk a szélességgel. A köbtartalom méréséhez téglahalmok szolgáltatták a „képletet”.

Maga a számmal való jelölésforma illusztrálta volna szemléletesen a számlálás legegyszerűbb műveleteit, ha már nem ismerték volna az ujjakon való számlálást. A szorzás nem más, mint ismételt összeadás, „24-szer 4” nem jelent mást, mint „add huszonnégyszer össze a négyet”. I. e. 1500 előtt a sumeriek feljegyezték az ilyen összeadások eredményeit, és ugyanolyan szorzótáblákat készítettek, amilyeneket mi használunk az iskolában. Már a negyedik évezred képirásos tábláin is a hosszúság és a szélesség szorzatával számítják ki a területet. A kör kerületének az átmérőhöz való arányát, amelyet mi  $\pi$ -nek nevezünk, valóságos mérések útján hozzávetőlegesen már igen korán kiszámították. A sumeriek itt durva közelítésképpen a 3-at állapították meg. Ez meglehetősen pontos módszer volt a henger alakú magtár úrtartalmának meghatározásához; ezt a célt persze a négyzetes alaprajzú magtárak építéséhez szükséges téglák számának megszámlálása vagy becslése útján is lehetett ellenőrizni, hiszen az apróbb eltérések nem sokat számítottak, s a szabálytalanságokat is könnyen ki lehetett igazítani.

A sumeri írnokok mennyiségtani és mértani szabályai a modern tudomány mennyiségi „törvényeinek” igazi ősformái. Nem tettek mást, mint általánosított numerikus formában összegezték azokat a tényleges és megmért viszonylatokat, amelyek a tárgyak különféle csoportjai között állnak fenn a külvilágban. Majd közölték az emberekkel, mit kell tenniük annak érdekében, hogy a kívánt eredményt biztosítsák. Nyilvánvaló, hogy nincs értelme e törvények felfedezőinek neve után kutatnunk, hiszen ezek nyilvánvalóan társadalmi termékek; a városok forradalma által érintett társadalmak annak a szellemi fegyverzetnek a segítségével hívták őket életre, amelyet ez a forradalom hozott létre.

Mint hogy a csillagok megfigyelése sikeresnek bizonyult a mezőgazdasági munkálatok megkezdésének jó előre történő megállapításában, következőképp a sumeriek remélni kezdték, hogy ugyanilyen módszerekkel megjósolhatják a megjósolhatatlant. Más szavakkal: a csillagászat (az asztronómia) csillagjóslásra (asztrológiára) vezetett. Ennek kapcsán a sumeriek kulturális örökösei nem haszontalan módon tanulmányozták az égitestek mozgását.

A városok forradalma egy másik konvenciót is kiváltott, vagy legalábbis újra érvényre juttatott, amelyet azután szabvánnyá tettek, általánosítottak és mennyiségileg leszögeztek. A javak és szolgáltatások cseréjét az új gazdaság oly hatalmas mértékben megnövelte, hogy közös szabványra lett szükség, amelynek segítségével a javak különféle fajtáit mérni és „értékelni” lehetett. Ez az egyezményes értékszabvány ugyanakkor átlagos csereeszközül is szolgálhatott, amellyel minden szolgáltatást ki lehetett egyenlíteni (azaz bért lehetett fizetni), és minden szükségleti cikket meg lehetett vásárolni. Az első társadalmilag jóváhagyott szabvány nyilván az árpa volt, az a létfontosságú cikk, amelyre mindenkinek szüksége volt, és amelynek megszerzése érdekében az embereknek dolgozniuk kellett, és javakat kellett előállítaniuk. Még a korai dinasztikus kor idején is nagyon gyakran árpában fizették a béreket és a bérleti díjakat.

Ekkor azonban már kézenfekvő eszközül és szabványul fogadták el a fémeket, az ezüstöt és — kisebb összegekhez — a rezet, s ez is maradt a helyzet Mezopotámiában két évezreden keresztül. Az egységek azonban nem érmék voltak, amelyeknek minőségéért és súlyáért az állam kezeskedik, hanem olyan súlymennyiségek, amelyeket minden üzletkötéskor a jóváhagyott súlyszabványok szerint mértek ki. Az egyezményes fémszabvány elfogadása mindenestre a *pénzgazdaságra* való áttérést jelenti arról a formáról, amelyet természeti (naturális) gazdaságnak neveznek. Az utóbbi esetén az egyes tárgyakat egymással cserélték el; itt

azonban valamennyit bizonyos számú ezüstshekelben vagy gurárpában lehetett kifejezni, és ily módon mennyiségileg is összehasonlítni.

A vagyont most már nemcsak fogyasztható, használható és élvezhető élelmiszerben, rabszolgákban és árukban lehet kifejezni, hanem az *áruk árujának* fogalmával is, azzal az általános, elvont eszközzel, amelyet nem lehet elfogyasztani, viszont bármilyen elfogyasztható árura vagy hasznos szolgáltatásra el lehet cserélni. Következésképp ezüstre beváltható tárgyak piacra termelése kezdte helyettesíteni azt az állapotot, amikor a termelő vagy a saját céljaira állította elő termékét, vagy egy olyan személy óhajára, aki megkívánta azt, s aki azonnali és „testhezszabott” ellenszolgáltatást ígért.

Mi több, az új, általánosított vagyont úgy tekintették, mintha a szaporodó és önmagát újratermelő vagyon eredeti formája, a marha és a gabona is benne rejtett volna. A gabonához és az állathoz hasonlóan a pénzvagyont is tőkeként kezelhették, és arra használhatták, hogy biztosítsa és növelje a — „profitot”. Következésképpen bármilyen kölcsönüzletből kamatot lehetett húzni. A mezopotámiai társadalomban az egyre tekintélyesebbé váló és gazdagodó — főként sémita — kereskedőréteg Szargon korától kezdve ragyogóan fejlesztette és kiaknázza ezeket az eszméket. Az volt a hivatása, hogy forradalmi módon siettesse a nem-sémita társadalmi szervezet teljes hanyatlását, új középréteget hozzon létre, és megolajozza a termelés gépezetét. A korai dinasztikus kor sumeri társadalmában ez az oldódási folyamat csupán megindult.

Mezopotámiától keletre, Elamban, a Kerkha alsó folyásának völgye (ez a folyó még i. e. 700-ban is közvetlenül a Perzsa-öbölbe ömlött, a Tigris—Eufrátesz deltájától keletre) a sumerihez hasonló feltételeket biztosított, de kisebb mértékben. A susai ásatások — bár kevésbé tisztán, mint Ere és Ur ásatásai — a városok forradalmának egymást követő szakaszairól tanúskodnak. Az egyes fázisok szoros párhuzamban látszanak állani mindazzal, amit fentebb az uruki szakasz végéig nyomon követtünk. A kerámiai és a pecsétminták egészen addig a pontig szembeötlő hasonlatosságot mutatnak. Még az agyagtáblákról rekonstruált őselaminak nevezett képirás is, amely a forradalom tetőfokát jelöli, sok hasonló vonást mutat az Uruk- és a Dzsemdet Naszr-korszakok sumeri íráshagyományaiával, a számrendszer azonban kizárólag tizesnek látszik. Nem kétséges, hogy az elami civilizáció nemcsak ugyanazokra az elemekre épült, mint a sumeri, hanem sok szempontból ugyanazon az alapon is szerveződött.

Később Elam és Sumer különböző vonalakon fejlődtek to-

vább, jobban mondva talán Elam lemaradt a korai dinasztikus kor haladása mögött. Így azután az őselami képirás nem fejlődött spontán módon olyan írásformává, amelyet el tudunk olvasni. A harmadik évezred végén a fejlett ékírás egyszerűen ki is szorította, s a helyi nyelvet az ékírással írták át. Mindez, amit Elamnak erről a közbeeső periódusáról tudunk, közvetett és töredékes.

Susa befolyásos katonai hatalom és kereskedelmi központ maradt. Az elamiták sikeres betöréseket hajtottak végre Sumerba és Akkadba, birtokaikat pedig a szárazföld belseje felé az iráni Szialkig terjesztették ki. Kereskedelmi hálózatuk egyrészt Indiáig, másrészt Mezopotámiáig ért. Végül azonban Elam a mezopotámiai gazdasági rendszer és kultúra függvényévé süllyedt, i. e. 2100-tól 2000-ig pedig politikailag is részévé vált az Ur városában uralkodó harmadik sumeri dinasztia birodalmának.



## VI. A KORAI BRONZKORI CIVILIZÁCIÓ EGYIPTOMBAN ÉS INDIÁBAN

A városoknak azt a forradalmát, amelyet mint folyamatot Mezopotámiában tettünk vizsgálatunk tárgyává, a Nílus völgyében csupán tetőzése után vehetjük szemügyre. E forradalom egész Egyiptomnak egy legfőbb király — aki egyben isten — abszolút uralma alatt való egyesítésével esik egybe; ez az esemény Mezopotámiának Szargon alatt bekövetkezett egyesítésével hasonlítható össze, csakhogy ott több mint öt évszázaddal előbb zajlott le. Az előkészítő szakaszokat a későbbi legendák bizonytalan adataiból és a régészeti leletanyagban található közvetett utalásokból kell kihámozni. Egyedül a széles, mocsaras delta jelentett olyan indítékot és ígért olyan kárpótlást, amely a sumeri városok mesteréges környezetének életrehívásában játszott közre. A régészet azonban nem ismeri közvetlenül, hogyan választott az ember a természet kihívására; a korai települések mélyen a nílusi iszapban nyugszanak modern városok és szántóföldek alatt. Közvetett bizonyítékaink Felső-Egyiptomból származnak.

A Kairótól délre, kopár sivatagi fennsíkok között húzódó keskeny völgy reális, de távoli hasonlósággal összevethető Sumerrel. A völgyben egymást érték a mocsarak, amelyeket papiusz-őserdő borított, és amelyek vadmadarak, vadállatok és veszedelmes vízilovak számára szolgáltak menedékkül. A mocsarakon keresztültörő Nílus tökéletes vízi országút volt. Az évenkénti kiöntések, amelyek a mezőgazdasági munkálatok szempontjából rendszeresebbek voltak és alkalmasabb időben következtek be, mint a Tigris és az Eufrátesz árvizei, önműködően öntözték a megművelt vagy megművelésre kiszemelt földeket. A völgyben azonban sem épületfa, sem fém nem akad.

Másrészt a mindkét oldalon húzódó sivatag bővelkedik kések és balták készítésére alkalmas jó kovaköben. A meredek völgypartok között az árterület fölé emelkedő sivatagos földcsíkok terülnek el, amelyeknek termékeny talaját ki lehet aknázni. Ezeken telepedtek meg az úgynevezett predinasztikus egyiptomiak, akik kö-

rülbelül ugyanazon a kultúrfokon állottak, mint a Merimdében és Fajumban lakó társadalmi csoportok (47. old.). A völgyben lakó telepesek elszánt támadást indítottak a mocsarak és a vad-állatok ellen, és sikerült olyan mesterséges környezetet létrehozniuk, amelyben boldogultak és megsokasodtak.

Úgy tűnik, hogy egymástól független falvakban csoportosultak, meglehet, hogy ezek mindegyikét külön totemikus nemzetség foglalta el. A totemek — az állatok, a növények vagy a természeti tárgyak, amelyeket a falusiak őseiknek tartottak — később azoknak a megyéknek vagy *nomé*knak emblémáivá fejlődtek, amelyekre Egyiptomot a történelmi időkben felosztották. A legkorábbi — badarinak és amratinak nevezett — időszakokban a falusiak még mindig főleg vadászból és halászból éltek. Ugyanakkor azonban a természetes öntözést felhasználva gabonát termesztettek, a mezőkön pedig nyájakat legeltettek. Papirusznád-kötegekből nagy hajókat építettek, s ezekkel közlekedtek a folyón. A hajó-szemek festése céljából a Szinai-félszigetről rendszeresen malachitot szereztek, amelyhez talán a sivatagi vadászokkal folytatott csere útján jutottak. A falusiak ismerték az aranyat és a rezet (ez utóbbit talán malachitból nyerték, mely a réz egyik karbonátja), a fémeket azonban felsőbbrendű kő módjára kezelték, anélkül, hogy az olvaszthatóságából származó előnyökre felfigyeltek volna.

A száraz sivatagi homokba temetett holttestek figyelemre méltó épsége azt bizonyítja, hogy élénken foglalkoztatta őket a túlvilági élet és a „halhatatlanság” iránti vágy. A „jó temetés” igénye minden bizonnyal közrejátszott a vagyonfelesleg és a mágikus ékszerek felhalmozásában. A predinasztikus népre vonatkozó tudásunk főként sírokból származik, amelyek élelmiszereket és italokat tartalmazó korsókkal, vadász- és halászszerszámmal, piperecikkekkel voltak felszerelve; az utóbbiak közül kitűnnek a palaékszer paletták, dörzsölőkövek és a szemfestéket tartalmazó díszes erszények jellegzetes, csaknem ceremoniális készletei.

A következő, *gerzei* korszakban a vadászat fontossága elhalványult. A falusiak mezőgazdasággal és halászattal foglalkoztak. Öntött rézből készült eszközök és fegyverek, továbbá új importált anyagok, többek között ázsiai eredetű lapisztalazuli kezdett Felső-Egyiptomban szivárogni. Hajók — a történelmi idők deltavidéki és a Földközi-tengert szegélyező országainak zászlóival és jelvényeivel — látogatták a déli falvakat; vázára festett képeik gerzei sírokból kerültek elő, talán maguk az edények is északon készültek. Az új anyagok új eszmék és új technikák behatolására utalnak; felfedezték az üvegkészítés kémiaját, és fajanszot gyártottak.

A Felső-Egyiptomban talált ázsiai eredetű anyagok és delta-vidéki termékek talán sémita beszivárgást tükröznek, sőt arra mutatnak, hogy a folyó völgyet, vagyis Felső-Egyiptomot a Delta, vagyis Alsó-Egyiptom tartotta politikai uralma alatt; későbbi legendák arról beszélnek, hogy „Horus követői” északról jöve meghódították a déli vidékeket, ezután pedig Felső- és Alsó-Egyiptom két különálló királysággá alakult. A régészeti adatok azonban sem királyokról, sem specializált mesteremberekről, sem írásról nem tanúskodnak.

Végül, a késő gerzei korszakban olyan vitorlášhajók jutottak el Felső-Egyiptomba, amelyek minden bizonnyal a Perzsa-öbölben voltak honosak. Képeik a Nílus és a Vörös-tenger között húzódó *vadik* (kiszáradt folyómedrek) sziklás falain tűnnek fel, továbbá egy Sólyomvárosban talált síron. (Ez a város — Hierakonpolis — a történeti időkben a Sólyomról elnevezett nome székvárosa, és minden bizonnyal a Sólyom-nemzetség székhelye volt.) A sírfalakon ábrázolt képeken a hajók csatában állnak a bennszülöttek papirusznád-hajóival. Ugyanílyen csatajelennetet véstek egy Dzebel el Arakból származó elefántcsont-képsírlékre. Ez a hely jelentősegteljesen közel esik egy, a Vörös-tengerhez vezető sivatagi út nílusi végéhez. A kés nyelének másik oldalán emberi alakot láthatunk, akinek ruhája egyáltalában nem egyiptomi jellegű, viszont pontosan megegyezik azzal, amelyet Sumerban, az ereki Dzsemdet Naszr-város egyik bazalt sírkövén találtak. Mi több, e kor egyiptomi művészetében olyan vonásokat találhatunk, amelyek egyébként sohasem divatoztak a Nílus mentén, viszont a Tigris—Eufrátesz vidékén az Uruk-periódustól kezdve megszokottak voltak. Akármennyire közvetve is, a sumeri eszmék minden bizonnyal befolyást gyakoroltak Felső-Egyiptomra, a nílusi barbárságra termékenyítően hatott a mezopotámiai civilizációval fenntartott érintkezés.

Ugyanebbe a korszakba tartozik egy sor elefántcsontmunka és palából készült lemez, amelyekre viaskodó állatok képeit faragták. Ezek a totemikus nemzetségek közti küzdelmek mitológiai változatai, és különösen a Sólyom-nemzetség győzelmeit domborítják ki. Meglehet, hogy ez a nemzetség már elfoglalta azt a 6,75 hektár területű, fallal körülvett várost, amelynek romjai ma is jelzik a nemzetség székvárosának helyét.

Időközben néhány sírt növekvő gonddal építettek és gazdag berendezéssel láttak el; egyet, amelyet Sólyomvárosban (Hierakonpolisban) leltek, téglával raktak ki, és festett jelenetekkel díszítettek. A gazdag és szegény sírok közti növekvő ellentét a társadalom osztályokra szakadását, sőt talán főnökök feltűnését

jelzi. Ez a folyamat az úgynevezett abydosi királysírokban éri el tetőfokát Felső-Egyiptom területén. Az a homokba ástott egyszerű árok, amely a dinasztia előtti kor halottait foglalta magába, most hatalmas veremmé bővült, amelynek fenekére apró palotát építettek; a B-10-es sírban levő 7,9 méter hosszú, 4,6 méter széles, 3,2 méter magas. A téglából és importált fából készült építményt raktárfülkék sora veszi körül, továbbá néhány kisebb sír az udvari hivatalnokok számára, akiknek holtukban is szolgálniuk kellett urukat.

A királysírok tömve vannak gabonáskorsókkal, gyümölcsökkel és italokkal, kőből és értékes fémekből készült pompás vázák, aranydíszekkel, türkizzel, lapislazulival és más ékkövekkel, fegyverekkel és rézből készült piperecikkekkel. Mindez hallatlan vagyon-koncentrációra, specializálódott és gyakorlott mesteremberek tömegeinek működésére, valamint kiterjedt külkereskedelemre mutat. Végül ezekben a királysírokban jelennek meg az első írott dokumentumok, amelyek új írásrendszer, a *hieroglifikus* írás felfedezésére mutatnak. A régészeti leletanyag összeolvad az írásos anyaggal. Az utóbbi elmagyarázza nekünk, mi is történt voltaképpen.

„Menes”, a Sólyom-nemzetség feje, aki mágikus úton maga is azonosult totemével, az isteni Sólyommal (Horusszal), meghódította a Völgy többi részét és a Deltát, a független falvakat és nemzetségeket pedig egyetlen államban, mondhatni egyetlen „ház-tartásban” egyesítette. Ebben az államban nem valamely isten bérlije az úr, hanem olyan valaki, aki mágikus rítusok révén halhatatlanná válván maga is isten, s önmaga biztosítja a nyájak és a gabona termékenységét. A hódítás jogán felszívta — a szöveg a barbárság korának kannibál kifejezőmódjával így mondja: „felfalta” — a helyi totemeket, amelyek a mocsárból és a sivatagból földet teremtő ősi nemzedékeket személyesítik meg. Ennélfogva, a sumeri városok isteneihez hasonlóan, az államfő egész Egyiptom földjének legfőbb ura, és joga van arra, hogy a föld művelőitől felajánlott adóra és szolgáltatásokra igényt tartson.

Így a fáraó az, aki a templom helyett kincstáraiba gyűjti a föld többlettermékét, amely mellett bármelyik sumeri templom vagy városi kormányzó jövedelme jelentéktelenné törpül. Ennek a koncentrációnak nem a templom a jelképe — vannak ugyan helyi és nemzetségi isteneknek emelt templomok, ezek azonban csak a király kegyeiből és adományából létezhetnek —, hanem egy monumentális sír. E sírnak az a hivatása, hogy magába fogadja az isten-király fizikai maradványait, és így biztosítsa a

király országa érdekében végzett mágikus munkájának folyamatosságát. Az ország lakosságának és gazdagságának fejlődésével párhuzamosan a sírok mind nagyobbak, mind hatalmasabbak lettek, s a IV. dinasztia Kheops (Khufu) nevű uralkodója idején elérték tetőfokukat. Kheops óriás-piramisának magassága 146,6, egy-egy oldalának hossza pedig 230,1 méter. A piramis hozzávetőlegesen 2 300 000, átlagban két és fél tonna súlyú kötömböt tartalmaz. A kötömböket a völgy keleti oldalán bányászták, és áradáskor szállították át őket hajón, majd hatalmas kőpályán vontatták fel a folyam szintje fölért 30 méternyire levő fennsíkra, amelyen a piramisok állnak. Ama hagyomány szerint, amelyet Hérodotos görög történétíró őrzött meg, és amelyet *Petrie* is elfogadott, a piramis építése százezer ember húsz évi munkáját kívánta meg.

A fáraók az ellenőrzésük alatt álló hatalmas többlet egyes részeit úgy használták fel, hogy módszereiket még a modern szkeptikusok sem nevezhetik ésszerűtleneknek. Menes „fehér fallal” kerítette be Memphist, azt az új várost, amely a Delta csúcán épült. Az I. dinasztia egyik királya úgy ábrázoltatta magát, amint egy új csatorna építésekor megteszi az első kapavágást. A fáraók királyi seregek által támogatott expedíciókat küldtek a Szinai-félszigetre, hogy ott rezes bányásszanak. Az állam hajókat szerelt fel és látott el legénységgel abból a célból, hogy Byblosból libanoni cédrust hozzanak; a III. dinasztina korának vége felé ezek a hajók az 50 méteres hosszúságot is elérték, bár igaz, hogy a 20–30 méteres szokásosabb volt. Hadvezéri minőségükben a korai fáraók határvédelmi rendszert dolgoztak ki, amelynek segítségével távol tartották a portyázó ázsiaiakat, líbiaiakat és núbiaiakat. Végül belső békét teremtettek azáltal, hogy elfojtották az egyes falvak közt dúló és sok energiát felemésztő ellenségeskedéseket, amelyek minden alkalommal feldúlták a Nílus völgyét, valahányszor meggyengült a központi hatalom.

A valóságos isten által kinevezett köztisztviselők töltötték be azokat a funkciókat, amelyek végzése Sumerban az istenségek önmaguk által kinevezett szolgálóira háramlott. E tisztviselők szintén örökkévaló testületbe tömörültek, amely Egyiptom hatalmas bevételeit gyűjtötte össze és kezelte, és amelynek szintén írásra volt szüksége, hogy feljegyezze a bevételeket és a kiadásokat. Egyiptomban, akárcsak Sumerban, egyezményes jelentéssel ruházták fel a képeket. A *hieroglifikus* írás jegyei több mint 3000 éven át megőrizték képformájukat.

A legkorábbi hieroglifek jobb képek, mint az uruki szakasz sumeri fogalomjegyei (ideogrammjai), és nem kisebb változatos-

ságot mutatnak. Mindenesetre aligha képviselik az egyiptomi írás kezdeteit; ugyanis együtt fordulnak elő bizonyos egyszerűsített, folyóírásszerű formákkal, amelyek a *hieratikus* írás előfutárai. Ez utóbbi írást a történelmi időkben állandóan a hieroglifikussal párhuzamosan használták, anélkül, hogy valaha is a helyébe állították volna. A folyóírást jegeket tintával vetették agyagedényekre vagy fára a királysirokban, később pedig már papiruszra írtak. A hieroglifek és folyóírásszerű formáik feltehetően tiszta ideogrammok, sokuk azonban — akárcsak Sumerban — rövidesen fonetikus értékre tett szert. Némelyikük nem szótagokat helyettesít, mint Sumerban, hanem egyes mássalhangzókat. Az egyiptomiaknak valójában az ábécé valamennyi eleme rendelkezésükre állott. De ők továbbra is olyan módszert követtek, mint a sumeriak és a babiloniak: egymás mellett használták a fogalomjegeket, a magánhangzó- és mássalhangzó-jegeket.

Az írásnak szükségszerűen titoknak, specializált foglalkozásnak kell maradnia, amely túlságosan nehéz ahhoz, semhogy kétkézi munkával párhuzamosan lehetne végezni. A beavatottak, az írások különálló osztályt alkottak; egyedül számukra állt nyitva az állami tisztviselők vagy a nagybirtok-intézők irigylésre méltó karrierje. A papság azonban nem tömörült külön kasztba; a hivatalnokok toborzására a kincstár iskolákat tartott fenn. A későbbi irodalmi emlékekből arra következtethetünk, hogy a fiatalember választhatott, iskolába akar-e menni, vagy egy szakmában való tanonckodást vagy a mezőgazdasági munkát vállalja.

Noha az egyiptomi írás alapelvei lényegében ugyanazok voltak, mint a sumerié, a két területen még a piktografikus formák is különböztek. Az egyiptomiak is feltalálták egy számrendszert, a sumerivel azonos elvek szerint, de ennek alapját a tízes számrendszer alkotta, s az egyeseket, a tízeseket és a tíz hatványait is másképpen jelölték. Az egyiptomiaknak ismét csak a sumeriakhoz hasonló okból szabványosítaniuk kellett mértékeiket és súlyaikat, az egységeknek azonban más értéket adtak. Még az idő hagyományos felosztására is más elvet alkalmaztak, az „évszaki órák” elvét: a nappalt és az éjszakát egyenlőképpen órákra osztották fel, de ezek az órák az évszakok szerint váltakoztak.

Minthogy az írás titok volt, nem használták a szakmai tudás továbbítására, s így beavatottjai, akik „minden kétkézi munka alól felmentést nyertek”, elszakadtak a műhelyekben alkalmazott gyakorlati tudománytól. Sumerhoz hasonlóan azonban a városok forradalma írás útján átörökített egzakt tudományokat és áltudományokat — mennyiségtant, mértant, csillagászatot, orvostudományt, teológiát — hozott létre. A róluk szóló érteke-

zések csak a második évezredből maradtak fenn. Az elért — és az emlékek által megörökített — eredmények tanúsága szerint azonban kétségtelen, hogy a korai dinasztikiák idején az egyiptomiak már sikerrel alkalmazták az egyszerűbb számtani és mértani szabályokat, amelyeket a későbbi „matematikai papiruszokon” található példák illusztrálnak.

Ezekből láthatjuk, hogy az egyiptomi írnokok a számtan terén elmaradtak sumeri kollégáik mögött. A törtékkel való számolásban ők is az egységtörtékre szorítkoztak, viszont az összeadások eredményeit nem összegezték szorzótáblákon. A szorzást tehát a kétszerezésnek nevezett unalmas folyamat fárasztó munkájával végezték; ez a módszer való szorzás és az összeadás kombinációja. A mértanban viszont sokkal jobb képleteket használtak. Ezt a pontosabb megfigyelés eredményezhette. A piramisoknak a temetési kultuszban betöltött fontossága miatt az egyiptomi írnokok nagy gyakorlatra tettek szert a piramis oldal-lapja és alaplappja által bezárt szög kiszámításában, így pontosan kiadhatták az utasítást a kőműveseknek, hogyan faragják ki a kőtömböket. Felfedezték továbbá a csonkagúla köbtartalmának képletét is —  $\frac{1}{3} m (a^2 + ab + b^2)$ , ahol  $a$  az alaplapp oldalának hosszúsága és  $b$  a fedőlap oldalának hosszúsága. Ezt a módszert sohasem használták Mezopotámiában. Igaz, hogy még ezt a képletet is meg lehet kapni mérés útján. Az egyiptomiak módszere azonban, amellyel a  $\pi$ -t megközelítették (eredményük  $\left(\frac{16}{9}\right)^2$  azaz kb. 3,16), s amelynek megmagyarázására itt nincs helyünk, sokkal pontosabb, mint a sumeri 3.

Az egyiptomi tudomány legnagyobb vívmánya, amelyet kétségtelenül a Nílus völgyében lezajlott városok forradalma sugallt, nem más, mint a Nap szerint igazodó naptárnak, a mi naptárunk közvetlen őseinek megteremtése. A fáraó hivatalnokai az első királyok kora óta minden évben megmérték és feljegyezték a Nílus áradásának magasságát, amelytől az egyiptomi termés sorsa függ, és amelynek alapján az aratás előtt ki lehet vetni az adókat. Az adatokat összehasonlítva rájöttek, hogy ötven vagy több év átlaga szerint két áradás között leginkább 365 nap telik el. Ezen az alapon hivatalos naptárt szerkesztettek, amely egy évszázadon keresztül vagy még tovább csakugyan segíthette az egyiptomi mezőgazdaságot abban, hogy jelezte a földművelőknek, mikor kell megkezdeniük a mezőgazdasági munkákat. Egyiptomban az egész mezőgazdasági ciklus az áradás körül forgott.

Amikor a hatórás eltérés felhalmozódott hatása nyilvánvalóvá tette a naptári év és a természeti tünemények közti eltérést, már túl

késő — vagy túl korán — volt ahhoz, hogy naptárreformot hajtsanak végre. A III. dinasztia korának csillagászati megfigyelései azonban felfedték, hogy a Szíriusz heliakus (a Napéval együtt bekövetkező) kelése a kairói szélesség fokán az áradás hírnöke. A bürokrácia az említett megfigyelésen alapuló csillagászati évet a tökéletlen hivatalos naptár kiigazítására használta fel, és fel tudta világosítani a parasztokat, mikor kell hozzáfogniuk a mezei munkához.

I. e. 3000 körül tehát a gazdasági forradalom nemcsak megélhetést és nyersanyagokat biztosított az egyiptomi mesterembereknek, hanem az írást és az egzakt tudományokat is életre hívta, továbbá létrehozta az államot. Az a társadalmi és gazdasági szervezet azonban, amelyet a forradalom ügnökeiként Menes és követői teremtettek meg Egyiptomban, központosított és parancsuralmi jellegű volt, összhangban az egy folyam által öntözött és sivatagok által elszigetelt ország egyneműségével.

Legalábbis elméletben az egész ország a fáraó birtoka volt, a termékefelesleg pedig a királyi magtárakban és kincstárakban összpontosult. Gyakorlatban jókora rész jutott a hivatali nemesség tagjainak — az állam minisztereinek és a megyék kormányzóinak (a nomarcháknak). Legalábbis eleinte ezek a fáraótól kapták kinevezésüket, és hivatalukat az ő kegyéből tarthatták meg. Csakugyan, még halhatatlan lelküket is a királynak köszönhették, hiszen nem falta-e fel és nem emésztette-e meg a király a nemzetiségek totemlelkét, és nem nyert-e önnön varázslata útján halhatatlanságot? Kedvenc hivatalnokainak a királyi kegy lelket és halhatatlanságot adományozhatott, azaz egyénileg jogot adott nekik arra — mint ezt sírköveik hirdetik —, hogy felépítsék és alapítvánnyal lássák el azokat a monumentális sírokat, amelyek az örök élethez nélkülözhetetlenek.

Gyakorlatban a miniszterek és a kormányzók szűk körből kerültek ki, talán a király gyermekei közül, az első hódítók kísérieréből, vagy azoknak a helyi főnököknek a családjaiból, akik időben hűséget fogadtak. Ezek élvezték a nagybirtokok vagy egész megyék használatát és jövedelmét; e birtokokat önellátó „háztartásokként” szervezték, a királyi „háztartás” mintájára, amelynek részeit alkották. Később e birtokokat gazdáik gyermekei örökölték, s ténylegesen akaratauk szerint rendelkeztek velük. A piramisok kora után a kormányzói tisztség is örökösítővé vált, a kormányzók mint magánbirtokaikat vagy fejedelemségeiket kezelték a megyéket, bár adóval és szolgáltatásokkal tartoztak a fáraónak.

Még a helyi és a nemzeti istenek templomai és adományai is



a királytól függtek, aki maga is istenségnek számított. Elméletben egyedül a király imádtá a nép nevében az isteneket. Gyakorlatban papokat nevezett ki, akik áldozataikat „a fáraó életéért, gazdagságáért és egészségéért” mutatták be. Egyes esetekben talán ezeket a hivatalokat is a helyi papság vagy a „titkos társaságok” tagjainak leszármazottaival töltötték be, akik dinasztia-előtti nemzetségek totemjeinek szolgálatában állottak. Ezek az állások is örökletessé váltak. A templomok javára és papjaik fenntartására maradandó birtokadományokat juttattak. Így azután az I. dinasztia korától kezdve a királyi birtokok egyes részeit az elhalálozott királyok szolgálatára szánták, akiknek sírjaihoz emléktemplomok tartoztak, s egyben az ott szolgálatot teljesítő papok fenntartására fordították. Az előkelőségek későbbi sírjaihoz hasonló alapítványok tartoztak — eleinte a király, később már a sírok jövőendő lakói jóvoltából.

A papok és az írnokok ilyen módon a parancsuralmi állam hivatalnokaiává, a fáraó „háztartásának” tagjaivá váltak, s a királyi bevételekből éltek. Idővel az előbbieket saját „háztartáshoz” jutottak; az írnokok pedig az előkelők és a templomok „háztartásaiban” találhattak lehetőséget a megélhetésre.

A fáraó nagy háztartásában élő specializálódott szakemberek és kézműipari munkások a királyi magtárakba begyűjtött többletből éltek, és a király készleteiből kapták fémszerszámaikat és nyersanyagaikat. A piramisok korában a temetkezési alapítványoknak és az előkelők birtokainak keretei között is találunk kovácsokat, ácsokat, ékszerészeket, kőműveseket, hajóépítőket, fazekasokat és más mesterembereket; az említett intézmények ugyanis nagyobb önálló egységek voltak, amelyek iparcikk- és élelmiszerszükségleteiket saját maguk igyekeztek kielégíteni. Mindkét esetben úgy találjuk, hogy a mesterembereknek nagyon kevés gazdasági szabadsággal kellett beérniük; meglehet, hogy a földművelőkhöz hasonlóan a birtokkal együtt, amelyen dolgoztak, ők is cserélték a gazdájukat. A mesterségek ugyanazok voltak, mint Mezopotámiában, az egyes termékek azonban egészen mások. Még a legegyszerűbb egyiptomi rézszerszámot is a legnagyobb könnyedséggel meg lehet különböztetni a sumeritól. A fazekas-korongot csak a III. dinasztia idején kezdték alkalmazni, még hozzá az ázsiaiánál sokkal tökéletlenebb formában. Úgy látszik, hogy a rézből és az ónból öntött bronz ismeretlen volt. A textilkészítéshez lent használtak, gyapjút azonban nem.

A szükséges külföldi anyagokat, a Szinai-félszigetről származó rezet, a nubiai aranyat, az arabiai és a szomaliföldi elefántcsontot, illatszereket és fűszereket, valamint az ázsiai eredetű la-

piszlazulit és a többi mágikus követ az állam által kiküldött expedíciók szerezték be, amelyekben állami szolgák vettek részt kormánytisztviselők vezetésével. A kereskedőknek Egyiptomban sokkal kevesebb működési terük volt, mint Mezopotámiában.

A „háztartásokon” belül a *naturális* gazdálkodás uralkodott; a piaci jeleneteket ábrázoló sírfestményeken egy fazekat halra, egy csomó hagymát egy legyezőre, egy fadobozt pedig egy korsó balzsamra cserélnek ki. A fémek (az arany és a réz) mindenesetre társadalmilag jóváhagyott értékszabványok voltak, bizonyos üzlet-kötéseknél pedig gyűrűk szolgáltak pénzül.

A földművelők nagy tömegei — azok a gazdálkodók és halászok, akik az önmaguk és az egész gazdasági rend fenntartásához szükséges élelmiszereket termelték, és akik ugyanakkor az ipar számára nyersanyagokat (bőrt, rostos növényeket, papiruszt) állítottak elő — bámulatós módon szaporodtak. Egyiptom egységesítése véget vetett a falvak közti halálos ellenségeskedéseknek; a fáraók határvédelmi politikája megvédte a termelőt a nomád portyázók fosztogatásaitól; a közmunkák megnövelték a művelhető földterületet; a naptár elősegítette a mezőgazdasági munkához szükséges ésszerű tervezést; a királyi magtárakban elraktározott gabona pedig éhínség idején biztosította a szükséges táplálékot.

Másrészt ezeket a tartalékokat erőszakkal kellett begyűjteni. Termelőiknek keveset hagytak arra a célra, hogy ipari termékeket vásároljanak belőle. Azt az esetet nem számítva, amikor valamely király vagy előkelőség alkalmazta őket munkára, nem juthattak fémből készített eszközökhöz, hanem neolitikori szerszámokkal, kőből készített kapákkal, faekékkel és fából faragott csákányokkal kellett beérniük. Ajándékozással, felajánlással, később pedig végrendekezéssel a földművelőket éppúgy ajándékozták, mint a földhöz tartozó állatállományt. Kényszerszolgát kellett végezniük: csatornákat ástak, a folyó sodra ellen bárkát vontattak, követ bányásztak és szállítottak, piramist építettek stb. Ha ilyen módon elvonták őket a mezőgazdasági termeléstől, feltehetőleg az állam vagy más munkaadó élelmezte és ruházta őket, s bizonyára jobban éltek, mint a neolitikori szabad gazdálkodó. A második évezredben élő I. Seti király korából származó okmány szerint a fáraó templomának építésénél dolgozó ezer munkás mindegyike „napi egy kiló nyolcvan deka kenyert, két csomó zöldséget, naponta egyszer sült húst és havonta kétszer tiszta vászonruhát” kapott!

Ebben a rendszerben az új egyiptomi gazdaság által létrehozott hatalmas vagyon sokkal jobban koncentráldott, mint Mezopotámiában. Az ipar szűk korlátok közé szorult. A külkeres-

kedelem viszonylag kevés ipari terméket vett fel, minthogy a behozott cikkeket vagy mint ellenszolgáltatás nélküli sarcot kapták, vagy aranyban és élelmiszerekben fizették. Az ipari termékek és a kézművesség belső piaca az államra és a tőle függő előkelő rétegre szorítkozott. Ezeket a túlvilági életre való készülődés készítette a vagyon felhalmozására és felhasználására. Az összegyűjtött többlet feltűnően nagy részét sírokba temették. (A XX. század tudományos fosztogatóinak nagy fájdalmára a sírrablás akkoriban virágzó „iparága” az eltemetett kincs korántsem jelentéktelen részét gyorsan visszajuttatta a forgalomba; az előkelők és a hivatalnokok kapzsisága idővel földi célokra fordította a halotti birtokok termékeit, amelyeket arra szántak, hogy sírjaikban táplálják és szórakoztassák a holtakat!)

„Az ókori Egyiptom — mondja *Keynes* ironikusan — kétségkívül szerencsés helyzetben volt, és minden bizonnyal ennek köszönhette mesés gazdagságát. Ennek kapcsán kétirányú tevékenységet végeztek Egyiptomban: piramist építettek és értékes fémek után kutattak. E tevékenység gyümölcsei — minthogy nem állhattak az emberi fogyasztás szolgálatába — nem penészedtek meg egy rakáson. Két piramis, a halottaknak emelt két kötömeg kétszer olyan jó, mint egy, nem úgy, mint két vasútvonal London és York között.” E tevékenység határait a IV. dinasztia fáraóinak korában érték el. Még a termékeny Egyiptom mesés tartalékai sem szolgálhattak vég nélkül ilyen terméketlen pazarlást. A gazdasági rendszer zsugorodni kezdett. Az előkelő nagybirtokok egyre inkább önellátó „háztartásokká” váltak, ami visszaesés volt a neolitikori önellátás nivója felé. A IV. dinasztia után az előkelők a politikai önállóságot is célként tűzhették maguk elé. Az Óbirodalom i. e. 2475 körül politikai és gazdasági anarchia közepette széthullott.

\*

I. e. 2500-at megelőzően egy népes városok, magas fejlettségű iparok, messzeágazó kereskedelem és képirás által képviselt harmadik bronzkori civilizáció bukkant fel Indiában. Az Indusnak és öt mellékfolyójának (Pandzsáb) árvízöntözte síkságain a kevert eredetű és különböző faji típusú (pandzsábi) népek összefogtak, hogy a kultúra mesterséges szigeteit teremtsék meg az öserdőben. A természeti környezetet itt a nagyobb terület, az árvizek periódusai, a csúnya és haszontalan fák által alkotott bozótok és a bennük rejtőző állatok különböztették meg Mezopotámiától és Egyiptomtól. Hasonlóság csupán a csekély csapadékban, az épületfa, a jó kövek és a fémek hiányában mutatkozott. Az Indus és

mellékfolyói alkalmasak voltak súlyos terhek nagy távolságokra való szállítására; az élelmiszert nagy területről lehetett összegyűjteni a városi lakosság ellátása céljából.

Abban a hatalmas háromszögben, amely Sumer területének négyeszerese és amelyet nyugaton Beludzsisztán és Vazirisztán hegyei, északon a Himalája, keleten pedig a Tarr-sivatag határolnak, olyan egységes civilizáció uralkodott, mint a mezopotámiai és az egyiptomi. A mesterséges környezetnek — amely között ez a civilizáció virágzott — fizikai maradványai ugyancsak imponálóak. A városok, amelyek éppoly nagyok voltak, mint a sumeriak, csaknem kizárólag kemencében égetett téglából épültek, ezek készítése bizonyára a fáradságosan összegyűjtött nyersanyag hatalmas készleteit emésztette fel. A Szind tartománybeli Mohenjo-daro romjai legalább egy négyzetmérföldnyi területen fekszenek. A 640 kilométerrel északabbra fekvő Harappában az 1853-ban még látható, fallal övezett rész kerülete négy kilométer volt, az épületek azonban valaha még messzebb terjedtek. 1853 után a város romjából származó téglákat egy százötven kilométeres vasútvonalhoz és egy ötezer lelket számláló modern község építéséhez használták fel. A romok azonban még ma is mély benyomást keltenek.

A városokat több kegyetlen árvíz pusztította el. A házak szintjét azonban minden kiöntés után téglával emelték meg, s így a város egész negyedei ma már hat méternél magasabb mesterséges platón fekszenek. Ebből a tényből legalább olyan nagy, vidéki földművelők által előállított többletből élő lakosságra következtethetünk, mint a mezopotámiai városok esetében. A parasztok ugyanazokat a gabonaféléket termesztették, és ugyanazokat az állatokat tenyésztették, mint sumeri társaik, de bizonyára termeltek rizst is, háziállataik közé ezenfelül zebuk, háziszárnyasok és feltehetően elefántok is tartoztak, a szamár és a teve azonban valószínűleg ismeretlen volt.

A régészeti leletanyag ugyanazokat a specializált iparágakat mutatja, mint Mezopotámiában, s gyakran a folyamatok is mindkét országban azonosak. A fazekasok például ugyanazt a gyorsan pörgő korongot használták (és használják ma is), a kovácsok pedig a rezet és az ónt ötvözték bronzzá. Másrészt a mesteremberek termékei egészen különbözők. Akár a legegyszerűbb, Indiában készített fémszerszámokat, baltákat, fűrészeket, töröket és lándzsavégeket első pillantásra meg lehet különböztetni a sumeri vagy az egyiptomi termékektől. A takácsok az iparban gyapotot, és nem gyapjút vagy lent dolgoztak fel. Értettek az üvegekészítés kémiaiájához is, fajanszból vázákat és díszeket készítettek, sőt néha csepepényeket is zománcoztak.

A termékeknek a városokba való szállítása céljából tömör kerekű kordékat és hajókat használtak (az előbbiekhöz hasonló járműveket ma is használnak Szindben). Az ipari célokra szolgáló nyersanyagokat messzi földről kellett importálni; a deodara-fát a Himalájából szerezték, a rezet Radzsputánából és talán Beludsisztánból, a kagylóhéjat Dél-Indiából. Az ónt, az aranyat és a különféle ékköveket, köztük a lapislazulit (amely azonban nagyon ritka), az Indián kívül eső országokból hozták be.

Ezekből az anyagokból csak kiterjedt kereskedelem révén lehetett rendszeres szállítmányokhoz jutni. Csakugyan — amint a 84. oldalon megjegyeztük — az Indus menti városokból származó iparcikkek még a Tigris és az Eufrátesz vidékének piacaira is eljutottak. Másrészt néhány sumeri ipari terméket — mezopotámiai piperekészletet és egy henger alakú pecsétet — lemásoltak az Indus mellett. A kereskedelem nemcsak nyersanyagokra és fényűzési cikkekre szorítkozott; az Arab-tenger partvidékéről jövő rendszeres halveszállítmányok növelték Mohenjo-daró élelmiszer-készleteit.

A városok romjai között vízárusoknak és más kiskereskedőknek a mai indiai bazárookra emlékeztető bódéit ismerték fel, s ebből kiskereskedelmi árucserére következtethetünk. A Mohenjo-daró-i vízárus-bódé földjén durva agyagpohár-cserepek vastag rétegét találták. Ezeket valószínűleg olyan tömegben gyártották, hogy a fogyasztás után minden vásárló elhajította poharát, amint ez ma is megtörténik Indiában. Ez a módszer az amerikai vasutak és vendéglők papírpoharainak használatára emlékeztet.

Mindebből az következnek, hogy az Indus menti városok kézművesei többnyire „piacra” termeltek. Hogy milyen volt a pénz és az értékrendszer, amelyet a társadalom az árucserére megkönnyítése céljából fogadott el, bizonytalan. Számos tág és kényelmes házhoz raktárak csatlakoznak; ez arra mutat, hogy tulajdonosaik kereskedők voltak. E raktárak száma és mérete erős és virágzó kereskedőrétegre vall.

Abból az erős, fallal körülvett citadellából, amelyet Harappa szívében 1944-ben ástak ki, arra következtethetünk, hogy egy isteni egyeduralkodó vagy maroknyi papi kaszt Indiában is megszemenően koncentrált a társadalmi többletterméket. A citadella mellett jellegzetes módon nagyméretű,  $45 \times 17$  méteres magtár állott. Mohenjo-daróban egy hasonló építmény magában foglalta a magtárat is, amelyben a hely urának vagyona összpontosult. Az égetett téglából készült kényelmes,  $29,5 \times 25,3$  alapterületű, fürdőszobákkal és portásfülkével ellátott kétemeletes házak sártéglából épült házacskáik egyhangú soraival állnak ellentétben, amelyek

mindegyike csupán két szobára és egy udvarra oszlik, területük mindenestül sem haladja meg a  $17 \times 9$  métert. Ez az ellentét kétségkívül a társadalomnak osztályokra való oszlását tükrözi, ezek az osztályok azonban csak üzletemberekből, azaz kereskedőkből, valamint munkásokból, azaz kézművesekből állhattak. A romok közül arany-, ezüst-, ékkő- és fajanszdíszek, vertéredények, fém-eszközök és fegyverek kerültek elő meglepő gazdagságban. Legtöbbet a „gazdag kereskedők” házaiban leltek. Harappában azonban rézszerszámok és aranykarperecek tömegeit ásták ki a „munkásnegyedekből” is.

A jól tervezett utcásorok és a nagyszerű, rendszeresen tisztított csatornarendszer mindenesetre valamiféle városi közigazgatásra vallanak, amelynek tekintélye elég erős lehetett ahhoz, hogy biztosítsa a városrendezési előírások betartását, és amely az árvizek után szükségessé vált többszöri újjáépítés során fenntartotta az utcák és a sikátorok jóváhagyott irányát.

Ákárhogy álljon is a dolog, az Indus völgyében lakó társadalom egyezményes írást, tízes számrendszeren alapuló számjelölési módot, a sumeritől és az egyiptomitól előtű- és mértékrendszert fogadhatott el. Az írás az egész Indus völgyi civilizáció hatalmas területén használatban állt. Jegyei egyezményes piktogrammok, elvileg hasonlatosak a hieroglifikus íráshoz, a korai sumeri és az őselami íráshoz, bár ezektől egészen különböznek. Az írásjegyek — legyenek azok ideografikusak vagy fonetikusak — értéke és a jelzett szavak jelentése egyaránt ismeretlenek. Csak rövid feliratok maradtak fenn, amelyek túlságosan kurták ahhoz, hogy kétnyelvű szöveg híján meg lehessen fejteni őket. Ezek minden valószínűség szerint varázsszövegek, és főként „pecséteken” fordulnak elő, amelyeket sohasem használtak pecsételésre, hanem talán amulettek gyanánt viselték őket. Az írásjegyeket természetesen nem erre a célra találták fel, az okmányok azonban, amelyekhez megalkották őket (és amelyeket sumeri és krétai példák nyomán elszámolásoknak tarthatunk), elpusztultak az ismeretlen anyaggal együtt, amelyre írták őket.

Ilyen felszereléssel az Indus völgyének bronzkori polgárai ugyanúgy egzakttudományt teremthettek és teremtetek is, mint a sumeriak és az egyiptomiak, mégpedig ugyanazon parancsoló okok hatására. A körzővel készített, egymást szelő körökbe rajzolt négyszögeknek díszítőelemként való szabad használata például mértani tudásra vall. Az effajta tudományok eredményei azonban közvetlenül nem ismeretesek.

A kis női agyagfigurák, a pecséteken és a szertartási tárgyakon ábrázolt jelenetek, főként pedig a nagyméretű kőből készült *lingák*

és *jonik* (falloszok és vulvák) totemikus maradványokra, mágikus termékenységű rítusokra és a belőlük eredő megszemélyesített istenségekre vallanak. Sok rítus kétségtelenül a későbbi hinduizmus szertartásait jelzi előre; e vallás bizonyos istenségeket ugyanolyan formában ábrázol, mint az indusi civilizáció. Az indus művészetet egészen más motívumok és egészen más eszmék inspirálták, mint az egyiptomi és mezopotámiai művészetet. Az emberi alakokat szokatlanul naturalisztikusan ábrázolta; egy táncoló lány apró bronzfigurája a mozgásnak és az élettéliségnak olyan benyomását kelti, amilyen hatást csak Görögország klasszikus periódusának alkotásai tesznek az emberre.

Ez a csodálatos civilizáció teljesen elpusztult a belső hanyatlás és az azt fokozó barbár támadások következtében. A régészek 1920-tól fogva ásták ki nagy körvonalaiban a tökéletes feledésből. Fennállásának idejét egyedül termékeinek a harmadik évezred folyamán Mezopotámiába történt exportálásából állapíthatjuk meg.

Ennek ellenére — minthogy az indusi ipari termékeket Sumérba és Akkadba importálták, és minthogy ezeken a helyeken kétségtelenül folytattak indusi vallási szertartásokat — az elfelejtett civilizáció közvetlen, bár meghatározhatatlan hatást gyakorolhatott arra a kulturális hagyományra, amelyet Mezopotámia közvetítésével örököltünk. Mi több, a bronzkori mesteremberek technikai hagyományai, legalábbis a fazekasoké és a bognároké, egyes helyeken a mai napig fennmaradtak. Azok a ruhadívatok, amelyeket az Indus mentén fekvő városokban teremtettek meg, megfigyelhetők a mai Indiában is. A hindu szertartások és istenségek az őstörténeti idők művészetében ábrázolt kultuszokban gyökereznek. Ilyenformán a klasszikus hindu tudomány és ezen keresztül a nyugati tudományosság is meglepően sokat köszönhet ennek a kornak. Ebből a szempontból nézve India bronzkori civilizációja nem pusztult el nyomtalanul, „munkája folytatódik messze tudásunkon túl”.

## VII. A CIVILIZÁCIÓ TERJEDESE

I. e. 3000-re a gazdasági forradalmak földünk felszínének három pontján a megelőző ezredév felfedezéseit civilizációkká változtatták. Az egyidejű és egymással kapcsolatban levő, de különböző társadalmi szervezetek összetételük és szerkezetük részleteiben tértek el egymástól. Mégis mindegyikük bizonyos közös jellemvonásokat mutat, nevezetesen azt, hogy az iparcikket a viszonylag ritka és társadalmilag költséges fémekből vagy fém-ötvözetekből kellett előállítani. A „bronzkor” elnevezés összegezi ezeket a megkülönböztető sajátosságokat, de e fogalmat bővebben ki kell még fejteni.

A Nílus, a Tigris—Eufrátesz és az Indus vízrendszerének nagy, hordalékos völgyeiben a kollektív erőfeszítés mesterséges környezetet hozott létre. Az itt élő társadalmak megszabadították magukat a nyers természet közvetlen szeszélyeitől, és olyan egy-egy módszeret fedeztek fel, amelyek ésszerű tervezést tettek lehetővé. A mocsártól és a sivatagtól elhódított földek szervezett művelése példa nélkül álló gabona-, hús- és halkészletek és egyéb élelmiszerek felhalmozását eredményezte. Egy-egy vidéken a rossz termés nem járt éhínséggel, minthogy — hála a mesterséges víziutaknak — az élelmiszerkészleteket a városi magtárakban gyűjthették össze, és onnan oszthatták szét. A rokonsági kötelekeket elvető, helyhez kötött államszervezetek véget vetettek a nemzetségek közt dúló ellenségeskedéseknek, enyhítették az egyéb belső összeütközések hevesességét, és valószínűleg csökkentették a háborúk gyakoriságát.

Mindezek biológiai következménye a völgyekben lakó *Homo sapiens* hatalmas számbeli növekedése lett. Az új városok hatalmas területének bármelyik barbár faluval való összehasonlítása, a városokhoz csatlakozó óriási temetők és a polgárok által végrehajtott elképesztő arányú munkálatok kétségbevonhatatlanul igazolják ezt a következtetést. Emelkedett az életszínvonal is. Az uralkodók és az új középosztályok minden bizonnyal olyan válto-



zatos táplálékok, italok, kényelmes lakóhelyek és ruhák előnyeit élvezték, amelyekről a barbár főnök nem is álmodott. Még a tömegek is változatosabb étrendhez és egészségesebb lakóhelyhez jutottak. A tengeri hal például, amelyet Lagasba a Perzsa-öbölből, Mohenjo-daróba pedig az Arab-tengerből szállítottak, bizonyára olyan közéleti cikk volt, amelyhez a kőkori földműves sohasem juthatott hozzá. A harappai munkáslakások sokkal kényelmesebbek, mint a neolitikori kunyhók.

Az új gazdasági rend lehetővé tette a — IV. fejezetben leírt — találmányoknak hathatósabb kihasználását, hogy így az ember életfeltételei megjavuljanak, csökkenjen a lélekölő robot, és az élet örömeiben gazdagodjék. Az új gazdaság megfelelő fémkészleteket is biztosított, és garantálta azoknak a szakembereknek a megélhetését, akik egyedül voltak képesek arra, hogy a fémeket megmunkálják. Egzakt tudományok születtek, amelyek legalább egy kis csücskét fellebbentették a fenyegető jövőt borító fátyolnak. Ugyanakkor az új rendszer bátorította és megszilárdította azokat a régi és mai felfogásunk szerint hiú reményeket, amelyek szerint megjósolható a megjósolhatatlan és irányítható a jövő. Végül új lehetőségeket tárt fel az építészek, a szobrászok, a festők és a zeneszerek előtt, s új értékeket teremtett a művészetben.

Másrészt e vívmányok élvezete az ipari célokra használható fémek ritkasága és a gazdasági forradalom formája miatt korlátozott maradt. Először is a réz, illetve a bronz túlságosan drága volt ahhoz, hogy az ipari felszerelésben kiszorítsa a követ. A természet lelőhelyei ugyanis — bár elég nagyok ahhoz, hogy gazdaságosan művelhessék — korántsem gyakoriak, és minden esetben távol esnek a hordalékos völgyektől; az ön pedig abszolúte ritka. A kezdetben rendelkezésre álló technikai felszerelést, valamint a folyamvölgyeken és a parti sávokon kívül eső vidékek szállítási viszonyait tekintve a fém kitermelése, megmunkálása és szétosztása rengeteg társadalmi munkát követelt, más szavakkal, felemésztette azoknak a személyeknek az idejét, akiket a társadalom rendelkezésére álló élelmiszertöbbletből kellett ellátni.

Másodszorban ez a többlet — amely kezdetben rendkívül csekély volt — néha király, templom és előkelőség kezében összpontosult. A földművelő tömegek tehát — amelyektől a felesleget begyűjtötték — aligha juthattak hozzá az újfajta eszközökhöz. Gyakorlatban Egyiptom földművelőinek és kőbányászainak a harmadik évezred folyamán neolitikori szerszámokkal kellett beérniük. Sumerban még mindig tépték és nem nyírták a gyapjút. Még az Indus vidékének városaiban is eléggé gyakoriak a kovákások ahhoz, hogy fémszerszámok hiányára gondoljunk. Altalá-

ban csak az isteni és a királyi háztartások, a hadsereg és a haditengerészet, az állami, templomi és Egyiptomban az előkelői és temetői birtokok alkalmazottai, az istenek és a helyi előkelők szolgálai voltak azok, akiket rendszeresen elláttak fémszerszámokkal és fémfegyverekkel.

Mind a fémszerszámok ára, mind azok fölénye megszilárdította azok tekintélyét, akik egyedül használták őket. A fémfegyverzet valóságos vagy fiktív monopóliuma a fáraót, a királyt és a városi kormányzót — az egyiptomi és a sumeri államok megismerésüket — csaknem megtámadhatatlan pozícióhoz juttatta. Másrészt a mesteremberek a maguk részéről elvesztették a barbárság korában élvezett függetlenségüket. Nyersanyagaik tekintetében a városi kormányzótól vagy a fáraótól függtek, s gyakorlatilag a nagy háztartásokon kívül aligha rendelkezhettek termékeik és munkaerejük felett.

Hasonló, bár kevésbé súlyos akadályok tornyosultak a kereskedők osztálya elé is. Az óbirodalmi Egyiptom totalitárius rendszere idején a kereskedők működési köre szűk volt. Mezopotámiában a kis terjedelmű, így hosszú távon, legalábbis szárazföldi úton kifizetődő módon szállítható áruk piaca nagyobb részben a városi kormányzók udvartartására és az istenek templomaira szorítkozott. Egyedül Indiában jelez a régészeti leletanyag szélesebb piacot és nagyobb profitot, ezt a feltevést azonban nem támogatják írott dokumentumok. A „pénzgazdaság” következtésképpen lassan és tökéletlenül lépett a „natúrális” gazdaság helyébe.

A civilizációkat sajátos vívmányaik — az írás feltalálása és az egzakt tudományok kifejlesztése — különböztetik meg a barbárságtól. Sumerban, Egyiptomban és Indiában az új gazdaság egyezményes írás- és számrendszereket, súly-, mérték- és időmérési szabványokat kívánt meg és hívott életre. Az új gazdaság ilyen módon forradalmasította a tudás felhalmozásának és a tapasztalat átadásának módjait, s újfajta tudományokat teremtett.

Az írott szó révén egy ember pontosan továbbíthatta tapasztalatait más városokban élő társainak és a még meg nem született nemzedékeknek, feltéve természetesen, hogy azok is ugyanazt az egyezményes szimbolizmust használják. Az írott hagyomány sokkal személytelenebb és sokkal elvontabb, mint a szájhagyomány. A kézműves konkrétan mutatja meg inasának, hogyan kell egy adott tárgyat elkészítenie vagy miként kell egy sajátos műveletet végrehajtania. A kézművesség ennél fogva az utánzáson alapszik, és konzervatív. Az írással történő tanítás, éppen ellenkezőleg, mint-hogy szavakban fejez ki valamit, a tárgyak és a műveletek általános fajtáival foglalkozik. Több tere van az eredetiségnek, ha

valamely leírt szabályt vagy elvont képletet alakítanak át cselekménnyé és szabnak egyéni esetekhez.

Az ékírás, a hieroglifikus írás és az alkalmasint hasonlóképpen kialakított, Indus menti írásrendszer is túlságosan kényelmetlen és bonyolult volt, s elsajátítása hosszú és speciális tanulmányokat, azaz nevelést kívánt meg. Ha kizárólag gyakorlati oldaláról nézzük a dolgot, a földművelőnek vagy a kézművesnek nem volt semmiféle lehetősége arra, hogy megtanuljon olvasni vagy írni. Az írástudás a beavatottak speciális osztályára korlátozódott, amely a kínai mandarinokkal hasonlítható össze. Az utóbbiakhoz hasonlóan a beavatott Egyiptomban és Mezopotámiában különleges helyzetet élvezett. Egy késői egyiptomi papirusz egy apának fiához intézett intelmei formájában szembeállítja az írnok helyzetét, „akiből magasrangú hivatalnok válhatik” és akit felmentenek „minden kétékezi munka alól”, a fémmunkás, a kőműves és a többi mesterember sorsával, „akinek ujjja hasonlatos a krokodiléhoz”.

Következésképpen a mesterségbeli hagyományokat nem foglalták írásba, a mesterségek és az írásbeliség elváltak egymástól. A műhelyekben sikeresen alkalmazott gyakorlati tudományok szembekerültek a „magasabb tudás” köreivel, az egzakt tudományokkal — a matematikával, a csillagászattal és az orvostudománnyal —, valamint az áltudományokkal — a teológiával, a csillagjóslással, a máj jóslással és a jövő megjövendölésének egyéb hiú módszereivel.

Specializáltsága és a műhelyekben folyó sikeres munkától való távolsága miatt az írott hagyomány szükségképp ugyanolyan konzervatívva vált, mint a mesterségek. Mindaz, amit a nehezen érthető bronzkori írások szimbólumaival fejeztek ki, valamiféle misztikus szentség és mágikus tekintély birtokába jutott. Az írnokok, mint osztály, több értéket kezdtek tulajdonítani termékeiknek, mint a mindennapi élet tapasztalatainak. A papi közösségekben skolasztikus szellem alakult ki. Az elméleti tudomány fejlődése ténylegesen egy ráérő osztály privilégiuma lett, amelyet a társadalom mentesített az anyag és a tudat ellentétét megszüntető gyakorlati munka alól, s így a tudomány elszakadt az empirikus, tapasztalati tudás forrásától. A Nílus partján a második évezredben az írnokok buzgón másolták azokat az orvosi előírásokat és számtani problémákat, amelyekről azt hirdették, hogy a harmadik évezredben keletkeztek. Egy orvosi szövegről azt tartják, hogy „régí írásban találtatott Anubisz (egy isten) lábánál, Uszafaisz király korában”. (Ez a fáraó az I. dinasztia egyik uralkodója volt.) Egy bizonyos Ahmesz az i. e. XV. században azzal dicsekszik,

hogy számtankönyve „egy régi irathoz hasonlatos, melyet Nemarc király (i. e. 1880—1850) idejében készítettek”. Babilóniában és Asszíriában az írnokok még az első évezredben is szorgalmasan gyűjtögették és másolgatták a rég kihalt sumeri nyelven írt szövegeket.

A fennmaradt szövegekből továbbá arra következtethetünk, hogy az iskolákban folyó tanítás csaknem ugyanolyan konkrét volt és utánzáson alapult, mint a kézműves műhelyében folyó oktatás. Az úgynevezett matematikai táblák és papiruszok nem egyebek, mint konkrét példagyűjtemények.

Sohasem szögeznek le egy általános szabályt, sohasem csatolnak a szöveghez magyarázatot, amely megindokolja az egyes lépéseket. Az egyiptomi és a babilóniai orvosi szövegek az egyes betegségek tüneteit írják le, és előírják a gyógyszereket — orvosságokat és varázsszövegeket — ismét csak egy szó magyarázat nélkül.

Az írásjegy-jegyzékek vagy szótárak összeállítása, az elszámolások vagy az adókimutatások még rendszeresebb klasszifikációt követeltek meg, mint a barbárok mesterségbeli vagy rituális hagyományai. A sumeri templomi adminisztrátorok és az egyiptomi építészek szabályai, amelyek segítségével a szántóföldek területét és piramisok köbtartalmát számították ki, bár sohasem rögzítették őket, ugyanazt a célt szolgálták, mint a fizika és a mechanika matematikai törvényei: a hivatalnokot képessé tették arra, hogy előre megmondja a földek bevetéséhez szükséges vetőmag mennyiségét, vagy azt, mennyi kő kell valamely emlékműhöz. Az egyiptomi naptár és Szíriusz szerinti korrekciója a kvantitatív csillagászati törvények igazi alkalmazása volt.

A tudomány alkalmazási területét mindenestre a bronzkori civilizáció természete korlátozta. A mezopotámiai és az egyiptomi tudományok korlátai természetesen nem a sumeri, a sémita vagy a hamita fajok örökletes fogyatékoságaival magyarázhatók, hanem azzal a társadalmi háttérrel, amelyből e tudományok előbukkantak. Gyakran emelik az ókori keleti tudomány ellen azt a vádat, hogy kizárólag gyakorlati célkitűzések inspirálták, és nem az „isteni szikra”, a „dolgok lényegének” kutatása. A tudomány célja azonban teljes bizonyossággal az, hogy felhalmozza és rendszerbe foglalja azt a tudást, amelyet a társadalom felhasználhat a külső világ eseményeinek irányítására, tulajdonképpen arra, hogy hatékonyabban alakíthassa a természetet. A tudományos törvények „igazságának” legjobb próbája éppen az, hogy ez sikerül-e neki.

Az egyiptomi és a sumeri — és feltehetőleg az Indus völgyi — társadalmak szilárd meggyőződése mármint ugyanaz volt, mint napjaink barbár társadalmaié, nevezetesen: a természetre legbiz-

tosabban az úgynevezett *szimpatetikus mágia* és a nagyrészt szintén mágikus jellegű vallásos ceremóniák révén tudnak hatni. Írnokaik és hivatalnokaik ezt a feltevést magától érthetődően fogadták el. Kétségtelen, hogy egész világnézetük az emögött rejlő filozófián — vagy inkább egy ilyen filozófia hiányán — alapult. Szükségképpen a mágia nyelvén kellett megfogalmazniuk az általuk létrehozott új tudományos terminológiát.

A modern barbárok és az ókor művelt népei egyaránt elfogadták azt a mágikus elvet, hogy valamely dolog neve misztikus módon magával az illető dologgal azonos; a sumer mitológiában az istenek akkor „teremtenek” meg valamit, amikor kiejtik a nevét. Ebből következik, hogy a varázslónak elegendő egy dolog nevét tudnia ahhoz, hogy hatalma legyen fölötte, más szavakkal, „hogy ismerje annak természetét”. (Azok az ostoba kérdések, amelyekkel a tudósokat elárasztják, és amelyek így hangzanak: „Hogyan hívják ezt? Ki építette azt?” — ennek a felfogásnak napjainkig való fennmaradását jelzik.) A sumeri névjegyzékek tehát nemcsak a szótárak hasznos és szükséges szerepét töltötték be, hanem úgy is tekintették őket, mint a felsorolt nevek, személyek birtokbavételére szolgáló eszközöket. Minél teljesebb volt a felsorolás a nevek ismerete és kimondása révén, annál nagyobb részét tarthatták hatalmukban a természetnek. Ez lehet a magyarázata a jegyzékek rendkívüli teljességének és annak a gondnak, amellyel megőrizték és lemásolták őket.

Egy fasiszta tudós véleménye szerint a sumeri tudomány célkitűzései az efféle kimerítő mágikus névjegyzékek összegyűjtésére szorítkoztak, továbbá arra, hogy e listákat a valóságos világ rendjének megfelelő sorrendbe szedjék. A valóságos világot természetesen a sumeri társadalom hierarchikus rendszerének fogalmai szerint kell érteni. Minthogy e társadalmat végső fokon még mindig a törzsi szokások irányították, amelyeknek még a városi kormányzók is alá kellett hogy vessék magukat, ugyanúgy a világrendszeren is az isteneknél ősbibb és felettük álló személytelen Végtet uralkodott. Ezt a felfogást természetesen sohasem fogalmazták meg túl szabatosan; később az effajta elképzelés szembe került a főisten fogalmával, aki saját maga teremtette a végtetet. Az ilyesmi akkor esett meg, amikor egy hódító király — például Szargon — olyan hatalomhoz jutott, hogy túltehetette magát a szokásokon, és kényére-kedvére hozhatta a törvényeket.

Az olyan építészeti formákat, mint a sumeri zigguratot és az egyiptomi piramist, szintén a természet isteni rendjének jelképeiül tekintették, és a jelkép és a jelentés közti határvonalat nem húzták meg határozottan. A babiloni és az egyiptomi geometria azonban

részint az ilyenféle szimbolikus, jelképes építmények alkotása következtében — és érdekében — fejlődött ki (innen ered a gúlák pontos ismerete az egyiptomi számtankönyvekben). Mint a természeti rend szimbólumainak megalkotására szolgáló sikeres eszközöket, a mértani tételeket egyben olyan eszközöknek is tekintették, amelyek a világrend megismerését, a külvilág ellenőrzését szolgálják.

Végül, az új tudományok terminológiáját a liturgia és a mágia kifejezőkészletéből kölcsönözhatték; az akkad nyelvben például a „kiszámítani egy összeget” kifejezés azonos a „szertartást bemutatni” szóval.

Következésképpen nem az egyiptomi és a sumeri írнокok dolga volt, hogy kísérleti úton próbálják ki vagy kritizálják a társadalmak által kétségbevonhatatlannak tartott mágikus-teológiai világszemlélet helyességét. Vagy nem voltak-e maguk is istenségek és istenkirályok szolgálói, akik létüket és tekintélyüket babonáknak köszönhatték? Feladatuk inkább az volt, hogy rendszerbe foglalják a barbárság zűrzavaros, örökölt hiedelmeit. Ezért nem olyasfélét hoztak létre, amelyet mi filozófiának neveznénk, hanem teológiát, illetve mitológiát teremtettek. A barbarizmus ködös és cseppfolyós babonáinak tehát teológiai dogmák ridegebb alakját kölcsönözték. Ezek a dogmák, amelyeket szervezett „egyházak” hirdettek, védelmezték a papság szerzett jogait, dicsőítették a királyi pártfogókat és az istenkirályokat.

A teológia és a tudomány elkerülhetetlen keveredésének ellentétéként a keleti vallás célja materialisztikusnak tűnik. Az istenek imádatának valójában nem a szentség állapota, a tisztaság vagy az isteni béke volt a célja, hanem a jó aratás, a szokott időben bekövetkező eső, a háborús győzelem, a szerelmi és üzleti siker, a gyermekáldás, a gazdagság, az egészség és a végtelenül hosszú élet. Az egyiptomiak úgy értelmezték a halhatatlanságot (a sumeriaknak és az akkadiaknak a leghomályosabb elképzeléseik sem voltak róla), mint lényegileg a földi élet meghosszabbítását. Ezért kellett az előkelő halottat folyamatosan ellátni étellel, itallal és más ajándékokkal, amelyek a halotti birtokok és a temetői papság készleteiből származtak. A halottak számára mágikus szertartások, különösen a balzsamozás jelentette a „meny-nyei” útlevelet.

Igaz, hogy már a piramisok korában is hittek a lelkek feletti ítélkezésben. A kedvező ítélet biztosítására a megfelelő varázsigéket és a rituális tisztaságot tartották a legfontosabbnak, bár a modern, például barbár, társadalmak által „erényeknek” nevezett elképzelések is segíthettek. Az előkelők sírfeliratai például

így szólnak: „Sohasem vettem el bármit is, ami más személy birtoka volt... Sohasem éltem erőszakkal senkivel szemben.” Egy megyei kormányzó: „Kenyeret adtam az éhezőknek; ruhát osztottam a mezíteleneknek... sohasem forgattam ki senkit birtokából...” A halhatatlanság ennek ellenére sem az erények jutalma volt. Még kevésbé esett meg az, hogy a keresztényekhez hasonlóan az egyiptomiak vagy a sumériak istenükhöz imádkoztak volna, hogy becsületesek, igazságosak vagy jótekönyvek lehessenek.

Ugyanígy a bronzkori művész sem arra törekedett, hogy a szépség elvont ideálját fejezze ki, vagy egyszerűen szórakoztassa társait. A sumeri építőművészeknek olyan templomot kellett terveznie, amely méltó az istenekhez, az isteni rendet jelképezi, és mégis lényegében azt a barbár nádszéntélyt utánozza, ahol időtlen idők óta imádták az istenségeket. Az eredmény, amennyire a korabeli ábrázolások és a modern rekonstrukciók alapján megítélhetjük (a sártéglából és fából készített épületek a szépségnek még látszatát is elvesztették), az lehetett, hogy a művészi alkotások az amerikai felhőkarcolók rideg szépségét sajátították el. Az egyiptomi építészek elpusztíthatatlan kővé kellett változtatnia és így kellett megörökítenie a nádból, deszkából és gýékényből épült „palotát”. Az egyiptomi építész teremtette meg a rovátkolt oszlopsort (ezzel az első oszlopok anyagát alkotó papirusznyalábokat utánozták). Az viszont egy műveletlen barbár volt, aki felfedezte, hogyan kell felhasználni a perspektivikus rövidülés szabályát, amelynek hiánya olyannyira lerontja az angliai Stonehenge- emlékek hatását, ha közelből, a földről nézzük.

Az egyiptomi szobrásznak a legkeményebb és a legtartósabb kőből kellett kifaragnia a halott képmását, amely mágikus módon hozzájárult halhatatlanságához. A szobrot nem halandó szemeknek szánták, hanem eltalalták a sírkápolnában. Mycerinus Bostonban őrzött szobrai manapság a szobrászművészet mesterművei közé számítják. Sumeri kollégáját azzal bízták meg, hogy az istent emberi alakban formálja meg, továbbá készítse el a városi kormányzók és főpapok szobrai, amelyek a bálvány előtt állva biztosítják azt, hogy a megmintázott emberek mágikus módon mindörökké az istenség szeme előtt lesznek. A sumeri művész erőfeszítése mégsem vívja ki a mai műkritikusok elismerését. Mindazonáltal e szobrok igazolják a kapcsolatot a városi forradalom és egy olyan művészet között, amely az emberi alakot valószerűen igyekszik megmintázni. Ugyanezt mondhatjuk el arról a két szobrocskáról is, amelyek az Indus völgyében fekvő Mohenjo-daróból származnak.

Egyiptomban a halotti birtokok eleven életábrázolásai — vetés és aratás, hajóépítés, fazékkészítés, sőt a földművelő nép játécai —, amelyeket a sírok falaira festettek, biztosítják a halott tulajdonos számára vagyona élvezetét. Lefestésükkor a festőnek a háromdimenziós tér két dimenzióban való ábrázolásának problémáját kellett megoldania a sima felületen. A megoldások egy része idővel beleolvadt az atlanti civilizáció esztétikai hagyományaiiba.

A dobok, a sípok és a húros hangszerek zenéje még a vadaknál is lelkesedésre gyűjt. Ugyanilyen hatást vált ki a zene a civilizált embereknél és ennél fogva isteneikben is. A civilizáció technikai segítségével a sumeriak dobokból, csörgőkből, fuvolákból, kürtökből, trombitákból és hárfákból álló rendes zenekart alkalmazhattak templomaikban. Ezek a hangszerek minden bizonnyal formába öntötték a barbár melódiákat. Bizonyos, hogy a sumeriak használták — sőt talán ők találták fel — a heptatonikus (hétangú) skálát, amely azóta is jellemző a civilizált zenére.

Az építészetben, a szobrászatban, a festészetben és a zenében a keleti társadalmak nem öncélúan, hanem feltehetően gyakorlati célok érdekében alapozták meg a művészet törvényeit. Mihelyt megvalósították a társadalom követelményeit, e törvények merev hagyományokká váltak. A művész ilyenkor szükségképpen másolóvá süllyedt, alkotásai elvesztették egyéniségüket, amely mintákat igazán művészivé tette. Végző fokon azonban a halott hagyományok friss társadalmak új kíváncsiságaival olvadtak össze, felvetették azok jellemzőit, hozzájuk hasonultak, és így képesek lehettek — s lettek is — arra, hogy élő művészetté váljanak.

\*

Ha a korai bronzkor városainak gazdasága belsőleg nem is terjeszkedhetett vásárlóerejének túlzott koncentrációja miatt, ha ideológiai kifejezési formái meg is kövesedtek, ezek a kövületek legalább fennmaradtak, hogy mintául és építőanyagul szolgáljanak a jövő számára. A városok gazdasága szükségképpen kifelé terjeszkedett, amint ezt „Az ember — önmaga alkotója” című könyvemben kifejtettem.

A civilizáció folyamvölgyi bölcsői a városi iparágak legtöbbszöréhez szükséges nyersanyagok és a szükségletté váló fényűzési cikkek importjától függtek. Nem meglepő, hogy a városi műhelyek termékeivel azokban a barbár országokban találkozunk, amelyekből vagy amelyeken keresztül a szükséges importcikkek érkeztek. Beludzsisztán falvainak romjai között Stein olyan fémtárgyat,



sőt fazekasipari termékeket talált, amelyeket az Indus völgyének városaiból exportáltak. Pecsétek, amelyek Mezopotámia Dzsemdet Naszr-korszakában, i. e. 3000 előtt divatoztak, olyan távoli vidékekről kerültek elő, mint Kisázsia belső része és a görög szigetek. Egyiptomi iparcikkeket az észak-szíriai partokra és Krétára szállítottak, és ott utánózták őket.

Tény, hogy nem csupán a városi ipar termékei terjedtek, hanem maga az új gazdaság is, amely létrehozta őket. Abból a célból, hogy a szükséges nyersanyagok tulajdonosait rábeszéljék áruiknak iparcikkekre való elcserélésére, nemcsak arra kellett rávenni őket, hogy az utóbbiakat igényeljék, hanem arra is, hogy egész gazdaságukat alkalmassá tegyék ez iparcikkek felszívására. Gyakorlatban a bronzkori szárazföldi szállítás, feltételei között exportált ipari termékek főleg kis terjedelmű fényűzési cikkek voltak, amelyeket a koncentrált vagyontöbbletet élvező, kis létszámú osztályok igényeihez szabtak. Hogy piacot találjanak az ipari termékek számára, a barbár törzsek főnökeinek vagy isteneinek követőiktől és tisztelőiktől élelmiszertöbbletet kellett kicsikarniuk, hogy mind a fakitermelőket és a bányászokat, mind az udvartartásokat és a templomokat elláthassák. Nyilvánvalóan ez is történt.

Byblost, a libanoni fakereskedelem legjobb kikötőjét már Egyiptom egyesítése előtt halászből és földművelőkből álló bronzkori közösség lakta, amely olajfákat nevelt, árpát termesztett, s főként kecskét és juhot tenyésztett. Az egyiptomi gazdasági forradalom után a helyi istenségnek, Ba'alat Gebal-nak egy  $24,4 \times 15,2$  méter alapterületű kőtemplomot emeltek. Ezt rövidesen monumentálisabb, 27,4 méter hosszú és 19,2 méter széles, gazdagon díszített templommal helyettesítették.

A fáraók kövázákat, amelyekre ráírták a nevüket, és egyéb ajándékokat küldtek a szentélynek. A szentélyben és a helyi főnök udvarában egyiptomi követek, hivatalnokok, írnokok és kalmárok fordultak meg, sőt le is telepedtek a kikötőben. A bennszülött gibliita írnokokat minden valószínűség szerint az egyiptomi hieroglifikus írásra oktatták. A libanoni cédrusokért és talán az olajbogyóért és a festőanyagokért a gibiliták az egyiptomi civilizáció elemeit kapták cserébe, köztük az írást, s mindazt, ami hozzá tartozott, továbbá iparcikkeket és gabonát. Byblos barátságos, de független civilizált közösség maradt.

Ugyanez történhetett Mezopotámiában is. Közvetlenül i. e. 2000 után sémita (asszír) kereskedőkolóniát találunk a Halys medencében fekvő Kanesz hettita fejedelmének udvarában, Kisázsia közepén. Ezek a kereskedők a fémek mezopotámiai textíliára és

más árucikkekre cserélték el. Üzleti leveleik — amelyek véletlenül fennmaradtak — élénk képet adnak a málhásszamar-karavánokról, amelyek rendszeresen keltek át a szíriai sztyeppéken és a Taurus hegységen, útban Mezopotámiába és vissza. Legendák jelzik, hogy efféle kolóniák már Szargon korában, i. e. 2500 körül fennálltak a Halys medencéjében. Az a pecsét, amelyet a 123. oldalon említettünk, valamint sumeri tárgyak korabeli másolatai arra mutatnak, hogy ez a kereskedelem i. e. 3000-re nyúlik vissza.

A szükséges nyersanyagok megszerzésének egy másik módja abban állt, hogy az új fémfegyvereket a nyersanyagokat birtokló társadalmak ellen fordították, és adó formájában csikarták ki a szükséges anyagokat. Az egyiptomiak, akik barátságosan kereskedtek a gibilitákkal, az arabokkal és az etiópokkal, „szétzúzták a nyomorult nomádokat”, akik a Szinai-félsziget rézbányái körül laktak. A fáraók fegyveres expedíciókat küldtek az érc kitermelésére, és harcias feliratokat hagytak maguk mögött a hegység szikláin. Meghódították Nubia aranyban gazdag vidékeit is, és arra kényszerítették a bennszülötteket, hogy aranyban fizessenek adót. Ezen túl azonban az egyiptomiak i. e. 1600-ig tartózkodtak a Nílus völgyén kívüli imperialista vállalkozásoktól.

Másként állt a helyzet Mezopotámia sémita királyaival. A sumeriak belső harcaik mellett szintén megkísérelték a deltán kívüli hódítást. Sumer és Akkad hordalékos síksága nem volt ön-ellátóbb egység, mint a területén levő bármely független város-állam. Minthogy a városok közti összeütközések megszüntetésének elfogadott receptje a birodalmi hegemonia megszerzése volt, a nélkülözhetetlen nyersanyagok, a fémek, a kő és a fa forrásai feletti katonai és politikai uralom lehetett mindegyik nagyraavagyó városi kormányzó álma. Azok az expedíciók, amelyeket ezek a kormányzók küldtek ki, a gazdasági imperializmus\* kalandjai voltak. Istar Asszurban (Asszíria fővárosában) emelkedő legkorábbi temploma sumeri hódító alapítványának látszik. Szialknak az „elamiták” által történt meghódítása nyilvánvalóan katonai hódítás volt, amelyet az észak felé vezető útvonalak ellenőrzése céljából terveztek ki. Egészben véve azonban a köves, erdőkben bővelkedő és fémkincsekben gazdag hegységek makacs lakóinak egészen az akkadi dinasztia felemelkedéséig, körülbelül i. e. 2450-ig sikerült megvédelmezniük függetlenségüket.

Szargon, valamint fiai, Rimus és Manisztusu, és unokája, Naram-Szin „az alsó tengertől (a Perzsa-öböltől) a felső tengerig

\* E kifejezést a szerző nem marxi-lenini értelemben használja. — Szerk.

(a Földközi-tenger)” terjesztették ki hódításait. Szargon nemcsak Mezopotámia rivális városait vetette uralma alá, hanem ő volt az első, aki hatalmas katonai birodalmat teremtett, és ő volt az, aki prototípusává vált mindazoknak a hódítóknak, akik Nagy Sándortól Napóleonnig megragadták az emberek képzeletét. Nagy Sándorhoz hasonlóan Szargon is regényes alakká változott. Birodalmának bukása után csaknem ezer évvel még mindig hősi énekek szóltak tetteiről; ezeknek az eposzoknak töredékei a Tell-el-Amarna-i egyiptomi levéltárból és a Kisázsia közepén levő Bogaz-Köji hettita könyvtárból kerültek elő.

A Szargonról és követőiről szóló költői hagyományok és valódi feliratok egyaránt hódításaik gazdasági célkitűzéseit leplezik le. Egy eposztöredék mezopotámiai kereskedőket említ, akik a Halys medencéjéből segítséget kérnek a helyi fejedelmek ellen, és ezt nem hiába teszik. Maga Szargon azzal dicsekszik, hogy elérte a „Cédruserdőt” (Libanont?) és az „Ezüsthegyet” (Taurust). „Melukka (Arabia?) hajóit, Magan (Oman, a réz forrása) hajóit és Dilmun (a Bahrein-szigetek?) hajóit arra kényszerítette, hogy Agadéval szemben, a révben vessenek horgonyt.” Fia, Manisztuzu pedig „birtokokat foglalt egészen az Ezüsthányáig, az alsó tenger hegyeiből pedig elhordatta a kőveket”.

Akkad királyai hatalmas zsákmánnyal tértek haza. Ebből templomokat alapítottak és díszítettek, még hozzá nemcsak a fővárosban, hanem a leigázott mezopotámiai városokban is. Győzelmes harcosaik részt kaptak a zsákmányból. A legyőzöttek kincstáraiban felhalmozott vagyon erőszakos szétosztása tehát növelte Mezopotámiában a vásárlóerőt. Mindez sarkallta a termelést. Ugyanakkor a hadifoglyok szaporították az építkezésekhez, szolgáltatásokhoz szükséges emberanyagot. A zsákmányból és az adókból a kereskedők profitot szerezhettek. A középosztály tehát, amely most már győzelmes veteránokból és kereskedőkből állt, és amely függetlenné vált a régi „isteni háztartásoktól”, hasznát látta az imperializmusnak. A pénzgazdálkodás terjedt, mígnem végül a földet is úgy adták és vették, mint bármilyen más árucikket.

A fémkereskedelem azonban birodalmi monopóliummá vált. Hatalmának megszilárdítása érdekében Naram-Szin a fáraó módjára birodalmi istenné emelkedett; többé nem az isten „bérllőjének”, sőt nem is „királynak”, hanem „az isteni Naram-Szinnek, a hatalmasnak, Agadé istenének” címezte magát. Ezáltal olyan példát teremtett, amelyet imperializmusának későbbi utánpótlói, Ur, Babilon és Hatti királyai és végül a római császárok is követtek.

Akkad birodalma azonban tiszavirágélettű volt, és egy század múltával zűrzavar közepette összeomlott.

A mezopotámiai ipar céljait szolgáló nyersanyag-rabláson kívül azonban mindennek maradandóbb következményei lettek. Ninivében (szemben az asszíriai Moszullal), amely eleinte legfeljebb provinciális város volt, Rimus, Szargon fia, monumentális templomot építtetett Istarnak. Még nyugatabbra Naram-Szin a Kabur menti Tell Braknál impozáns palotát alapított. Akárcsak Sumerban, az ilyenféle hatalmas építmények itt is az új, városi gazdaság megteremtésének és a gazdaság összes velejáróinak külső jelei. Mindkét épületben írott dokumentumokat találtak. A művelt városi élet itt még azután is fennmaradt, hogy a birodalom összeomlott és az új városok visszaszerezték függetlenségüket.

Még ott is, ahol a hódítás nem teremtette meg a teljesen városi jellegű életformát, a sikeres ellenállás vagy felkelés maga után vonta a városi gazdaságnak legalább részleges átvételét. Az akkadi, s hasonlóképpen az egyiptomi hadseregek sikere felsőbbrendű rézfegyvereiknek és rézpáncélzatuknak tudható be, amelyekkel szemben a parittyával, a kovakő-tőrrel és a kőbaltával nem sokra mentek. Az eredményes szembeszegüléshez hasonló fegyverzetet kellett gyártani; kovácsokat kellett kitanítani, és nyersanyagokkal kellett ellátni őket; rezet és ónt kellett gyűjteni; meg kellett szervezni a kereskedelmet; a kézművesek fenntartására pedig elegendő terméktöbbletet kellett elszállítani. Még az imperializmussal szembeni ellenállás is „bronzkori gazdaságot” teremt, amely legalábbis a fegyverek terén a kereskedelemtől válik függővé, és így módon túlhalad a neolitikori önellátáson.

A békés kereskedelemhez hasonlóan tehát a gazdasági imperializmus is terjesztette a civilizáció körét. Az eredeti városok ilyen vagy olyan tevékenysége következtében új városok, a civilizáció új központjai születtek meg az eredeti gyűjtőpontok körül, s a környezetükben élő barbárok legalább az új fémfegyverzet megszerzése érdekében felhagytak a neolitikori önellátással. Természetesen ilyenformán valamennyi bronzkori városka vagy város az igények új központjává vált, és ha visszavert fénnel is, sugarakat vetett az egyre szélesedő hátországára.

Az új központok azonban nem csupán másolatai voltak a réginek. A városokban üzött mesterségek és művészetek a neolitikus kultúrák fölé kerültek, de nem pusztították el azokat. E kultúrák a különféle, a nagy, hordalékos völgyektől eltérő környezetekhez való alkalmazkodás folytán jöttek létre. Alkalmat szolgáltatottak az ipar és a szervezés terén lehetséges új fejlődés számára. A ten-

ger például új megélhetési lehetőségeket kínált a Földközi-tenger és kétségkívül a Perzsa-öböl partján élő népek számára.

Láttuk, hogy a szíriai parton Byblos hogyan érte el gyors ütemben a városi rangot az Egyiptommal folytatott tengeri kereskedelem eredményeképp. Cipruson a házak padozata alatti sírok életerős neolitikus falusi lakosságra vallanak. Mindmáig egyetlen korai bronzkori várost sem sikerült ezen a területen megállapítani, azonban a nagy közös sírokból álló temetők olyan közösségekről tanúskodnak, amelyek csaknem városi jellegűek lehettek. Vounousban nem kevesebb mint 48 családi sírboltot tártak fel, amelyek mindegyikét hosszú nemzedékek használták. A szigetnek részben való kivételes gazdagsága — sok nyelvben a fém maga is Ciprusról vette a nevét — hozzájárulhatott a megnövekedett lakosság fenntartásához.

A sírokban talált fémszerszámok gazdagsága a helyi telérek kiaknázására, valamint arra mutat, hogy a szigeten bányász-szakmunkások és kovácsok dolgoztak. Ezzel szemben sem a fazekas-mesterség, sem más iparág bizonyíthatóan nem industrializálódott. Külföldi árucikkek sem jelzik a sírokban azt, hogy milyen piacon helyezték el a fémtöbbletet. Valóban, bár a ciprusiak saját használatukra sajátos részszerszámokat és fegyvereket készítettek, a szigeten kívül aligha találtak ciprusi formákat, még abból a korból sem, amelyben írott dokumentumok nagymérvű rézkivitelről tanúskodnak. Akkoriban, sőt még a korai bronzkorban is, bizonyára durva fémrudak vagy természetesen formájában exportálták a szigetről a fémeket, amelyet nem ott munkáltak meg.

Kréta neolitikori földműveseihez és halászhajózásihoz i. e. 3000 körül a Nílus deltájáról származó menekülő és szíriai telepesek csatlakoztak, akik magukkal hozták Egyiptom és Ázsia technikai és művészeti hagyományainak egy részét. A szőlő- és az olajfa-művelés, valamint a sziget természeti kincseinek, a fának, a réznek, a festőanyagként használatos murex-kagylónak kiaknázása jövedelmező módon szaporíthatta az exportálható többletet. Mindenekfelett azonban a szigetnek Egyiptom, Ázsia és a görög szárazföld között elfoglalt földrajzi helyzete, a hajóépítéshez szükséges fának való gazdagsága, továbbá a szelek és a tengeráramlatok szerencsés találkozása lehettek azok a tényezők, amelyek a szigetnek kereskedelem révén történt meggazdagodását előidézték.

Még azokon az apró szigeteken is, amelyeken egyáltalában nem volt művelhető föld, mindenütt kis városok keletkeztek, ahol jó kikötő kínálkozott. A megszerzett többletből kovácsokat, ácsokat, aranyműveseket, ékszerészeket és pecsétvészőket tartottak fenn. A mesteremberek, a kereskedők és a hajóskapitányok eléggé

meggazdagodtak ahhoz, hogy pecséteket készíthettek maguknak, amelyekre mesterségük jelvényeit vagy magasorrú evezős gályáik képét véstették. Máskülönbén nincs bizonyítékunk a vagyonkoncentrációra. A csontvázakkal teli, meglehetősen gazdagon felszerelt nagy közös sírok, amelyeket gyakran jelentős munkával készítettek, talán az élők házainak utánzatai, a nemzetségek közös temetkezőhelyei lehetnek, és nem csupán a főnökök családjaié. A fémzszerzőmunkák és a fémfegyverek mellett még mindig használtak kőbaltákat és obszidiánkéseket. Az önellátást azonban már földadták. Aranyat, ezüstöt, ólmot, obszidiánt és márványt importáltak; még az egyiptomi és az ázsiai iparcikkek — kővázák és fajanszgyöngyök — is elérték a szigetet.

A távolabbi északon az égei-tengeri szétszórt szigetekkéi övezete (a Kykládok) nem jelentett különös vonzerőt az önellátó földművesnép számára. Ezeknek a szigeteknek azonban olyan, piacra szállítható nyersanyagaik voltak — réz, csiszolóanyag, obszidián és márvány —, amelyeket, ha nem is lehetett megenni, élelmiszerekre lehetett becsérélni. Következésképp a harmadik évezredben sűrű lakosság élt rajtuk, amely fémfeldolgozással foglalkozott, obszidiánt bányászott, márványvázákat faragott, s termékeit Egyiptomban, Krétában, a Dardanellák partvidékén és a görög szárazföldön értékesítette. Sirjaikban bőségesen találhatók fémfegyverek. Arra gyanakodhatunk tehát, hogy ezek a szigetlakó közösségek a békés kereskedelmet kalózkodással kapcsolták össze, hasznukat ily módon prédával növelték. E gyakorlat a Földközi-tengeren sok egymást követő korszakon keresztül normálisnak számított. Ezek az emberek felfedezték, hogy a városi terméktöbblet az is hozzá lehet jutni, ha egyszerűen elrabolják!

Kisázsia fennsíkján települések telljei emelkednek, amelyek olyan aprók, hogy inkább falvaknak látszanak, mintsem városoknak. Lakóik talán utazó kereskedő-művészekből és vándorkovácsokból szereztek rézfégyvereiket és csecsebecskéket, általában azonban a barbár önellátás színvonalán maradtak. Feltehetőleg öntözésen alapuló mezőgazdaságukhoz még mindig kizárólag neolitikumi szerszámokkal kellett beérniük. A nyugati partokon azonban harcias főnökök kalózkereskedelme vezetett vagyonfelhalmozódáshoz. Trója „városa”, amelyet a Homérosnak tulajdonított hősköltemény tett híressé, erődített faluként kezdte meg fejlődését, területe még a háromnegyed hektárt sem érte el: központjában a főnök háza volt. Idővel a település terjeszkedni kezdett és „Trója II.” korában csaknem elérte az egy hektárnyi nagyságot. A felhalmozódott zsákmány és haszon most már a főnök udvarába vonzotta az ázsiai iskolákban kiképzett aranyműveseket,

akik nagy ügyességre tettek szert a finom fémmunkában, végül korongot használó hivatásos fazekasok tűnnek fel. A kereskedelem és a rablás réz-, ón-, ólom-, ezüst-, arany-, obszidiánkészletek felhalmozódásához és fényűzési cikkek — például a szigeteken kitermelt márványból készült vázák — összegyűjtéséhez vezetett.

Ez a vagyon egy kis jelentőségű harci főnök személyes kincstárában gyűlt össze. Kezeléséhez sem írásra, sem pecsétre nem volt szükség. Ez a vagyon továbbá nem járult hozzá jelentős iparúzó lakosság fenntartásához. A főnök alattvalói és utódai továbbra is kőbaltát és kőkapát, szarvasagancsból készített kapát és bányászcsákányt, valamint kovakő- vagy obszidiánpengével ellátott sarlót használtak. Feltehetőleg elegendő volt a kereslet és a készlet ahhoz, hogy az európai fegyverkészítő iparoktól újabb és újabb szállítmányokat kérjenek; a Trója II.-ben használatos díszek ennek eredményeként a Duna-medence alsó és középső részein szóródtak szét.

Az olyan nivójú ipar, amilyennel Trójában és más, kevésbé harcias falvakban találoztunk, képtelen arra, hogy felszívja a növekvő népességet, amelynek ebből következőleg új földeket kell keresnie. Minthogy Tróját kopár hegyvidék és egy már benépesült fennsík választotta el a szárazföldtől, a többlet csak nyugati irányban, tengerentúli gyarmatosítás útján távozhatott. A Makedóniában és a görög szárazföldön élő neolitikus földművelő közösségekhez tehát, amelyek már megtelepedtek a szűk völgyekben és a parti síkságokon, ázsiaiak és szigetlakók csatlakoztak, akik hozzászoktak a fémből készült szerszámokhoz és fegyverekhez, a vegyes gazdaságon és a halászáton kívül szőlő- és gyümölcs-termesztéssel foglalkoztak. Az ezek következtében létrejött *korai hellaszi* települések már városi jellegűek, mivel a szőlő- és olajfakultúra, a fémfeldolgozás és néhány más, specializált mesterség, a kismértékű, de meglehetősen rendszeres fém- és fényűzési cikkereskedelem és talán némi kalózkodás járult hozzá a neolitikus népesség házi fogyasztást szolgáló gazdálkodásához. Itt sincs több bizonyítékunk a vagyonkoncentrációra, mint Krétán. Noha a megfelelően lepecsételt, korsókban és bálákban elhelyezett áru Krétából elért a hellaszi kikötőkbe, helyileg nem érezték a pecsétek hiányát, az írás pedig természetesen ismeretlen volt.

A Földközi-tenger keleti medencéje körül tehát tengeri kultúrák jelentek meg, amelyeken belül a barbárság házi fogyasztást szolgáló gazdaságához civilizált ipari specializáltság és kereskedelem járult. E kultúrák a tengerészet és a földrajzi tudás új hagyományait teremtték meg, s a keleti tradíciókhoz új földek, új anyagok és új technikák ismeretét adták hozzá.

Ezek a részben urbanizálódott közösségek azután idővel új központokká váltak, amelyek a civilizált eszméket nyugat és észak felé sugározták. A keleti földközi-tengeri termékek messze nyugat felé, egészen Szicíliáig és Máltáig jutottak el. Szicíliában közös sírokból vagy családi sírboltokban találkozunk velük, amelyek mindegyike 50—200 csontvázat tartalmazott. Ugyanezeket a termékeket találjuk tíz-harminc sírból álló temetőikben, amelyek kisebb falvakhoz tartozhattak. E falvak lakói főleg házilag készített szerszámokat használtak, ugyanakkor azonban kisebb mennyiségű díszítményt vagy amulettet hoztak be keletről. Sokan úgy vélik, hogy szellemi javakat is importáltak, minthogy a megfigyelt sírok és a belőlük kikövetkeztetett rítusok gyanúsán hasonlítanak a krétaiakhoz, a ciprusiakhoz és a szíriaiakhoz.

Minden civilizált nép szeretné tudni, hogyan találhatja el a barbárok ízlését, hogyan veheti rá a „bennszülötteket” a neki végzendő munkára. Napjainkban fegyverek, mutatós csecsebecsék és a pálinka jelentik a leginkább elfogadott csalétket. Az ókorban a szesz italokat talán spirituális csalétek helyettesítette: a halhatatlanság reménye. Ez lehet egyik magyarázata a szicíliai bronzkornak.

Ebben az esetben a szardíniai, a délkelet-spanyolországi (Almeria) és dél-portugália (Algarve) bennszülötteket is ugyanezekkel a csalétekkel készíthették arra, hogy bányásszák ki és olvasszák meg a helyben található rezet, ezüstöt és ólmot. Ki is termelték ezeket a fémeket, és többé-kevésbé olyan sírboltokat építettek, mint amilyeneket a távolabbi Keleten használtak. E bennszülöttek azonban túlnyomórészt neolitikus tárgyakkal látták el halottaikat; a sírokból nagyon kevés a rézszerszám és a réztőr, a Földközi-tenger keleti medencéjéből származó iparcikk pedig egyáltalán nem akad. Még távolabb nyugatra és északra a nagy családi sírokat hatalmas, kidolgozatlan kövekből építették, ezeket megalitikus síroknak nevezik. Portugália és Franciaország óceáni partjain, a brit szigeteken, az Északi-tengeren túl Dániában és Dél-Svédországban szétszórta emlékeket egyes tudományos iskolák ügyetlen barbár kísérleteknek tartják, amelyekkel a spanyolországi, a szicíliai és a krétai sírépítésetet próbálták utánozni, s amelyeket ugyanazok a hiedelmek hívtak életre. Ha a megalit-építőknek emiatt házi szükségleteik feletti többletet kellett termelniük, ezt bizonyára nem arra fordították, hogy fémszerszámokat szerezzenek, még kevésbé, hogy keleti iparcikkeket importáljanak. Britannia és Dánia megalit-építői csakugyan a neolitikus önellátás klasszikus példáját szolgáltatták.

Közép- és Északnyugat-Európában az a versengés, amelyet



a földért folytattak, előkészítette a társadalmakat a felsőbbrendű fegyverek használatára, egyes helyeken pedig uralkodó osztályokat hozott létre, amelyek a meghódított földművelő néptől többet lettek csikartak ki, hogy kielégítsék a fegyverek iránti igényüket. A szükséges technikai tudás Közép-Európát Trójából, Britanniát bizonyára Spanyolországból érte el. A rezes és ónt Magyarország és Csehország, illetve Írország és Cornwall szolgáltathatta. Így tehát röviddel i. e. 2000 után Közép-Európában és Britanniában kezdetét vette a bronzkor, amely néhány évszázaddal később Dániában, Észak-Németországban és Dél-Svédországban is megkezdődött.

A rendszeres fémkereskedelem egész Közép-Európát Felső-Itáliától a Harz-hegységig, a Visztulától pedig a Rajnáig egyetlen gazdasági rendszerben egyesítette, amelyhez másodikul a brit szigetek csatlakoztak. E gazdasági rendszer a következőkben Dániára is kiterjeszkedett, ahol a fém borostyánkőre cserélték el. Ezt a kereskedelmet vándor kézművesek folytatták, akik a fémárukat rendelésre maguk készítették, vagy legalábbis ők végezték rajtuk a „végső simításokat”, és akik a XVIII. századi derbyshire-i házalókhöz hasonlóan mellékfoglalkozásként lopkodtak, kisebb rablásokat követtek el. A fém azonban évszázadokon keresztül ritka és költséges maradt: csaknem kizárólag fegyverekhez és díszekhez használták. Az egyedüli specializált fémesszűzők maguknak a fémműveseknek a szerszámai voltak. Fadöntéshez, aratáshoz és más mezőgazdasági munkákhoz a parasztok még mindig kőbaltákat, kovakőfogú sarlókat és általában kőkori eszközöket használtak. A bronz nem nyitotta meg az erdővidékeket a kapa és az eke számára, mint később a vas.

Az új bronzipar tehát nem szívta fel a mezőgazdasági népszaporulat semmiféle említésre méltó részét, nem látta el a szűzföldek feltöréséhez szükséges felszereléssel sem. A földéhség tehát nem enyhült. Mi több, legalábbis Dániában és Dél-Angliában a költséges bronzfegyverzet csupán megszilárdította az uralkodó csoportok hatalmát, akárcsak később a középkori lovagok páncélzata. Az itteni bronzkori temetkezőhelyek „arisztokratikus világra vetnek fényt, amelynek gazdagon fejlődő felső-osztálybeli élete szervezett fényűzési cikk-kereskedelmen és az alsóbb osztályok munkáján alapult”.

A kis főnökök azonban most már olyan fegyverek birtokában voltak, amelyekkel nemcsak engedelmességre kényszerítették alávetetteiket, hanem egyrészt új földek meghódítására vezették őket — ezt kívánta még mindig neolitikus mezőgazdasági rendjük —, másrészt az őket akaratlanul felfegyverző gazdag civil-

zációk kifosztására is. Mindezeknek az lett a következménye, hogy a civilizációt állandóan barbár bandák támadásai fenyegették, amelyeket részint saját gazdasági rendjüknek a növekvő lakosság eltartásában mutatkozó tehetetlensége, részint a civilizáció gazdagsága miatti irigység ösztökélt. Az európai rablócsapatok, amelyeknek fegyverzetét a régészet segítségével olyan tisztán figyelhetjük meg, ekkoriban még nem érték el a kicsiny civilizált világ határait. Arra a folyamatra azonban, amely Európában tárult szemünk elé, Ázsiában is lehetett számítani. Szargon omladozó birodalmát végül a Gutiumból előtörő barbárok döntötték meg, akik rávetették magukat Mezopotámiára.

## VIII. A BRONZKORI CIVILIZÁCIÓ TETŐFOKA

Röviddel i. e. 2500 után az imént tárgyalt imponáló állam-szervezetek és gazdasági rendszereik széthullottak. Egyiptom, Mezopotámia és India virágzó korszakait, amelyek élénk nyomokat hagytak a régészeti leletanyagban, sötét idők követték, amelyekből kevés épület vagy felirat maradt ránk. Indiában úgy látszott, hogy maga a civilizáció is elpusztult. Egyiptomban és Mezopotámiában azonban hamarosan újra felbukkan, méghozzá az ősi barbárság egynémely bilincsetől megszabadultan, s olyannyira elmélyül, hogy az új társadalmi osztályok teljesebben élvezhetik hatását. Időközben az olyan újonnan városiasodott területeken, mint Asszíria, a civilizáció csíráinak még arra is volt idejük, hogy az eredeti vonalon fejlődjenek tovább.

Mezopotámiában a sötétség felhőit a Gutiumból betört barbárok képviselik, akik — mint láttuk — az imperializmus ellen fegyverkeztek fel, s megtámadták civilizált támadóikat. A pusztítás közepette a birodalmi monopóliumokat erőszakosan szétzúzták, a kincstárakban összegyűjtött kincseket brutális módon visszajuttatták a forgalomba, vagy egyszerűen megsemmisítették, a nagy „háztartásokat” megszüntették.

Semmi esetre sem raboltak azonban ki minden templomot; a hódítók általában sokkal inkább félték a meghódított országok isteneitől, semhogy megsértették volna szentélyeiket. A papság örökös testületei fennmaradtak, és megőrizték istenségeiket és hagyományait. A legtöbb templomi könyvtár sértetlen maradt; az iskolák is tovább működtek. A hódítók írástudatlanok lehettek ugyan, az írnokokra és azok tudományára mégis szükségük volt.

Hasonlóképpen a mesteremberek is fennmaradtak, bár most barbár uraiknak kellett dolgozniuk, munkájukban pedig bizonyára némi nyersanyaghiány akadályozhatta őket. Ami a legfontosabb, a kereskedelmet sohasem bénították meg egészen, bár sok kalmárt megölhettek vagy kirabolhattak. A barbároknak is kellett a fegyverekhez szükséges fém és néhány civilizált luxuscikk, amelyet az

elosztás állami rendszerének híján is elő tudtak teremteni a magánkereskedők. A kereskedők osztálya, amely profitot húzott a meghódított tartományok kirablásából, megszerezte a maga profitját odahaza is, a paloták és a birtokok kifosztásakor. Mi több, ahogyan a városi gazdaság terjedt, a kereskedők egyre szélesebb működési körre találtak.

Igy azután, amikor körülbelül egy évszázad múltán Ur sumeri királyai még egyszer egyesítették Sumer és Akkad versengő városait, miáltal belső békét és a külkereskedelem számára biztonságot teremtettek, a civilizáció ismét terjedni kezdett arról a szintről, amelyet az akkadi birodalom idején ért el. I. e. 2100-ra a sumeri uralkodók legalább annyit visszaszereztek Szargon birodalmából, hogy Elam és Asszíria uraivá lettek, és nyugati irányban olyan messze is várost alapíthattak, mint a Homsz és Damaszkusz közt fekvő Katna. Hozzákezdtek a hivatásos birodalmi közigazgatás megszervezéséhez és a szokásjog kodifikációjához. Birodalmuk azonban i. e. 2000 előtt szintén összeomlott, és vele együtt a sumeri uralkodó osztály is kihalt.

Az ezután következő második sötét korszakban a félbarbár amoriták, azaz nyugati sémiták, szivárogtak be Mezopotámiába. I. e. 1800 körül egy amorita dinasztia, amely Babilonból uralkodott Akkadon, Sumert és Akkadot egy — ezentúl *Babilóniának* nevezett — királyságban egyesítette. Hammurabi király nemcsak azáltal szilárdította meg az új királyságot, hogy a birodalom istennévétette magát, hanem azáltal is, hogy az ő maga kinevezte kormányzókból és bírákból közigazgatást szervezett, valamint egységes törvénykönyvet teremtett, amely az eddig minden városban érvényben levő és egymástól független tradicionális törvények helyébe lépett. A régi sumeri harcsizmekér tökéletesítése megnövelte a babilóniai monarchia katonai erejét, és meggyorsította a birtokain belüli közlekedést; ebben az időben ugyanis a súlyos, tömör kerekeket küllős kerekek váltották fel, a szamarak helyett pedig gyors lovakat fogtak elébük.

Még az így megalkotott gépezet sem volt elég erős ahhoz, hogy meggátolja a barbár Kassziták beszivárgását és a hettiták meg az elamiták invázióit. Babilon amorita dinasztiáját egy kasszita dinasztia váltotta fel. A kasszita uralkodók azonban átvették Hammurabi adminisztratív gépezetét és a sumeri—babiloni civilizáció teljes apparátusát. Babilónia fennmaradt ugyan civilizált államként, de elszegényedett, s Elam, Asszíria és Szíria új államainak gyűrűjébe került.

Egyiptomban a nagybirtokosok, az örökletes főurakká vált megyei kormányzók lettek az Obirodalom pusztulásának elő-

idézőivé. Függetlenítették magukat a fáraótól, pontosabban mindegyikük megkísérelte, hogy fáraóvá tegye magát. Ennek eredménye nemcsak politikai anarchia, hanem gazdasági káosz is lett; hiszen a központosított állam szerezte meg és osztotta szét a nyersanyagokat, és halmozta fel a kézművesek eltartásához szükséges többletet. A későbbi írnokok élénk képet festenek az ebből következő sötét korszak zűrzavaráról. Egyikük így ír: „A férfiak fegyvert ragadnak a harchoz, mert az ország zűrzavarban él. Rézből való dárdát készítenek számukra, hogy vérral keressék kenyerüket.” Egy másik így panaszkodik: „A mesterségek szűkölködnek mindenféle anyagban; nincs többé munkás, aki munkálkodnék; az ellenség kifosztotta a műhelyeket.”

A Nílus mentén azonban — a Tigris és az Eufrátesz vidékéhez hasonlóan — még akkor is fennmaradtak a mesteremberek és a mesterségek, ha nyersanyag híján tétlenségre voltak is kárhoztatva. Ha az írnokok előtt nem állt többé az állami hivatalnokok karrierje, most megyei tisztviselők lehettek, s talán még inkább szükség volt rájuk az előkelők birtokain, mint eddig. A tudományok tehát szintén fennmaradtak. A sötét korszak legsötétebb szakaszaiból is olyan koporsófedelekre festett ábrák maradtak fenn, amelyek a csillagászati tudás fejlődéséről tanúskodnak: a csillagok szerint igazodó órák a csillagképek megfelelő felkelése szerint hónapról hónapra számlálták az időt, segítségükkel a halott ember megtudhatta, hány óra van.

A megyék mágnásai bőkezű adományokban részesítették a helyi templomokat és azok istenségeit. Ezek az emberek papjaikkal együtt éppen úgy törődtek „halhatatlanságukkal”, mint azelőtt. Nem tekintettek azonban többé az istenkirályra, aki a halhatatlanságot adományozta nekik, hanem papi szakemberekre és balzsamozókra bízta magukat, akik — megfelelő fizetségért — gondoskodtak a szükséges varázsigékről és szertartásokról.

Végül, magánkereskedők tehették meg azt, amivel eddig az állam foglalkozott: ők importálták a nyersanyagokat. A különböző független udvartartások minden bizonnyal versengtek egymással mind az árucikkéért, mind a mesteremberek munkájáért. A konkurráló vásárlók sokrétű tömege megnövelte a kézművesekből, a papokból és a kalmárokból álló középrétegek lehetőségeit, amelynek tagjai eladhatták munkaerejüket, varázslatukat és áruikat. Egyiptomban is érintetlen maradt tehát a civilizáció technikája és az azzal kapcsolatos babonák legtöbbje.

A civilizáció és a babonák teljes újjászületéséhez szükséges politikai keretet az ún. *Középbirodalom* biztosította. Theba városának földbirtokos előkelősége háborúval és diplomáciával egész

Egyiptomot feudális monarchiában egyesítette. Azok a rivális földesurak, akik időben hűséget fogadtak, megmaradhattak tartományuk élén, az ellenszegülők helyére pedig a királyi gyermekek és támogatóik kerültek; ezek valamennyien vazallusoknak számítottak, akik adóval és hűséggel tartoztak a thebai királyi háznak. I. e. 2000 körül tehát Egyiptom visszaszerezte politikai egységét, amely megfelelt a Nílus által jelképezett földrajzi egységnek.

Néhány évszázad múltán ezt az egységet ismét szétzúzta a vazallusok engedetlensége. Az ezt követő anarchia folyamán az általában híkszosznak vagy pásztor-királyoknak nevezett barbárok törtek be Ázsiából, akik újfajta fegyverekkel voltak felszerelve, és akik a Delta vidékén időlegesen barbár birodalmat alapítottak, és nemcsak a Nílus völgyében szedtek adót, hanem a hozzá csatlakozó ázsiai vidékeken is. I. e. 1580-ban a thebai Ahmosz katonai ereje űzte el a barbárokat. Ahmosz volt az *Újbirodalom* alapítója, ő alkalmazta először az új ázsiai harci „gépet”, a könnyű, lövontatta harciszekeket. Így jelent meg először, ha harci eszközként is, a kerek jármű a Nílus völgyében.

Mint katonai hódítók, az új fáraók központosított katonai monarchiává változtatták Egyiptomot, akárcsak Szargon Sumert és Akkadot. Szargonhoz hasonlóan ők is a birodalmi terjeszkedés politikáját követték, és Egyiptomot ázsiai birodalommal tették, amely Palesztinán és Szírián túl az Eufráteszig és az Amanushegységig, a tengeren túl pedig Ciprusig terjedt. Akkadhoz, Urhoz és Babilóniához hasonlóan a hódítás mérhetetlen vagyonhoz juttatta az egyiptomi Újbirodalmat. Ez az új vagyon azonban hadiszákmány és adó formájában halmozódott fel az új királyi hadvezérek kincstáraiban. Az Újbirodalom éppen olyan totalitárius állammá fejlődött, mint az Óbirodalom.

Mezopotámia és Egyiptom második évezredbeli megfiatalodott civilizációi harmadik évezredbeli elődeiktől leginkább abban különböztek, hogy a kereskedőkből, hivatásos katonákból, írnokokból, papokból és ügyeskezü mesteremberekből álló középíretek kiemelkedő jelentőségre tettek szert. Ezek az emberek már nem a „nagy háztartások” keretei között dolgoznak, hanem függetlenül, azok mellett.

A nagybirtokok részleges széthullása és a vidék kifosztása bebizonyította a hagyományos és romolhatatlan fémvagyon értékét a földből előteremtett valóságos, de romlandó vagyonnal szemben. A betörések és a zűrzavar korszakaiban a „nagy háztartások” elszegényedése vagy pusztulása, amelyekben a természetes gazdaság uralkodott, a pénzgazdaság terjedését idézte elő. Az

uzsorával, kereskedelemmel, rablással vagy akár kézi munkával szerzett arany vagy ezüst éppen olyan jó vagyon, mint az, amelyhez földbirtoklás vagy mezőgazdaság útján jutottak. Mezopotámiában az akkadi birodalom korától kezdve a föld árucikké is vált, amely tetszés szerint adható-vehető volt. Egyiptomban az Új-birodalom idején is át lehetett ruházni a földet végrendelet vagy eladás útján, bár a parcellákat itt a fáraótól bérelték, és általában a katonai szolgálat kötelezettségei jártak vele.

A pénzgazdaságra való áttéréssel a piacra termelés is szokásosabbá vált.<sup>2</sup> A piaci eladásra szánt különféle áruk importja nagyobb, bár kevésbé megbízható profitot hozott, mint azoknak az árucikkeknek megbízásból történt összegyűjtése, amelyeket a nagy háztartások vagy az államok rendeltek meg. Ilyen vagy egyéb (135. old.) módokon a kalmárok pénzhez juthattak, és mint vásárlók, fel is használhatták azt. A katonák aranyat, ezüstöt vagy más eladható árucikket, például rabszolgát hoztak haza a háborúból, és a haszonból a bazároknak elégitették ki szükségleteiket.

Mind Egyiptomban, mind Mezopotámiában az állam által kinevezett írástudó hivatalnokoknak a kis írnokoktól bírákig terjedő rangsorú hadával találkozunk, akik pénzben kapták jövedelmüket, s biztos pozícióval rendelkeztek. Ezek nem tartoztak többé a „háztartásokhoz”, amelyek valamennyi igényüket kielégítették, másrészt nem sokan akadtak közöttük, akiknek saját háztartásuk lett volna. Ezek tehát szintén vevőkként jelentek meg a bazárban. Egyiptomban a győzedelmes fáraók bőkezű templomi alapítványai és polgártársaik hiszékenysége folytán elszaporodtak a hivatásos papok. Ezek és mezopotámiai kollégáik ugyancsak „bevásárlással” elégitették ki szükségleteiket.

A mesterembereknek tehát nem kellett többé nagy háztartásokban dolgozniuk, termékeik számára szabad piacot találhattak. Akár raktárra termeltek, akár rendelésre dolgoztak, mindenképpen megkerestek annyit, hogy megvásárolhatták a többi mesteriség termékeit. Még a földművelők is találtak piacot termékeik számára a nagy háztartásokon kívül, s ily módon nagyobb részt nyerhettek a civilizáció technikai jótéteményeiből. Egyiptomban a mezőgazdasági népesség törvény szerint továbbra is „királyi szolga” maradt, és, akárcsak azelőtt, igénybe lehetett venni a kényszermunkákra; továbbá a gyakorlatban egy-egy előkelőség vagy akár egy kis bérlő birtokához tartozott. Az egyiptomi fel-lahnak azonban maradt néha eladható mezőgazdasági termékefeleslege, miután kifizette az adókat, és elvégezte a szolgáltatásokat.

Ebben a rendszerben minden bizonnyal nőtt az áruforgalom,

terjedtek a kézművesipar termékei, és a behozatal is megsokszorozódott. Új fényűzési cikkek — Egyiptomban például üveg-edények és új importárúk — jelentek meg a piacon, és rövidesen szükségletté is váltak a középrétegek számára. A fém használata végre vidéken is ténylegesen elterjedt. A bronz először a Középbirodalom korában válik ismertté Egyiptomban, az Ujbirodalomban pedig már majdnem mindenüvé eljut. Még a parasztok is fémszerszámokkal szerelték fel magukat.

A középrétegek növekedése ideológiailag a törvényhozáásban és a vallásban tükröződött. Általánosságban a király által alkotott szilárd törvények és az általa kinevezett bírák vették át a helyi szokásjog uralmát, mely utóbbit a vének vagy az előkelők érvényesítettek. A törvény tulajdonképpen még az uralkodók abszolutizmusát is korlátozni kezdte. Babilon királya vagy a Közép- és az Ujbirodalom fáraója inkább azzal dicsekedett, hogy ő „az igazságos törvények őre”, nem pedig azzal, a saját isteni akaratából létrehozott törvények korlátlan alkotója.

Egyiptomban a tömegek jogai egyértelműekké váltak a tömegek számára szabaddá váló rítusokkal. Az első sötét korszak után a halhatatlanság, amely eredetileg az istenkirályok és az ő jóvoltukból az előkelők előjogának számított, mindenki előtt feltárult — gyakorlatban mindenki előtt, aki meg tudta fizetni a balzsamozó díját, és meg tudta vásárolni az égbe szóló mágikus útlevelet. Mindez valószínű népi forradalom volt, amelyből azonban csak a középrétegek húztak hasznot. Az égi kapuk feltárásának következménye a pokol bendőjének kitágulása volt. Már a piramisok korában is az az elképzelés uralkodott, hogy még az istenkirályoknak és előkelő alattvalóiknak is át kell esniük a lelkek feletti ítélkezésen. Természetes, hogy ilyen fenséges személyek esetében kevés szó esett a bűnösre váró büntetésekről. A második évezredben a sokkal vulgárisabb „ügyfelek” felbátorítása céljából élénk színekkel ecsetelték a pokol kinjait, azaz összeeskabálták a legerősebb eszközt, amellyel az emberek csökönyös természetén uralkodni lehet!

Gyakorlatban a poklot nem az erkölcstelenség megtorlására találták ki. A szerencsés egyiptomi mágikus útlevelet vásárolhatott, amellyel elcsúszhatott a rettegett ítélőszék előtt. A papok írnokai feloldozást, kedvező ítéletet tartalmazó tekercseket árusítottak. A szerencsés vásárló nevét az üresen hagyott helyre írták be, az ítélet tehát már akkor is kedvező volt, mielőtt ismeretessé vált volna, kinek a neve kerül oda. Még olyan varázsszövegeket is árusítottak, amelyek elnyomták a lelkiismeret szavát. *Breasted*



leír egy amulettet, amelyre ezt vésték: „Ó, szívem, ne kelj ellem tanúként!”

E „népi forradalom” tehát nem mozdította elő Egyiptomban a magasabb erkölcsiséget, csupán az új, hivatásos papság hatalmát erősítette meg. Hasonlóképpen a babilóniai üzletemberek is hiszékeny ügyfelei voltak a régi templomok jósainak és jövődömondóinak.

De még az új gazdasági rendben is viszonylag korlátozott maradt a civilizált felszerelés használata, s az ipar terjeszkedése ugyancsak akadályokba ütközött. A hordalékos völgyekben ezt a terjeszkedést elsősorban a királyok és az istenek háztartásain belül, házi fogyasztásra termelő földművelőktől kicsikart többlet tette lehetővé. Ez a rendszer nemcsak elegendő többlet felhalmozását és az öntözőművek fenntartását biztosította, hanem az új katonai államok adószedői számára is kézenfekvőnek bizonyult. Az adókat könnyebben összegyűjthették és pénzzé változtathatták abból a valóságos vagyonból, amely a nagybirtokosok magtáiraiban raktározódott el, mint a kis egyéni gazdálkodók csekély készleteiből. A nagybirtokok, amelyeket úgy szerveztek, hogy a lehető legnagyobb mértékben önellátók legyenek, ennél fogva szokásos gazdasági egységek maradtak, bár gyakran a hadvezérek fontosabb beosztottjainak és veteránjainak birtokában voltak. Meg lehet, hogy a nagybirtokok a közösen művelt törzsi földek rovására terjeszkedtek is, minthogy azt olvashatjuk, hogy a sumeri városok felvásárolták ezeket a földeket.

Maga az új pénzgazdaság is a vagyonkoncentráció eszközévé válhatott. Nem a kézművesek és az őstermelők, sőt még csak nem is a vándor- és kiskereskedők voltak az új fémpénz legfőbb haszonélvezői. A fizetéseképtelen adósok a hadifoglyokkal kerültek egysorba, hogy feltöltsék a rabszolgapiacot, és így lejárassák és kevésbé jövedelmezővé tegyék a kétkezi munkát. A szabad kézműves gyakran — mind nyersanyagait, mind termékeinek eladását tekintve — a kereskedőtől függött, és az ilyen függőség könnyen eladósodáshoz vezethetett. A földművelő is rádöbbenhetett, hogy különösen rossz termés vagy ellenséges betörés esetén szolgáltatásait és adóját még a kölcsönkamatok is súlyosbítták. A külföldön utazó kiskereskedő gyakran vett kölcsön árut vagy tőkét egy-egy templomtól vagy magántőkéstől, aki ezáltal csendes-tárrsá lett, és a haszonból is rész illette meg.

Hammurabi babiloni törvénykönyvéről elmondhatjuk, „hogy a hitelezőt védi az adóssal szemben, és szentesíti a kistermelőnek a pénz tulajdonosa által történő kizsákmányolását”. A hitelező nemcsak az adós földjét foglalhatta le, hanem gyermekeit, fele-

ségét és őt magát is megszerezhetette zálogul. Törvényesítette az adósrabszolgaságot. A kereskedelmi társas vállalkozást a tőkés érdekei szerint szabályozta, a munkát végző társ által elkövetett csalást pedig szigorúan büntette. A kölcsön kamatai árpában 20-tól 33 százalékgig, ezüstben 10-től 25 százalékgig terjedtek. A pénzemberek kezében felhalmozódó vagyon végső fokon az ipari termékek piacát szűkítette, és végül magát a kézművesipart is gátolni kezdte.

Ugyanakkor a termelők fogyasztói minőségükben is szenvedtek, mégpedig azoktól az áringadozásoktól, amelyek a fém pénz bevezetését követték. Mezopotámiában a legfőbb élelmiszer, az árpa ára az egész bronzkor folyamán állandóan emelkedett. Egy gur árpa az akkadi és az uri birodalmak korában egy shekel ezüstbe, Hammurabi idején két shekelbe és a kassziták alatt talán három és egyharmad shekelbe került.

Az ilyen áremelkedéseket az infláció tüneteiként értelmezhetjük. Az új vagyon, amellyel az imperializmus meggazdagította Babilóniát és Egyiptomot, valójában préda volt, amely egyáltalán nem növelte az emberiség számára hozzáférhető reális vagyon tömegét, sőt, éppen ellenkezőleg. A házak elpusztítása vagy a földek feldúlása a vagyon termelésének fordítottja. „A hadsereg fogyasztók tömegéből áll, jobban mondva negatív termelőkből, a nyomor termelőiből.” A pénz azonban elleplezi az eltérést a valószínű gazdagság, vagyis a rendelkezésre álló árumennyiség és annak fogyasztása között. Tulajdonosai nem szenvednek szűkiséget, és még több pénzhez juthatnak, ha kölcsönöznek azoknak, akik lépést akarnak tartani az emelkedő árakkal.

A hivatásos katonák ugyanakkor ferde szemmel nézték a termelést, minthogy az ő foglalkozásuk nem egyéb, mint nagyarányú rablás, a rablást pedig úgy szokták jellemezni, mint „a legrégebbi találmányt a munka elkerülésére”. A katonák tehát még arra is készek voltak, hogy saját polgártársaikat is kifosszák, amint ezt az egyiptomi törvénykönyvtörödékek fájdalmas világossággal tanúsítják.

Az új bírának és hivatalnokoknak sem voltak lelkiismeret-furdalásaik, amikor arról volt szó, hogy meggazdagodjanak a jómódú peres felek kihasználásából és megzsarolásából. Hammurabi iratai tanácsokat tartalmaznak arra vonatkozóan, hogyan lehet véget vetni az ilyenféle visszaéléseknek. Harmhab, egy XIV. századi fáraó szükségesnek vélte, hogy orrvágást és száműzetést szabjon ki büntetésül a szegényeket sanyargató adószedőkre. Egy korábbi papirusz leírja azt a szegény embert, aki egymaga áll az ítélőszék előtt, szemben gazdag ellenfelével, a bírák pedig azzal

šanyargatják, hogy adjon „ezüstöt és aranyat az írkokok, ruhát a szolgák számára”.

Végül, a pénzgazdaság terjedt és a középosztály gyarapodott az abszolút teokratikus monarchia árnyékában. A magánosok ezüst- és aranyhalmái nem versenyeztek a birodalmi kincstárak vagyongarmadáival. A királyok Mezopotámiában is ügyeltek, hogy a magántőkéseket sakkban tartsák. Egy kisázsiai asszír kereskedő pecsétje jól tükrözi a mezopotámiai kereskedelem helyzetét. Felirata így hangzik: „N., Ur királyának szolgája.” Itt sohasem esett meg az, hogy az állam magántőkésektől vegyen fel kölcsönöket, mint Európában vagy a hellén Görögországban. A fémkereskedelem királyi, vagy legalábbis szigorúan szabályozott monopólium maradt. A réz és az ón viszonylagos ritkasága ezt eléggé megkönnyítette.

A babiloni Hammurabi meg a későbbi hettita és asszír királyok rendeleti úton állapították meg a maximális árakat és a maximális — nem pedig a minimális — béreket. A királyok, a templomok és az előkelők nagybirtokai, amelyek belsőleg függetlenek voltak a pénztől, tovább korlátozták a piacratermelést. Így azután a középrétegek az egész bronzkoron át tökéletesen alárendelt szerepet játszottak a monarchiával és a papsággal szemben.

A földműves és a kisember szemében azonban, éppen ellenkezőleg, az istenkirály megváltónak tűnt, aki megszabadítja őt az uzsorások kapzsiságától, a hivatalnokok zsarolásaitól, az előkelők elnyomásától és a katonaság túlkapásaitól. Hammurabi azért bocsátotta ki törvénykönyvét, hogy „igazságot tegyen az országban, elpusztítsa a gonoszt és a bűn elkövetőjét, s elejét vegye, hogy az erős elnyomja a gyöngét”. A fáraó is figyelmezteti miniszterét: „Az istent gyalázza meg, ha részrehajlást mutat.” Az egyiptomi népmesék ismételten leírják, amint az elnyomott földműves bizalommal fordul a fáraóhoz igazságtételért.

Mitológiaiilag az uralkodó abszolutizmusa nemcsak önnön istenné tételében tükröződött. Az istenek egész világát egyre inkább olyan birodalomnak tartották, amely felett egy főisten uralkodik. Az amorita dinasztia korában például Marduk, Babilon istene, a sumeri Enlil helyét bitorolja mint teremő. Egyiptomban Amon, egy thebai isten vette fel Ra napisten jellemvonásait a Középbirodalomban, az Újbirodalom korában pedig a legjobb úton volt afelé, hogy valósággal az istenek istenévé váljék. Még a főistenek is megtartják azonban törzsi jellegüket. Marduk elsősorban a babiloniak, Amon az egyiptomiak istensége. Amon csak úgy lehet Ciprus vagy Szíria istenévé, amennyi-

ben „fia”, a fáraó meghódítja számára ezeket az országokat. Így azután sem az egyiptomiak, sem a babiloniak nem érezték volna lelkiismeretfurdalást, ha ezt kellett volna mondaniuk:

„Ezernyi francia lelte halálát,  
Rebegjük ezért istennek a halát.”

Így azután csaknem i. e. 1200-ig fennmaradt a közel-keleti hordalékos völgyekben a bronzkori civilizáció, amely a politikai viszontagságokon és a gazdasági változásokon keresztül is megőrizte alapvető szerkezeti sajátosságait.

Időközben a civilizáció új központjai alakultak ki és értek meg. A Távol-Keleten a második évezred közepe táján írással rendelkező civilizáció keletkezett a Sárga-folyam hordalékos völgyében. A neolit forradalom Kínában is éreztette hatását, ahol eddig meg nem állapított időktől fogva gabonát termesztettek, és sertést meg szarvasmarhát tenyésztettek. Ebből a homályos, barbár háttérből emelkedett ki Anjang hatalmas városa, a Shang-dinasztia székhelye, rövidebb i. e. 1400 után. A város területi elhelyezkedése — egy nagy folyó árterületén — lényegében ugyanolyan, mint az egyiptomi és a sumeri városoké. Az itteni városi gazdaság nagy vonalaiban megegyezik a legkorábbi Sumer, Egyiptom és India városainak az V. és a VI. fejezetben leírt gazdaságával. A többlet, amely sertés-, szarvasmarha-, juh- és kecske-, valamint vízibivaly- és csirketenyésztésből, továbbá búza-, köles- és rizstermesztésből származott, egy istenkirály kezében összpontosult. Ezt az uralkodót különleges pompával temették egy fából készült szobába, amelyet egy 60,4 négyzetméter területű és 13 méter mély verem fenekén építettek. A többlettermékből bronzkovácsokat tartottak el, akik ugyanazokat az öntvényeket és műveleteket alkalmazták, mint nyugati kollégáik, továbbá fazekaskoronggal dolgozó fazekasokat és más civilizált mesterembereket, végül írnokokat, akik már kialakították az egyezményes képeken alapuló ideografikus írást. Háborúban lövonta harciszekereket használtak.

Konkrét részleteiben a távol-keleti civilizáció szembeötlően különbözött a közel-keletitől, a különbségek azonban nem élesebbek, mint azok, amelyek a korai harmadik évezred három civilizációját megkülönböztetik egymástól. Némelyik különbség nyilvánvalóan a helyi erőforrások kihasználásából fakad, például árpa helyett rizsen éltek, gyapot vagy len helyett selyemből készítették a textilt. Az általános hasonlóság aligha a véletlen műve. Egyedül azért nem tudjuk bizonyítani, hogy a Közel- és a Közép-

Keletről származó kezdeményezések termékenyítő hatással voltak a távol-keleti barbárságra, mert a közbülső területeken nem végeztek ásatásokat. Kína már i. e. 2000 előtt kaphatott valamit a nyugati hagyományokból, másrészt azonban 1400 után nyilván Kína is visszahatott a nyugatra, mint annak a civilizáció terén teljes jogú partnere.

A Közel-Keleten mindenesetre az eredeti központokból szét-szóródott magvak — amint azt a VII. fejezetben tárgyaltuk — most már teljesen kialakult civilizációkká nőttek. Az asszírok sokat tanultak az akkadi Szargontól, és akkadi mintára civilizált államot építettek ki. Az Ur királyaitól kapott további tanulságképpen az asszír királyok saját birodalmat akartak teremteni. Az asszírok a sumeriaktól és az akkadiaktól a civilizáció valamennyi tartozékát átvették, nemcsak technikai módszereket és fegyvereiket, hanem írásukat, tudományukat és ideológiájukat is. Így fogtak bele imperialista vállalkozásukba, ennek során a Tigristől nyugatra birodalmat hódítottak maguknak, amelyet a megszokott módszerekkel szerveztek meg. Az i. e. XIX. században az észak-szíriai Kabur folyó mentén feltűnik Tilsha-annim (ma Chagar-Bazar) városa, mint Jasmah-adad hercegnek, I. Shamsi-adad asszír király fiának „nagy háztartása”. A fennmaradt számadásokból kitűnik, hogy még az írások is ugyanolyan függő helyzetben voltak, mint Baü lagasi háztartásában a kovácspók vagy a serfőzők. Ezen a birtokon fontos tevékenység volt a lovak tenyésztése és a harciszekerek vontatására való betanítása.

I. e. 1450 körül azonban az asszír birodalomnak ez a nyugati tartománya árja főnökök kezébe került, akik egy új állam, Mitanni központjává tették. Ezek is magukévá tették a sumeri—akkadi—babiloni civilizáció régi felszerelését és szervezetét, s nemcsak az ékírást vették át, hanem — diplomáciai levelezésre — még az akkadi nyelvet is.

Kisázsia fennsíkján, minthogy az öntözésre való vizet számos különféle forrásból és hegyipatakból nyerték, és minthogy a nyersanyag-készletek általában kéznél voltak, a városok forradalma itt mindaddig késett, amíg az őstermelők kénytelenek voltak neolitikori felszereléssel beérni (128. old.). A helyi istenek és az istenkirályok a legjobb esetben kis többletet halmozhattak fel néhány egymástól független háztartás keretei között. Röviddel i. e. 2000 után azonban az indoeurópai hettita főnökök ezeket a kis egységeket feudális birodalmommá kezdték egyesíteni. I. e. 1595-re már elég erősek voltak ahhoz, hogy betörjenek Babilóniába, később pedig Mitanniból szorították ki az árja uralkodókat, sőt Egyiptommal és Szíriával is szembeszálltak.

Természetes, hogy azok a halandó hercegek, akik ilyen hatalomhoz jutottak, az istenné válást is biztosították maguknak, azonban csak mint a helyi istenek szövetségének vezérei. A fáraóval kötött szerződésben „Hatti napistene” még mindig „Arinna istennőjének”, „Kizzvadana istenének” stb. nevében írja alá nevét. Az akkadi Szargon volt a mintaképük, aki a harmadik évezredben foglalta el e fejedelmek későbbi birtokait; az itt hosszabb időre megtelepedett asszír kereskedők eladták nekik civilizációjuk anyagi és szellemi tartozékait. A hettiták Mezopotámiától kölcsönözték teológiájukat, jogrendszerüket, költészetüket és tudományukat, éppúgy, mint az íráshoz szükséges anyagokat és az írásjegyeket is. Persze változtattak azon, amit kölcsönöztek, hogy saját hagyományaikhoz és a helyi szükségletekhez alkalmazhassák.

Szíria partjain számos föníciai település nőtt várossá északi irányban egészen Ugaritig (a Ciprussal szemben levő mai Rasz Samráig), mégpedig ugyanúgy, mint Byblos a harmadik évezred kezdetén. A föníciaiak kiaknázták mind az egyiptomi, mind a sumer—akkadi tapasztalatkinccset, átvették a mezopotámiai és a nílusi technikai módszereket és hagyományokat is, és lemásolták mind a két központ termékeit. Minthogy keskeny parti sávon helyezkedtek el, amely alkalmasabb volt a gyümölcs- és szőlőművelésre, mint a gabonatermesztésre, a népesség szaporulatát csak a tenger felé vezethették le. Byblos egyszerű példa volt azokra a lehetőségekre, amelyeket a Nílus menti gazdag piacokkal folytatott tengeri kereskedelem nyújt. A tengeri szállítás viszonylagos olcsósága miatt — egy evezős hajó nyolc nap alatt elérhette a Nílust, kedvező szél esetén pedig négy nap alatt vissz térhetett onnan — még olcsó közszükségleti cikkeket is el lehetett itt adni. Az Újbirodalom korából származó sírfestmények föníciaiakat ábrázolnak, amint bárkáikból csecsebecsüket cserélnek a Nílus menti falvak földművelőivel. A föníciai lakosságnak sokkal nagyobb része foglalkozhatott iparral és kereskedelemmel, mint a túlnyomórészt földművelést űző Egyiptomé, Babilóniáé, Asszíriáé és Hattié.

Ugyanakkor — bár a helyi istenek (a baalok) és királyi képviselőik a nagy háztartásokban felhalmozták a földből származó vagyont — ezek a felhalmozott értékek elég szerények voltak ahhoz, hogy ne szorítsák annyira háttérbe a magánkereskedelem és a magánipar által összegyűjtött vagyont, mint a többi civilizáció esetében történt. A föníciai társadalomban a közép rétegeknek lehetőségük nyílt arra, hogy igényeiket valóra váltsák.

Krétán a *minoszi civilizáció*nak nevezett formáció írásos formában is megjelenik i. e. 2000 körül. Már a harmadik évezred-

ben a specializált gazdálkodás, a szigeti készletek — például a fa — kiaknázása és a kereskedelmi szállítás nyújtott megélhetést azon osztályok számára, amelyeket a neolitikus gazdaság nem volt képes eltartani. Az így gyűjtött vagyon részint kereskedő fejedelmek kezében összpontosult, akik ugyanakkor papkirályok voltak. Ezek a fejedelmek Knossosban, Malliában, Tylissosban, Phaestosban és Hagia Triadhában (Közép-Krétán) palotákat építettek maguknak, amelyek a keleti templomokhoz vagy udvartartásokhoz hasonlóan egyben műhelyek és raktárak is voltak.

A specializált mesteremberek — például korongot használó ázsiai fazekasok, üvegfuvók és freskófestők — a palotákba sereglettek, hogy részt kapjanak az ott összegyűjtött vagyonból. A vagyon kezelésének érdekében a minosziak feltalálták és egyszerűsítették a képirás egy bizonyos fajtáját. A Sumerből származó legrégibb írott szövegekhez hasonlóan a minoszi írás fennmaradt dokumentumai csaknem kizárólag elszámolásokat tartalmazó táblácskák, amelyek itt is agyagból készültek. Sajnos eddig még nem fejtették meg őket. Sumer városi kormányzóihoz hasonlóan a minoszi fejedelmek is közműveket pénzelték. A legfeltűnőbbek a kereskedelem megkönnyítése céljából épített kikötők és hidak; a kereskedelművet röviddel i. e. 2000 után vezették be.

A minoszi palota kétségkívül egy nagy háztartás volt, akár csak a sumeri isteni háztartások. A raktárak és a műhelyek azonban az egészhez arányítva sokkal szembetűnőbbek és viszonylag nagyobb helyet foglalnak el Knossosban és Phaestosban, mint Ereke vagy Lagas templomaiban. Tartalmuk és termékeik kisebb részét bizonyára a háztartás szükségletei emésztették fel; a nagyobb résszel kereskedtek. Más szavakkal: a papkirály gazdasági hatalma meglehetősen nagy mértékben függött a mezőgazdasági termeléshez képest másodlagos kézművesipartól és a kereskedelemről.

A király vagyona egyáltalán nem volt akkora, hogy teljesen háttérbe szorította volna a magánkereskedők és a mesteremberek vagyonát. A vidéki városok és a temetők — különösen Kelet-Krétán — szerény prosperitásról tanúskodnak, annak ellenére, hogy e városok egyikében sem volt palota. Az i. e. XIV. században Gurnia három hektárnyi területet foglalt el, és hatvan  $12 \times 9$  méter alapterületű, valószínűleg kétemeletes házból állott. Mint kereskedő, a papkirály csupán egy volt a sok közül, bár — alattvalói kegyességének jóvoltából — ő keresett a legtöbbet. Ha ez volt is a helyzet, mindegyik „isteni kereskedőnek” voltak egyenrangú társai a környékbeli palotákban. Csak az i. e. 1500

és 1400 közti évszázadban sikerül Knossos urának, a görög legenda Minoszának, az akkadi imperializmus módszereivel megszabadulni konkurrensaitól; ebben az időben jelenik meg Krétán a lóvonta harciszekér, amely szembeötlő módon a knossosi számadaskönyvekben is felbukkan.

A krétai városi gazdaság e sajátosságai érdekes módon hatottak a minoszi kézművesiparra és kereskedelemre. Krétán a specializálódott fazekas nem olyan ember volt, aki már a helyi városi forradalom előtt differenciálódott és ezáltal társadalmilag lesüllyedt. Az új technika köztisztelőben álló képviselőjeként érkezett a szigetre, amikor a forradalom éppen fejlődőben volt; szívesen fogadták a sziget fejedelmi udvaraiban, amelyeknek urai még nem voltak elég gazdagok ahhoz, hogy asztalaikat arany- és ezüstedényekkel díszítsék. Így azután, amíg keleten a forradalom után a fazekascikkek esztétikai minősége mindenütt hanyatlásnak indult, Krétán az új szakemberek a palota műhelyeiben finom és gyönyörű edényeket készítettek, amelyek méltók voltak arra, hogy a fejedelmek asztalára kerüljenek. Meglehet, hogy ugyanez a jószerecsse érte a többi mesterembert is. A festők, akik szép freskókkal díszítették a minoszi palotákat, valószínűleg az egyiptomi technikán és hagyományokon nevelődtek. Eredetiségük azonban nyilván olyan hírnevet szerzett nekik, hogy még a mezopotámiai uralkodók között is pártfogókra találtak. Egy hatalmas palotában, amelyet Mari egyik erős királya építtetett az i. e. XIX. században az Eufrátesz középső folyásánál, a freskók rajzbelileg és technikailag olyan erős minoszi befolyásról tanúskodnak, hogy krétai művészek munkájának tarthatók.

A minoszi kereskedelem területét a minoszi fazekaskészítmények elterjedésén szokták lemérni. Az i. e. XVIII. században ezek a termékek már eljutottak a görög szárazföldre, az égei-tengeri szigetekre, Ciprusra, a szíriai partokra és Egyiptomba. A paloták fazekasműhelyeinek finom termékei eleinte feltehetőleg luxuscikkek voltak az uralkodó osztályok számára. Ilyen vázát ténylegesen találtak is egy, a Középbírodalom korában élt egyiptomi előkelőség sírjában. Másrészt azonban a fazekasság termékei általában az olcsó közszükségleti cikkek sorába tartoznak. Alakjukból és a díszítésükből megítélhetjük, hogy még a paloták műhelyeinek termékei is a sokkal költségesebb kő- és fémvázákat pótolták. A vázakivitel legalábbis potenciálisan a közfogyasztásra szánt olcsó áruk távolsági kereskedelméről tanúskodik.

Mi több, az edényeket aligha exportálták üresen. A paloták raktáraiban talált óriási olajoskorsók azt a benyomást keltik, hogy a specializált mezőgazdaság olyasféle termékei, mint az olívaolaj,



Krétának a keleti civilizációkkal folytatott kereskedelmének fontos cikkei közé tartoztak. Ezzel szemben közszükségletet kielégítő importcikkek nem maradtak fenn, csupán egyiptomi kővázák, ritka babiloni hengerpecsétetek és ciprusi rézrudak.

Úgy látszik, hogy a kalózkodás mindig fenyegethette a ciprusi kereskedelem biztonságát. A későbbi görög hagyományok szerint Minosz számolta fel a kalózkodást. Ha Minosz „birodalma” örökdött is a tenger ösvényein, ha a szigeten megsemmisítette is a versenytársakat, úgy tűnik, mintha a bekövetkező központosítás meggyengítette volna a minoszi gazdaságot. I. e. 1400 után Kréta a görög szárazföldről feltűnő félbarbár mykénei kultúra tartományává süllyedt.

A városi civilizáció új és kiterjedt tartományain túl és e tartományok között a bronzkori barbárság árnyai is terjeszkedni kezdtek. A népek kelet felé irányuló mozgása és a békés kereskedelem tovább sugározta a civilizáció néhány vívmányát. Görögországtól és Bulgáriától kezdve Kisázsia fennsíkjain és Észak-Íránban bizonyos pecsét- és melltűtípusok (kettős spirális fejjel) szóródtak szét a mellett a híres útvonal mellett, amelyet a vasutak koráig a Közép-Ázsián át Kínába és Indiába igyekvő karavánok követtek. Ezek a kereskedelmi cikkek jó példát szolgáltatnak arra, hogyan juthattak el a nyugati eszmék és találmányok egészen Kínáig, és hogyan termékenyítették meg még a Sárga-folyam menti civilizációt is.

Ugyanílyen nyugati tárgyak kerültek napvilágra Indiában néhány régi, Indus parti város — például a Szind tartománybeli Chanhu-daro — romjain épült szegényes, írástudatlan nép lakta településekből. Később, talán i. e. 1200-ban bizonyos műveltségre valló dokumentumok, amelyeket azonban nem rögzítettek le írott formában, élénk képet nyújtanak az Indiába érkező árja hindukról és barbár kultúrájukról.

A Rig-Vedának, a legrégebb hindu szentkönyvnek himnuszai elbeszélik, hogy az árja törzsek a Kabultól és a Kurrumtól (az Indus nyugati mellékfolyóitól) északnyugatra egészen a Gangesz és a Dzsamná felső folyásáig elszórva éltek. Főként pásztorkodásból tartották fenn magukat, s bár természetesen némi gabonát is termeltek, a vagyont tehenekben és lovakban mérték. A törzsek gyakorta háborúskodtak, kisebb főnökök vagy rádzsák vezetése alatt állottak, harciszekereken küzdöttek, és versenyfutásban, kockázásban és ivásban lelték gyönyörűségüket. A természeti erőket saját képükre és hasonlatosságukra személyesítették meg; voltak köztük olyan istenségek, akiket Mitanni uralkodói is imádtak. Maguk a himnuszok valójában ráolvasásszerű varázs-szövegek is,

amelyeket azért énekeltek, hogy növeljék az áldozatok hatékonyságát. E szertartások egyben, mint szimpatetikus-mágikus rítusok, eső, gazdagság vagy győzelem biztosítására szolgáltak.

A papok, akik e himnuszokat énekeltek és a rítusokat végezték, lényegileg olyan pozíciót foglaltak el, mint a bronzkori barbárság idején bármelyik ügyes mesterember; kizárólag a királyi pártfogók kegyétől függtek, de nem éltek állandóan a királyi háztartásban, mivel a rádsák versengtek szolgálatukért. Mégis ők a brahmanok ősei, akik, mint a mágia kisajátítói és az istenek és az emberek közötti egyedüli közbenjárók, olyan tekintélyt vívtak ki maguknak, hogy végül a legmagasabb — még a királyoknak is felette álló — kasztot alkothatták. A szertartásokat, amelyekről megélhetésük függött, a legkisebb részletekig megtanulták és titokként adták tovább a papi családokban. A hatékony himnuszokat hasonlóképpen rögzítették meg emlékezetükben, és nemzedékről nemzedékre ismételték jóval azután is, hogy szavaik érthetetlenekké váltak és nyelvezetük távolabb állt már a beszélt nyelvtől, mint Chaucer nyelve a XX. századi angoltól. A kézművesekhez hasonlóan tehát a hindu papok az átvitelnek a pusztá emlékezőtehetségen alapuló módszerét találták fel, amely feleslegessé tette az írást.

Az így megőrzött nyelv nem más, mint a (véda) szanszkrit, amely a perzsa, a görög, a latin és a szláv nyelvekkel, meg az angollal áll rokonságban nagyjából úgy, ahogyan az olasz viszonyul a spanyolhoz, a franciához és a portugálhoz. Minthogy ezek a román nyelvek valamennyien a latinból, a rómaiak nyelvéből származnak, logikus az a feltételezés, hogy a szanszkrit, a görög és a többi *indoeurópai* nyelv egy kihalt „ősnyelvből” erednek, amelyet néhány rég letűnt nép vagy társadalom beszélt. Mint-hogy a korai hinduk és perzsák *árjáknak* nevezték magukat, néhány XIX. századbeli nyelvész ezzel a névvel jelölte az „ősnyelvet” beszélőket. Tudományosan ma már ezt az elnevezést csak a hindukra, az iráni népekre és Mitanni uralkodóira alkalmazzák, akiknek nyelvi ősei egymással közeli rokonságban levő dialektusokat beszéltek, sőt közös istenségeket is imádtak. A fasiszták és az antiszemita által használt „árja” fogalom éppen olyan keveset jelent, mint a „bolsi” vagy a „vörös” szavak a megcsontosodott toryk szájában.

Az „ősnépet” régészetiileg nem lehet kimutatni, még kevésbé lehet megkülönböztetni fizikai, faji alapon. Nyelvi utódaikkal, tehát azokkal a népekkel, amelyek, ha különböző változtatásokkal is, továbbvitték az „ősnyelv” hagyományait, már találkoztunk Mitanniban és a hettita Kisáziában. A következőkben emlí-

tendő számos európai barbár nép is átvehette ez idő tájt az indoeurópai nyelvi hagyományokat. Amikor e társadalmak rétegződnek, uralkodó osztályaik szokásai hasonlóságot mutatnak a védikus rádzsákéval.

Mindenesetre az európai barbarizmuson egyre nagyobb mértékben érződtek a keleti civilizációk kisugárzásai a második évezredben. Északon, a Kubán völgyének gazdagon felszerelt királyi síremlékeiben talált mezopotámiai kézművesipari termékek (balták, dárdák, üstök, aranytárgyak és ékszerek) és Kisázsiból származó anyagok (tajtékkő) arról tanúskodnak, hogy a Kaukázuson keresztül kapcsolat állott fenn Európa és Elő-Ázsia között, s hogy ennek következtében megtermékenyült az írástudatlan fekete-tengeri bronzkori kultúra, amelyben a vagyon barbár harci főnökök kezében összpontosult.

A szárazföldi Görögországban a korai hellaszi földművelőket és hajósokat i. e. 1800 körül harciasabb gazdálkodók, valószínűleg görögül beszélő indoeurópaiak szorították ki vagy igázták le. Ezek a barbárok saját eredményeiket elődeik mezőgazdasági, ipari és kereskedelmi hagyományainak elpusztítása nélkül szaporították. A régi városokat helyreállították; a fémműveséget és a többi mesterséget tovább folytatták, bár többé-kevésbé a fegyverkészítés irányába terelték. Krétáról és talán Kisázsiból korongot használó, hivatásos fazekasok vándoroltak be, és új, specializált ipart indítottak meg.

I. e. 1600-tól kezdve Görögországot krétai termékek és technikai módszerek árasztották el. A hellaszi községek koncentrált vagyonnal rendelkező gazdag hadvezérek fellegváraivá változtak. Ezek a főnökök eleinte cserekereskedelem vagy rablás útján szerezték meg a minoszi termékeket: fegyvereket, ékszereket, fazekasipari árukat és fényűzési cikkeket. Később rávették vagy kényszerítették a minoszi mesterembereket, kovácsokat, fegyverkészítőket, aranyműveseket, pecsétkészítőket, freskófestőket, építészeket és végül írnokokat, hogy telepedjenek le udvaraikban, és tanítsák be a bennszülötteket arra, hogy a behozatali cikkeknél a minoszi technika szerint készült meglehetősen ízetlen másolatait hozzák létre. Végül aztán a szárazföldiek felszerelték magukat Kréta meghódítására is, minek következtében a szárazföldi *mykénei* civilizáció az egész égei-tengeri szigetvilágban uralma alá hajtotta a minoszi civilizáció birodalmát.

A mykénei félbarbár, műveltségileg fejletlen, erősen harcias civilizáció volt. A mykénei „városokat” nagy, faragatlan tömbökből álló, úgynevezett ciklop-falazással készült hatalmas sáncokkal kerítették körül; fölöttük a hadvezérek palotája emelkedett, akár-

csak Trójában. A fővárosban, Mykénében magában, a sáncok csupán 5 hektárnyi területet vesznek körül; a palota „nagyterme” 12,8 méter hosszú és 11,6 méter széles volt. A családi sírokból álló nagy temetők, amelyeket a városfalakon kívül vájtak a domboldalba, lényegesen megnövekedett lakosságról tanúskodnak.

A fejedelmek az új harciesszközök, a költséges bronzból készített hosszú török, a nagy pajzsok és a könnyű, lövonta harciesszekerek monopóliumának köszönhatték hatalmukat és gazdagságukat. E fegyverzet társadalmi vonatkozásait a Homérosnak tulajdonított görög epikus költemények, az Iliász és az Odisszeia írják le. A csaták a gazdag fegyverzetű bajnokok párharcává váltak, akik harciesszekereken érkeztek a csataterre. Ők döntötték el az ütközetet; a gyalogság csupán nézőközönségnek számított. Tény, hogy csak kevesen szerezhették meg a hosszú bronzpengéket és a harciesszekereket, amelyek a bognármesterség csodái voltak, valamint a jól betanított harcieméneket. A tömegek tehát katonailag értéktelenek, következésképpen politikailag is tehetetlenek voltak.

A mykénei Görögországban azonban a költséges harciessfelszerelést, Egyiptomtól és az ázsiai birodalmaktól eltérően, nem bízta egy központosított állam a hivatásos katonaságra; a fegyvereket maguk a fejedelmek tartották birtokukban. Az utóbbiak tehát függetlenek voltak, vagy legjobb esetben is csak a hűségeskü gyenge szálai fűzték őket urukhoz, a mykénei királyhoz, akit az Iliász szerint vazallusként támogatnak a trójai háborúban.

Az ily módon karddal megszerzett vagy az alávetett helyzetben levő bérlőktől kicsikart vagyontöbblet tehát inkább a fényűzést szolgálta, semmint a közműépítést vagy akár a templomi és temetkezési alapítványokat. A kézművesipar termékeire azonban nagy szükség volt, és az ügyes kézműves olyan szabadságnak és tekintélynek örvendett, amely bizonyára az egész bronzkori barbárságra jellemző. „A jós, az orvos, a dalnok és a mesterember mindenütt szívesen látott vendég” — mondja Homéros az Odisszeiában. A kereskedelem abból a szempontból volt jelentős, hogy a kalózkodás kiegészítéseképpen megszerezte a fegyverek és a díszek készítéséhez szükséges nyersanyagot. A kereskedők tehát jelentős profitot és minden bizonnyal némi társadalmi rangot is szerezhettek, minthogy a hadvezér vagyona a szegény völgyben sohasem érhetett el túlzott arányokat.

A mykénei kereskedelem i. e. 1400 után a minoszinak folytatója, jellegét tekintve közelebb áll a néphez. A mykénei fazekasipari termékeket tömegesen szállították Trójába, Kisázsia délnyugati partvidékére, Szíriába, Palesztinába és Egyiptomba, nyu-

gati irányban pedig Szicíliába és Dél-Itáliába is. A kereskedelmet a mykénei görögök vagy a mykénizált krétaiak vándorlása követte — vagy előzte meg —, akiknek megélhetését a szűk völgyek és a bronzkori várak nem tudták biztosítani. Gyarmatok keletkeztek Cipruson és a szomszédos ázsiai partokon. A szigeten a gyarmatosok egyben hódítók is lehettek. Ciprussal szemben, a szíriai parton levő Ugaritban mint gazdag kereskedők jelennek meg a mykéneiek, akik olyan békésen tevékenykedtek e főníciai városban, mint a brit kereskedők Isztambulban.

A mykénei kereskedelem azonban elsősorban a barbár Európa felé fordult, amely így közvetlenül hozzájárulhatott a kultúra tárházának gyarapításához. A mykénei vázák olyan meszszi re eljutottak, mint Makedónia és Szicília (II. térképmelléklet). Közvetett módon a mykénei kereskedelem még messzebbre is elhatott. A Földközi-tenger keleti medencéjéből származó fajszygyöngyök, amelyek i. e. 1400 körül divatoztak, elértek Dél-Angliába; Cornwallban, egy bronzkori sírból Mykéneben készített tör került elő. Igen valószínű, hogy viszonzásképpen cornwalli ónt és írországi aranyat szállítottak Görögországba, ahol Angliában készült ékszereket viseltek. Egészen bizonyos, hogy a Jütlandból (Dániából) származó borostyánt könnyen nyomon követhető útvonalon Közép-Európán keresztül vitték Görögországba és Krétára, s a fentebb említett, földközi-tengeri fajszydszikeket adták érte cserébe. Közvetett formában ugyan, de Írország és Dánia is pozitív módon hozzájárult a Közel-Keleten felhalmozott emberi tapasztalatkinszhez.

Nyugat- és Közép-Európa bronzkori barbársága, amelyet a 130. oldalon írtunk le, valószínűleg az itt említett kereskedelem nyomán jött létre. Mindenesetre ez a barbárság elég soká változatlan volt ahhoz, hogy a kereskedelem meggyorsítsa fejlődését. A barbár arisztokráciák, amelyek dél-angliai sírjaiban importált fajszydszikek fordulnak elő, és amelyek Dániában nagy hasznot húztak a messi földekre terjeszkedő borostyánkerekedelemből, társadalmilag és gazdaságilag a fentebb leírt mykénei fejedelmi rétegnek felelnek meg, csupán szegényebbek és provinciálisabak voltak annál. Igazunk lehet, ha azt állítjuk, hogy Görögország „hőskora” egy ilyen északi arisztokráciának a gazdag minoszi világ széleire való átplántálása folytán jött létre.

Akárhogyan álljon is a helyzet, mielőtt a második évezred lezárult volna, a bányászat és a fémolvasztás tökéletesebb módszerei, amelyek lehetővé tették az Osztrák Alpokban és másutt levő, mélyen fekvő telérek kiaknázását, a fémöntés és a kalapálás magasabbrendű folyamatai, valamint a fémkereskedelemnek a

hulladék gondos összegyűjtését és felhasználását célzó átszervezése olcsóbbá tette a bronzot, először a közép-európai gazdasági rendszerben, később pedig Britanniában, Dániában, Szicíliában és Szardíniában is. Az ácsmunkához és egyéb mesterségekhez specializált fémzszerzők váltak hozzáférhetővé, továbbá fegyverek és díszek jelentek meg. Ha a fémipar területén bekövetkezett forradalom nem hozott is itt létre olyan városi civilizációt, amely felszívta volna a mezőgazdaság emberfeleslegét, legalább pajzsokkal és kardokkal látta el a földművelőket, hogy megújíthassák támadásaikat a civilizált világ ellen.

A második évezred folyamán a civilizált élet és az írásbeliség összefüggő területe az alluviális (hordalékos) völgyekről kiterjedt a Közel-Kelet legnagyobb részére, és eljutott messze keletre Kína határaihoz is. A kereskedelem karjai az Atlanti-óceán barbár határvidékeiig, az Északi-tenger partjaiig és Közép-Ázsia, valamint Dél-Oroszország sztyeppevidékeiig elnyúltak. Mindezeknek az lett a nyilvánvaló következménye, hogy az emberi nem erős szaporodásnak indult, egy részének életszínvonala emelkedni kezdett, az emberi tapasztalatkinccs pedig ennek megfelelően nagyobbodott.

A háborúk és a sötétség korszakai ellenére a hordalékos völgyek városai és falvai i. e. 1500 körül legalább olyan népes települések voltak, mint i. e. 2500-ban. A városok száma megsokszorozódott. Asszíria, Szíria, Kisázsia és Kréta új városai — Kínáról nem is beszélve — mérhetetlenül nagyobbak voltak, mint az előttük fennálló falvak. Asszur, az asszír főváros területe már 55 hektár volt, az észak-szíriai Katnáé talán még nagyobb. Még Trója is egy hektárról közel két hektárra nőtt. Ha a mykénei fellegrárok területe nem is haladta meg a 3,5—5 hektárt, a körülöttük levő, családi sírokból álló nagy temetők arról tanúskodnak, hogy falaikon kívül is jelentős népesség élt.

A barbár határvidékek temetői hasonló növekedésre vallanak. Szicíliában a XV. századi bronzkori temetők 1000—3000 családi sírt foglaltak magukban, szemben a rézkori 10—30 családi sírral, bár a bronzkoriakban nincs annyi csontváz. A magyar Alföldön a bronzkori temetők 180 sírt tartalmaznak, a rézkori maximális 50-nel szemben; a késői bronzkorban pedig ez a szám a 300-at is meghaladja.

Az életszínvonal — legalábbis a középrétegeké — szintén emelkedett. A felettük álló királyokat és papokat utánozva, vagyonuk nagy részét olyan szellemi és anyagi javakra, szolgáltatásokra költötték el, mint például a jó temetés, a mágikus szertartások, rabszolgák, illatszerek és ékszerek; e téren a következő

korszakokban nem találunk progresszív változásokat. Másrészt azonban a fogyasztás néhány területén, például a lakáskultúrában, előrehaladást figyelhetünk meg a barbársággal szemben, ezt az állapotot viszont a vaskorszak haladja túl. Ur városában egy középosztálybeli polgár háza i. e. 1800 körül két emelettel büszkélkedett, mindegyiken számos szoba egy 15 négyzetméternyi udvar körül, az egész épület alapterülete  $12,2 \times 10$  méter volt. Tell-el-Amarnában, az egyiptomi fővárosban, a XIV. század során egy ház átlagosan  $22,3 \times 20,7$  méteres területet foglalt el.

Az új népek — amoriták, hettiták, kassziták, árjak, hurriták, hikszoszok — olyan szellemi és anyagi javakkal, hagyományokkal gazdagították a régi központokat (például új nyelvekkel és c nyelvek által lehetővé tett gondolkodásformákkal), amelyek más környezetekhez voltak szabva. A barbárságnak civilizációvá történt átalakulása Krétán, a szárazföldi Görögországban és Kis-ázsiaiban olyan eszméket és vívmányokat hívott életre, amelyek a közös tapasztalatkincset gyarapították. Közvetett módon legalább a külföldi anyagok egy erecskéje eljutott a Földközi-tenger keleti medencéjébe a britanniai, a baltikumi, az oroszországi, a közép-ázsiai és a kelet-ázsiai barbár peremvidékekről.

A szállítás módjainak tökéletesítése meggyorsította a tengeri és a szárazföldi közlekedést. A Középbirodalom korában az egyiptomiak már 62 méter hosszú hajókat építettek, amelyek leg-szélesebb része 20,7 méter volt, és amelyek 120 embert szállítottak fedélzetükön. A velük egyidős krétai hajók hossza bizonyára nem volt több a 22 méternél, a mykénei korszakban azonban a 30 métert is meghaladta. A kedvező évszakban a Delta kikötőiből Byblosba tett utazás vitorlák segítségével csak négy napot vett igénybe, a visszautazás azonban, amikor evezőt kellett használni, nyolc-tíz napig is elhúzódott.

A szíriai sztyeppéken közlekedő karaván körülbelül 50 kilométert haladt naponta (az Eufrátesz mentén fekvő Tirkától Palmyra útbacjításával Katnáig körülbelül 360 km az út, ez az i. e. XIX. században tíz napot vett igénybe). A könnyű, lövonta harci-szekér azonban alaposan megrövidítette az utazás idejét; ez a közlekedési eszköz azonban gyakorlatilag csak katonáknak és állami tisztviselőknek vagy olyan hadvezéreknek állt rendelkezésre, amilyenek Homérosz hősei voltak. Ezeket a járműveket ugyanis drágán importált fából készítették az ügyeskező bognarok; a lovaknak olyan szerszámuk volt, amelyet eredetileg széles-vállú ökrök számára terveztek, és amely csaknem megfojtotta a szerencsétlen jószágokat; az állatokat tehát speciálisan kellett tenyészteni és hosszú ideig tanítani. Az i. e. XIX. századtól kezdve

a lóidomítás fontos, csaknem művelt foglalkozásnak számított Észak-Szíriában, a harciszekér-verseny pedig gyakorlatilag is hasznos sport volt. Tény, hogy a harciszekér, amelyet eredetileg háborús célokra készítettek, megszilárdította az államok és a főnökök tekintélyét. Egyedül ezek vehették igénybe a harcikocsit, amely olyan szerepet játszhatott, mint a lovagok páncélzata a középkorban. Az asszír, az egyiptomi és a hettita birodalmak második évezredbeli viszonylagos stabilitása azonban, ha a korábbi birodalmakkal hasonlítjuk össze, nem csupán a mozgékony hadseregek feletti egyszemélyi parancsnokság következménye volt, hanem annak is, hogy a hivatalnokok és a felügyelők gyorsabban tudtak intézkedni.

A civilizáció vizei tehát egyetlen nagy, összefüggő tóba ömöltek össze a Tigristől a Nílusig (II. térképmelléklet) és az Adriáig, a fekete-tengeri partoktól pedig a Perzsa-öbölhöz. Ezen a hatalmas víztárolón belül minden irányban kisebb erek csörgedeztek. A békés időszakokban Babilónia, Asszíria, Mitanni, Hatti és Egyiptom királyai nagyköveteket, asszonyokat, ajándékokat, istenségeket, orvosokat és jósokat cseréltek. Az egyiptomiak és a hettiták napvilágra került külügyi okmányai az i. e. XIV. és a XIII. századi Közel-Keletet valószínűsítő „hatalmi koncertként” vagy népszövetségként mutatják be, amely az i. sz. XIX. és XX. század Európájára hasonlít. Miként a legújabb korban a francia volt a diplomácia nyelve, hasonlóképpen valamennyi régi keleti birodalomban és azok hűbéres államaiban az ékírást és az akkadi nyelvet használták a diplomáciai levelezés céljaira.

Szargon korától kezdve ugyanis az ékírás szakemberei telepedtek le Asszíria, Szíria, Kisázsia, Fönícia és végül Egyiptom városaiban és váraiban, és betanították a bennszülött írnokokat, akik előtt ilyenformán megnyíltak a sumeri tudomány kapui. Az új népek, a hettiták, a hurriták, az áriják és a krétaiak bennszülött tudományát átírták és lefordították. Az írástudó írkokok széles rétege ilyenformán megélhetéshez juthatott. A templomokban, amelyek voltaképpen a tudományos kutatás támogatói voltak, nyugalom jutott a tanult emberek osztályrészül.

A negyedik évezred ragyogó vívmányaival és magának a civilizációnak megszervezésével összehasonlítva, az igazi tudományágak terén elért eredeti felfedezések és a technikai tökéletesítések a tulajdonképpen bronzkor több mint tizenöt évszázada alatt kiábrándítóan kisszámúak. A szállítás és a fegyvergyártás terén elért tökéletesedésen kívül, amelyekről már említést tettünk, csak négy találmány figyelemre méltó: a helyi érték felfedezése és a babiloni matematika ezt követő haladása a babiloni amorita



dinasztia korában; az üveg feltalálása az egyiptomi Ujbirodalomban; az alfabetikus írás feltalálása Föniciában; és a vas megmunkálására szolgáló gazdaságos folyamat felfedezése Örményország egy meghatározhatatlan törzsénél.

Az eredmények szegényessége nem meglepő, ha emlékeztünk a bronzkori társadalomnak a VII. fejezetben kifejtett alapvető jellegére, valamint azokra a soron következő változásokra, amelyeket a 134. és a következő oldalakon tárgyaltunk. A középrétegek felemelkedése ellenére a tudomány továbbra is elvált a mesterségbeli tudástól, bár ekkoriban a tudomány és a kereskedelem már sokkal inkább összeolvadt. Az írásbeliség és a kereskedelem egyesülése hozta talán létre a babiloni matematikát, és bizonyosan ez eredményezte a föníciai ábécét is. Egyébként a társadalom változatlanul ugyanazokat a feladatokat szabta a művelt emberek elé, amelyeket a kezdetektől fogva fennálló hagyományos módszerekkel oldottak meg.

A gyakorlati tudóst és a mesterembert, éppen ellenkezőleg, még mindig a fémszerszámok magas ára gátolta munkájában; társadalmi helyzetük a régebbi társadalmakban továbbra is kedvezőtlen maradt az imperialista háborúk során foglyul ejtett rabszolgák számának növekedése következtében. Az újonnan civilizált és a barbár közösségekben azonban nagy tekintélynek örvendett a mesterember. Ez a személyes ügyesség jutalma volt. A jövődelmező tudás eltitkolása, azzal a ténnyel együtt, hogy a szakmai ismereteket utánzásos módszerrel adták tovább, növelte a mestersegék benső konzervativizmusát.

Ugyanakkor a királyoknak és az előkelőknek, akiktől megrendelések, nyersanyagok, sőt szerszámok tekintetében is annyira függték a mesteremberek, még kevésbé álltak érdekükben a lélekölő munkán könnyítő, az emberi fáradozást enyhítő találmányok, hiszen — a középrétegekkel együtt — rabszolgák egyre növekvő hadseregének munkaerejével rendelkeztek. Szargon korától fogva a hadvezér, a katonai hódító vált az uralkodó osztályok mintaképévé. Az ilyen hatalomhoz pedig zsákmány kellett, s nem termeléssel előállított érték; jobban mondva: a „legrégebbi munkamegtakarító találmány” — a rablás.

Nem csoda, hogy az ekképp irányított társadalmakban meglassúbbodott a technika tökéletesedése. Európa bronzkori barbárai között viszont a régészet a fémfelszerelés viszonylag gyors fejlődését tapasztalja mind a balták, mind a fegyverek terén. A mai barbár társadalmakban azonban — a bronzkori Görögországban élt homéroszi hősökhöz hasonlóan — még a főnököknek is kell dolgozniuk. A Kelet előkelőbb királyai teljesen felmentették

magukat a kézi munka alól, sőt még a harcban is mások helyettesítették őket. Európát Ázsiával vagy Egyiptommal összehasonlítva, bármely régész meglepődéssel tapasztalja, milyen keveset változtak a fémszerszámok formái a keleti bronzkor kétezre esztendeje alatt. A katonai felszerelés terén történt néhány újítás. A legfontosabb, a könnyű, lóvonta harciszekér Észak-Szíriában jelent meg; először talán az újonnan civilizált asszírok, később azután Mitanni barbár árja uralkodói alkalmazták, majd a hiksoszok erőszakolták Egyiptomra. Hasonlóképpen a tört Krétán találták fel, és a mykéneiek használták. Úgy tetszik, hogy a keleti királyok és hadvezérek, akik a műhelyek terén semmiféle praktikus tapasztalattal nem rendelkeztek, egyszerűen fel sem fogták, mit jelent számukra a mesterségbeli tudás.

A magasabb matematika igazi tudományát, amelyből — a hellén és arab fázison át — a modern matematika ered, Mezopotámia templomi iskoláiban alakították ki, feltehetőleg Hammurabi dinasztiája korában. Létrejött tehát a középrétegeknek azzal a szerény diadalával esik egybe, amelyet Hammurabi szentesített törvényeiben. Mi több, a matematikát illusztráló számos példa örökségi ügyekkel, társas viszonnyal és üzleti műveletekkel állt kapcsolatban. Az új matematika ennél fogva a középrétegek társadalmi igényeit elégítette ki. Az alapvető felfedezést azonban, mintegy melléktermékként, az írás egyszerűsítése hozta meg, amelyre az írnokok már jóval korábban a vallási, az állami és a magánügyek nyomasztó tömege miatt kényszerültek.

Az írás egyszerűsítésének eredményeképpen az 1 és a 60 jelölésére szolgáló számjegyek egybeestek. Ugyanebben az időszakban az írnokok a *gint*, amely eredetileg súlyegység volt és a *mina* egyhatodát jelentette, általában az  $1/60$  jelölésére kezdték használni, ugyanúgy, ahogyan a latinban az *unciát* az  $1/12$  jelentésével ruházták fel. Gyakorlatban az írnokok sok zavartól kímélték magukat azzal, hogy elhagyták a *gin* jelét; az egységet és 11 *gint* egyszerűen  $\blacktriangledown\blacktriangleleft$ -nek írták. Ebből kiindulva odáig mentek, hogy egy teljesen elvont rendszert tettek egyezményessé, amelyben az egység jele, a  $\mathfrak{f}$  helyettesítette a 60 bármelyik hatványát plusz vagy mínusz értelemben egyaránt, tehát a  $\blacktriangledown$  egyenlőképpen jelentett 1-et, 60-at, 3600-at..., és  $1/60$ -at,  $1/3600$ -at... E jegyek tízes csoportjait, tehát a 10-et, a 600-at, az  $1/6$ -ot egy másik jeggyel,  $\blacktriangleleft$ -el jelölték. A babiloni matematikusok tehát így megteremtették a *helyi érték* fogalmát, amely szerint egy számjegy értékét a többi számjegyhez viszonyított helyzete határozza meg. Ezt a rendszert nemcsak egész számokra alkalmazták, hanem a törtekre is, éppen úgy, ahogyan mi használjuk a tizedes törteket. Csupán a zérusjel

és a tizedes pont hiánya okozott némi kétértelműséget, ez azonban a valóságos gyakorlat szempontjából nem jelentett nagyobb nehézséget.

A babiloni templomi írnokok rendszere tehát képessé tette őket arra, hogy olyan tört mennyiségekkel dolgozzanak, amelyeket az ujjakon nem tudtak kifejezni, sőt számológépeken sem, és mindezt az egységtörtekkel való fásasztó műveletek nélkül, amelyekre elődeik és velük egyidőben egyiptomi kollégáik rákényszerültek. Ez a tisztán technikai újítás olyan eszközt adott a kezükbe, amelynek segítségével voltaképpen a valós számoknak szinte az egész birodalmát birtokukba vehették.

E módszer mellékesen azt a nehézséget is kiküszöböli, amelyel a kezdőnek manapság is meg kell birkóznia — emlékezzék csak vissza az olvasó saját iskolai tapasztalataira — az osztás területén. Az osztás ugyanis nem egyéb, mint szorzás az osztó reciprok értékével, vagyis azzal a törtszámmal, amely az osztóval beszorozva egyet ad eredményül. Ahogyan a sumeriak szorzótáblákat állítottak össze, babiloni örököseik most hatvanados törtekben kifejezett reciprok-táblázatokat szerkesztettek. Ha 12-vel akarták osztani, kikeresték a 12 reciprokát, amely a hatvanas számrendszerben 5, majd ezzel szorozták.

Természetes, hogy a babiloni rendszer tökéletlen volt. Egészen az első évezred végéig nem ismerték sem a tizedespont, sem a 0 fogalmát. Semmi olyasmit sem fedeztek fel, ami a mi százszos tizedeseinkre emlékeztetne. Számrendszerük alapja, a 60, nagyszámú tényezőjével osztható, 2-vel, 3-mal, 4-gyel, 5-tel, 6-tal ..., így a legtöbb reciprok értékét ésszerűen oly törtekkel fejezhették ki, amelyek nevezőiben a 60 osztói szerepelnek. A reciprok-táblázatokon azonban üres maradt az  $\frac{1}{7}$ ,  $\frac{1}{11}$  stb. helye. Az ilyen osztók esetén a közönséges osztáshoz kellett visszatérniük, és a nehézkes egységtörteket kellett hányadosul használniuk.

Hasonlóképpen nem tudták kifejezni az olyan irracionális számokat sem, mint a  $\sqrt{2}$  és a  $\sqrt{3}$ . Az ilyen mennyiségekhez vezető számítások esetén a helyes módszert olyanokkal kellett helyettesíteniük, amely a helyes eredménynek csupán közelítését adja. Úgy látszik, mintha az egész előjelszabály meghaladta volna felfogó képességüket. A másodfokú egyenlet negatív gyökét például egyszerűen figyelmen kívül hagyták.

A babilóniaiak továbbá kísérleti úton, számolás közben a számok olyan tulajdonságaira is rájöttek, amelyeket mi algebrai képletekkel fejezünk ki. Egészen bizonyos például, hogy végeredményben ismerték azt az eredményt, amelyet mi az  $(a + b)^2 =$

$= a^2 + 2ab + b^2$  képlettel fejezünk ki, s ezt másodfokú egyenletek megoldására használták olyanformán, hogy ugyanúgy teljes négyzetre egészítették ki az egyenletet, ahogyan mi. A számok ilyen tulajdonságaira, az *aritmetikai nyelvtan* szabályaira — ahogyan Hogben nevezi — az írkokok nem *a priori* törvények felismerése útján jöttek rá, hanem valóságos munkafolyamatok eredményeképp. S ezeket a fennmaradt „matematikai táblázatokban” sohasem általános formulákkal fejezték ki. Mindössze „példák” maradtak ránk, amelyeket már eleve úgy szerkesztettek, hogy a rendelkezésükre álló módszerekkel lehessen megoldani őket. A négyszögek értékeit például úgy választották meg, hogy  $ac + \frac{b^2}{4}$  teljes négyzet legyen.

A babiloniak ezenkívül semmi olyasmivel sem rendelkeztek, amelyet mi algebrai jelölésnek nevezünk, és amelynek során határozatlan számértékkel felruházott betűket alkalmazunk konkrét számok helyett. Az „egyenletek” megoldásánál tehát olyan módszert kellett alkalmazniuk, amely a középkori aritmetika „hibás állítás”-szisztémájához hasonlít.

Töredékes táblák bizonyítják, hogy az iskolák mértani ábrákkal is foglalkoztak, körökbe négyzeteket írtak stb. Hogy mindebből milyen következtetéseket vontak le, arról nem szólnak a táblák. I. e. 1800-ra azonban a babiloniak — bizonyára ismét csak konkrét megfigyelés és mérés alapján — bizonyos mértani viszonylatokat fedeztek fel azokon a terület- és térfogatszámítási szabályokon kívül, amelyeket korábban már érintettünk. Tisztában voltak például azzal, hogy azoknál a négyyszögeknél, amelyek oldalai 3 : 4 és 5 : 12 arányban állnak egymással, az átló négyzete egyenlő két szomszédos oldal négyzetének összegével. Egy példasorozat, amely egy, a British Museumban őrzött táblán található, ezt a tételt bizonyítja. A tanult írkokok tehát ezekben a speciális esetekben felismerték azt az eredményt, amit ma Pythagoras törvényének nevezünk. Még ha általánosságban ismerték is ezt a törvényt, nem tudták alkalmazni olyan esetekben, ahol az átmérő nem racionális egész szám, például egy négyzetnél. Ilyenkor a példákat úgy dolgozták ki, amit mi a helyes eredmény megközelítésének nevezünk.

A babiloni írkokok tehát olyan matematikai jelrendszert és módszereket dolgoztak ki, amelyek képessé tették őket arra, hogy a szükséges pontossággal oldják meg a könyvvitel, a földmérés, az építészet és a hadmérnöki munkák kapcsán gyakorlatilag felmerülő problémákat. Példák egész sorát állították fel azért, hogy pontosan illusztrálhassák éppen az ilyen problémák megoldását.

Eközben a számoknak és a térnek néhány fontos tulajdonságára bukkantak rá. A fennmaradt táblák egyike sem tanúskodik arról, hogy maguk a „számok” iránt érdeklődtek volna, vagy bármilyen fogalmuk lett volna az absztrakt térről!

A harmadik évezredben az egyiptomi, a sumeri és az Indus menti polgárok eleget tudtak már az üvegyártás kémiájából, hogy fajanszot, mázzal bevont átlátszatlan anyagot készíthessenek. A szóban forgó kémiai felfedezést az a felismerés adja meg, hogy az alkálszilikátok könnyen olvaszthatók, mint a fémek, és hogy az ilyen szilikátok a kvarchomoknak a hamuzsírral (amely az elégetett fa hamujából nyerhető) vagy a nátronszódával, azaz sziksóval (amely ásványi formában fordul elő Egyiptom nyugati sivatagaiban) való együttes hevítés útján állíthatók elő. Az Újbirodalom korának egyiptomi mesteremberei felfedezték, hogyan lehet tiszta üveget készíteni, amely a homok és a sziksó hevítése révén olvasztható és önthető. Rájöttek ezenkívül a termék színezésének a módjára is. Az üveget rúd- és botformára öntötték, ezeket forró állapotban alakíthatták, sőt homokmintában még edényt is formálhattak belőlük. Ezt a módszert alkalmazták a drágakő-utánzatok — tulajdonképpen „szintetikus ékszerek” — készítésekor is, amelyeket karperecekké és vázákká formáztak, és mérsékelt áron eladtak az új középrétegeknek. Ezt a művészetet rövidesen Föníciában is átvették, ahol a sziksót hamuszír helyettesítette.

Ha az üvegipar azért fejlődött ki, hogy a középrétegbeli kisember erszényéhez mért árukhoz juthasson, az egyszerű alfabetikus írást viszont nyilván azért találták ki, hogy előmozdítsák a kiskereskedők üzletvitelét. Amint rámutattunk, a föníciaiak nagy arányokban kereskedtek olcsó tömegcikkkel. Ez a helyzet számos kiskereskedelmi üzletkötéssel járt, amelyek mindegyikét fel kellett jegyezni. Ugyanakkor a mesterember, vagy legalábbis a kalmár elegendő vagyonhoz jutott, hogy függetlenítsen magát a nagy „háztartásoktól”, amelyek keretei között természetesen hivatalos írnokok működtek; a kereskedőnek tehát magának kellett vezetnie üzleti számadásait. Ez volt a föníciai írás társadalmi háttere.

A filológiai háttér is figyelemre méltó. A sémita nyelveken, tehát a föníciaiban is, a szavak három mássalhangzóból álló gyökökből, vagyis három mássalhangzóval kifejezhető alapszavakból képződnek; a magánhangzó-változások csupán nyelvtani különbségeket, igeidőket és eseteket jelölnek. Olyan gyakorlati összefüggésekben tehát, ahol a szöveg kontextusa világos, az értel-

met kizárólag mássalhangzókkal is meg lehet adni, és el lehet hagyni a magánhangzókat.

I. e. 1500-ra Ugarit papjai és kalmárai a babiloni tanítók és kollégáik által használt ékíráshoz jegyek közül kiválasztottak 29-et, és megegyeztek abban, hogy mindegyik jel önálló fonetikai (hangtani) értéket képvisel majd. Ilyenformán igazi ábécét alkotnak, amelynek segítségével bármilyen szót leírhattak, anélkül hogy az ideogrammoknak és a szótagjegyeknek a korábbi szövegekben használt nehézkes apparátusához kellett volna folyamodniuk.

Délebbre, egy akkor még névtelen föníciai városban másféle ábécében egyeztek meg, amely alkalmas volt arra, hogy a papiruszra vessék. A papirusz használatát az egyiptomiak vezették be Byblosban (innen származik a „könyv” görög neve; a „Biblia” szó értelme: *a* könyv). 22 jelet választottak ki az egyszerű mássalhangzók jelölésére, a magánhangzókat nem írták ki. A jelek egyes nézetek szerint az egyiptomi hieroglifok változatai lehetnek, mások szerint a nem-képszerű szarvasmarha-bélyegekből vagy tulajdoni jelző pecséttrajzokból fejlődtek ki, amelyek a sémita pásztorok vagy a földközi-tengeri hajósok között voltak használatosak. Bármilyen is az igazság, az ennek eredményeképpen létrejött ábécé a görög, az etruszk, a római, az arámi és a dél-arábiai írások, valamint modern európai, héber, arab és indiai származékaik őse.

A jegyek számának csökkentése, továbbá a zavaró ideogrammok és determinatívumok kiküszöbölése folytán az olvasás és az írás olyan egyszerűvé vált, mint amilyen manapság. Az írásbeliség nem volt többé egy erősen specializálódott osztály titkos előjoga. A kis boltos vagy vándor árus elég könnyen megtanulhattott legalább annyit, hogy a nevét leírja, vagy hogy számadást vezethessen. Az új eszme olyan gyorsan megfogamzott, hogy senki sem tudja pontosan megmondani, hol keletkezett. Tulajdonképpen a kereskedők nemzetközi testülete volt az, amely ezeket az új konvenciókat a használatra szentesítette; az ő tevékenységük révén terjedt el és népszerűsödött ez az írásrendszer a vaskorban.

Ismételten rámutattunk arra, hogy az utóbbi négy fejezetben tárgyalt civilizációkat és barbár kultúrákat mennyire befolyásolta a számszámokhoz és a fegyverekhez egyedül használt fém drágasága, amelynek a bronzot alkotó réz és ón viszonylagos ritkasága volt az oka. A vas ezzel szemben a föld kérgében előforduló legközöségebbi elemek közé tartozik. A vasat ugyanazzal a kémiai folyamattal lehet kivonni a természetesből, mint a rézet és a többi fémeket: faszénrel való hevítés útján. Mechanikus úton előidézett légvonat nélkül azonban az ókori világban nem tudtak

olyan hőmérsékletet előidézni, hogy a vas egészen folyékonyá váljon; a színtés után csupán porózus massa maradt hátra. Ezt meg kellett tisztítani a salaktól, és nyersvas lepénnyé kellett tömöríteni hosszas kalapálással. Még ilyenkor sem lehetett azonban önteni a fémeket, miként a rézet és a bronzot, hanem kovácsolásra volt szükség, azaz kalapálással kellett kialakítani a kívánt alakot.

Egyiptomban és Mezopotámiában már a harmadik évezredben használtak minimális kovácsolt vaseszközöket, de sem a nílusi, sem a mezopotámiai kovácsok nem próbálkoztak azzal, hogy kidolgozzák a jó minőségű tömbvas előállításának hatékony és gazdaságos módszerét. Az alkalmas eljárást minden valószínűség szerint egy barbár törzs találta fel, az örmény hegyeknek azon a részén, amelyet a hettiták Kizzvadanának neveztek. Mitanni árja uralkodói, akik a vasműveseket bevonták katonai monarchiájuk szervezetébe, felismerték az új fém jelentőségét, termelésének titkát azonban jól megőrizték, a termékeket pedig a fémkereskedelem felett gyakorolt szabályos állami monopólium útján ellenőrizték. Az árják örökébe lépő hettiták tovább folytatták ezt a titkolódzó politikát. Az árja királyok vastárgyakat küldtek ajándékba a fáraóknak. De amikor az egyik fáraó a XIV. század vége felé levelet írt a hettita királynak és vasszállítmányt kér tőle, az utóbbi kifogásokkal utasítja vissza „testvérét”, és csupán egyetlen vastört küld. A hettita hadsereget mindenesetre vasfegyverekkel szerelték fel, s az ott szolgáló barbár zsoldosok megtanulták és elárulták a vas gyártásának titkát.

A vasművesség hatékony és gazdaságos módszerei végül is olcsóvá tették ezt a fémeket. Babilóniában, Hammurabi korában (az i. e. XVIII. század idején) egy shekel ezüst 120—150 shekel rézet és talán 14 1/2 shekel ónt ért. (Kisáziában ez idő tájt ugyanennyi ezüstért 40 shekel vasat lehetett kapni.) Ezer évvel később egy shekel ezüstért nem kevesebb, mint 225 shekel vasat adtak; a réz ára ugyancsak süllyedt, annak következtében, hogy a bányászatban, valamint a szekér- és hajógyártásban használt olcsó vasszerszámok megtakarítást eredményeztek.

Az olcsó vas a mezőgazdaságot, az ipart és a hadviselést is demokratizálta. Akármelyik földművelő vasfegyvere tehetett szert, hogy új földet irtson a maga számára, vagy ekevasat szerezhetett, amellyel feltörhette a köves talajt. Az egyszerű kézműves fém-szerszám-készlet birtokosává lehetett, amely függetlenítette őt a királyok, az istenségek és az előkelők háztartásaitól. Az egyszerű emberek vasfegyverekkel, egyenrangú félként szállhattak szembe a bronzkori harcosokkal. E fegyverek birtokában a szegény és elmaradt barbárok helytállhattak a civilizált államok hadaival

szemben, amelyeket eddig szinte sebezhetetlenné tett a bronz-fegyverzet monopóliuma.

Ez az utóbbi eredmény nyilvánult meg elsőnek. A Közel-Keleten állandóan megújuló barbár betörések közepette ér véget a bronzkor. Ezek a támadások zűrzavarral fenyegették a civilizált világot, és végül a civilizáció utolsó két végvárát, Görögországot és Kisázsiaét, az írástudatlanságba vetették vissza.



Az imperializmus nem küszöbölte ki a bronzkori gazdaság ellentmondásait. Ellenkezőleg, ha eleinte biztosította is a megfelelő készleteket a hódító állam számára, az i. e. második évezredben már birodalmak súlyos összeütközéseit idézte elő. Ezek pusztítóbbak voltak a mezopotámiai városok közti belvillongásoknál, amelyek megszüntetésének dicsőségére az imperializmus igényt tarthatott. A birodalmak által összegyűjtött adó nem azt jelentette, hogy új vagyont termeltek, hanem egyszerűen csak azt, hogy a vagyont ellopták azoktól, akik azt előállították. Az ilyen vagyon ennél fogva nem biztosíthatta vég nélkül a növekvő lakosság fenntartását.

A hanyatlás jelei már a XIV. században mutatkoztak, amikor az adó még javában ömlött a birodalmi kincstárakba. A civilizáció vezetői, az egyiptomi fáraók és a hettita főkirályok egyaránt barbár zsoldosokat toboroztak versengő hadaik számára. Ezeket minden bizonnyal azért alkalmazták, hogy pótolják a bennszülött lakosság — vagy legalábbis a katonai osztály — jelentékeny részét, amely kipusztult vagy rablás következtében teljesen elzüllött. E körülmény folytán a barbárok tovább „civilizálódtak”. Elsajátították legalábbis a hadviselés „civilizált” módszereit, a fegyvergyártás városi folyamatait és a vasgyártás titkait. Később azután a tanultakat alkalmazni kezdték mestereik ellen, ami katasztrofális következményekkel járt a hettitákra és az egyiptomiakra nézve.

Az imperializmus még arra is képtelen volt, hogy legalább annyi ideig titkolja ellentmondásait az újonnan civilizált tartományokban, mint ameddig a régebbi központokban titkolta.

A mykénei társadalom, amelyet gazdaságilag és politikailag egyaránt a hadvezérek kardjai, harciszekerei és nagybirtokai tartottak uralmuk alatt, a XIV. század végén és a XIII. században egyre inkább elszegényedett. A sírokba rakott áruk egyre olcsóbbak, egyre csúnyábbak lettek. A művészet hanyatlásnak indult.

Az egyiptomi importcikkeknek, amelyek oly gyakoriak voltak a XIV. század elején, nyomuk sincs a XIII.-ban. Ennek megfelelően a mykénei áruk is ritkábbakká válnak Egyiptomban és Szíriában. Igaz, hogy ez idő tájt Kisázsia délkeleti részén késői mykénei agyagedények bukkannak fel, ezeket azonban valószínűleg harcias gyarmatosok vitték be. Mindez nyilván azt jelenti, hogy a mykéneiek népesedési problémáikat illetően a késő neolitikori megoldást vették át, és a népességtöbbletet mások földjén, a tengeren túl próbálták elhelyezni. A Homéros által leírt trójai háború is imperialista vállalkozásnak tűnik. A mykénei kis fejedelmek azonban nem álltak rendelkezésére olyan tartalékok, hogy utánozhatták volna az akkadi királyokat.

A bronzkor tehát a Közel-Keleten i. e. 1200 körül sötét korszakba torkollik, amely sötétebb és hosszabb volt annál, amellyel előző fejezetünket kezdtük. Úgy tűnik, hogy a történelem nem csupán egyetlen országban, hanem az egész civilizált világban megszakad; az írott források kiapadnak, a régészeti dokumentumok szegényesekké és nehezen meghatározhatókká válnak. Az északról jövő barbárok Görögországban elsöprik a mykénei civilizációt. A hettita birodalom megingott. Babilóniában véget ért a kasszita dinasztia uralma; barbár arameusok és kaldeusok szivárogtak be, s egy időre Babilónia az asszír uralkodók birtokává vált. Merneptah és Ramses fáraók ugyan elűzték a betörő ellen-séget a Nílustól, de rövidesen libiai zsoldosok és nubiaiak szereztek meg a fáraó trónját, és egészen addig megtartották, míg nem az asszírok Egyiptomot is katonai birodalmukhoz csatolták. Körülbelül ebben az időben Kínában kifosztották a Shang-fővárost, és a barbár Csou-dinasztia alapított új birodalmat, amelyet inkább feudális alapokon szervezett meg.

A civilizáció folyamatossága azonban nem teljesen és nem mindenütt szakadt meg. Az asszír állam és a hozzá tartozó városok tovább virágoztak. A sumeri és az akkadi szövegeket lemásolták és összegyűjtötték az asszír királyi könyvtárak számára. Eredményes csillagászati megfigyeléseket végeztek azokban az obszervatóriumokban, amelyek babilóniai mintára a templomokhoz csatlakoztak. Magában Babilóniában is, akárcsak az előző sötét korszakok idején, az idegen uralom és a szegénység miatt akadózva ugyan, de folytatódott a városok és templomok gazdasági és tudományos, illetve kultikus élete. Amikor városaik gazdát cseréltek, sem a kézművesek mesterségbeli tudása, sem a kereskedők üzleti képessége, sőt még az írnokok hagyományos műveltsége sem tűnt el nyomtalanul. Ugyanez áll Egyiptomra és Kínára is. Végül, a főnővárosok is átvészelték a vihart, és fenntartották

a civilizációnak legalább azt a színvonalát, amelyre a XIV. században eljutottak. Még arra is képesek voltak, hogy felhasználják és továbbfejlesszék azokat a minoszi hagyományokat és technikai eljárásokat, amelyekkel az ugariti kereskedő-telepek gazdagították a föníciai városok kultúráját.

Még Görögországban is jobb volt a helyzet, mint gondolnók. Nem kétséges, hogy a minoszi papkirályokhoz hasonlóan a mykénei lovagok is letűntek a színről. Írnokaik elvesztették megélhetési lehetőségeiket. Az előkelő udvarok luxus-iparágai is hanyatlottak. Olcsó vaskardok helyettesítették a költséges bronztőrőket. A mykénei városokból megmaradt települések csaknem önellátó falvakká süllyedtek. Görögország azonban nem tért vissza a neolitikori barbársághoz, sőt még arra a fejlődési fokra sem esett vissza, amelyen az i. e. 1600 előtti hellaszi városok állottak.

A szőlő- és az olajfaművelés egységesített technikája, amelyet i. e. 800 körül Hésiodosz ír le, nem lehetett új felfedezés, hanem valószínűleg a görög gazdálkodás hellaszi úttörőinek öröksége volt. Ugyane költő mezőgazdasági naptára azt a csillagászati megfigyelés-anyagot és növényntani tudást önti formába, amelyet a bronzkorban az égei-tengeri földművelők gyűjtöttek össze. A sötét korszak idején az általában „geometrikusnak” nevezett fazekasipari termékeket korongon készítették, a mykénei technika fogásai szerint; csupán a formák és a díszítések újak. A mykénei fazekasok tehát elkerülték a pusztulást, és megtanították mesterségükre fiaikat és inasaikat, s így a klasszikus Görögországnak továbbadták termékeik megfelelő ősi-indoeurópai nevét. Ugyanez lehet a helyzet a többi mesterséggel is. Bizonyos, hogy „Kréta megőrizte a bíborkészítés titkát, és nem felejtette el a fémművészetet”. Igaz ugyan, hogy a föníciaiak időlegesen még az égei-tengeri vizeken is kiszorították a görög hajósokat uralkodó helyzetükből; s a vaskori görögöket az ázsiaiak tanították meg az alfabetumra valamikor i. e. 1000 és 700 között. A minoszi hajózás tudománya azonban nem kallódott el. A görög hajók, amelyeket a korai vaskor „geometrikus” vázáin láthatunk, bronzkori mykénei hajóknak tűnnek, és a harc céljából csáklával vannak felszerelve. Végül Homéros eposzaiból is kitűnik, hogy a minoszi művészet szikrái átvilágítottak a sötét korszak homályán.

A vaskor indoeurópai görögjei tehát a klasszikus technika, tudomány, közgazdaság és művészet alapjait egyáltalán nem „csodálatos módon”, a pusztá barbárságból teremtették meg. A barbárok nem rombolták szét a minoszi—mykénei felépítmény egészét. Tény, hogy itt, mint mindenütt, a betörések csupán a végső lökést adták meg annak az építménynek, amely a belső sorvadás miatt

már amúgy is ingadozott. A legkedvezőbb esetekben, mint például magában Görögországban, a barbárok csupán az ingatag egyensúlyú felépítményt söpörték el, hogy helyet adjanak egy alapjában is egészséges építmény fokozatos létrehozásának. A bronzkor leglényegesebb vívmányai egészben véve megmaradtak. I. e. 1000 körül megkezdődött a lábadozás folyamata. S a következő öt évszázad során a veszteségeket bőségesen bepótolták.

A vaskor első öt évszázada folyamán a civilizáció összefüggő területe az időleges kezdeti összehúzódás után jobban kiterjedt, mint a bronzkor megelőző tizenöt évszázada alatt. I. e. 500-ra a városi élethez szokott és a városi gazdaságtól függő „művelt” társadalmak övezete Spanyolország atlanti partjaitól a Közép-Ázsiában húzódó Jaxartesig és az indiai Gangeszig, Dél-Arábiától pedig a Földközi- és a Fekete-tenger északi partvidékéig terjedt.

Ennek az övezetnek számos része olyan mértékben integrálódott és került egymással kapcsolatba, amilyenre soha azelőtt nem volt példa. Egy művelt perzsa vagy görög, bármilyen ködös és pontatlan fogalmai voltak is kiterjedéséről, most egy olyan emberlakta világ — ahogy a görögök nevezték: *oikoumene* — lakójának érezhette magát, amely négyszerte nagyobb volt, mint amekkoráról ezer évvel korábban egy egyiptomi vagy babiloni álmodhatott. Ehhez járult még az is, hogy a barbárok-lakta határvidékeken, leginkább Nyugat-Európa keltái és az eurázsiai sztyeppék skítái között, új technikai eljárások és találmányok terjedtek gyorsan és hatékonyan.

Ezt az expanziót egyrészt az akkadi mintára szervezett ázsiai katonai birodalmak kiterjedése és megszilárdulása, másrészt a földközi-tengeri víziutakon a minoszi—mykénei kereskedők nyomában járó föníciaiak, görögök és etruszok gyarmatosító tevékenysége eredményezte.

Közel-Keleten a bronzkor összeomlása után — a rombadőlt Egyiptom, a meggyengült Babilónia, a föníciai városok és az élet-erős Asszíría mellett — a részben barbárrá vált közösségeknek csak egy töredéke maradt fenn, amelyek idővel a bronzkori teokratikus államok apró és gyenge utánzataivá szerveződtek. Közülük a palesztinai zsidó királyság, a nyugat-kisázsiai frig Midasz birodalma és a délkeletre elterülő Lydia kereskedelmi királysága mutatott figyelemre méltó eredetiséget. E gazdaságilag egymástól függő egységek széthullásának első szakaszát az asszírok példátlanul brutális támadása idézte elő. I. e. 700-ra az asszír birodalom a Nílustól és a Földközi-tengertől a Tigrishez északról és keletről csatlakozó hegyi országokig terjedt.

Az asszír birodalom 610-ben gazdát cserélt: területe egyrészt

az újjászületett Babilónia, másrészt az árja médek között oszlott fel, akik a maguk részéhez hozzákapcsolták iráni szülőföldjüket. 540 után mindkét terület az ugyancsak árja perzsák kezébe került, akik sorra hozzácsatolták birodalmukhoz Irán többi részét, Nyugat-Indiát, Egyiptomot, Kisázsia és az eurázsiai sztyeppevidéket. I. e. 500-ban Dárius birodalma a Nílustól és az Égei-tengertől az Indusig és a Jaxartesig húzódott.

Ez az egységesítés kétségtelenül szörnyű ember- és vagyoni áldozatokba került. Különösen az asszír királyok dicsekednek azzal, hogyan mészárolták le, nyúzták meg, húzták karóba azoknak a városoknak lakóit, amelyek „fellázadtak Asszur ellen” (törzsi istenük ellen), és hogyan pusztították el a gyümölcsfákat, a kerteket és a csatornákat, hogy végül is az egykor népes országok „most a szamarak, a gazellák és mindenféle vadállatok lakóhelyévé váltak” (főként Elamra céloznak). Kétségtelen azonban, hogy a politikai egységesítés eladdig példátlan mértékben elősegítette az érintkezést jóval nagyobb területen, mint valaha is, és hatalmasan meggyorsította az emberi tapasztalatok felhalmozódását.

Az asszírok és még inkább a perzsák, bár először csak adószedési célokból, közlekedési hálózatot szerveztek. A kisázsiai Sardestől Babilonon és Susán keresztül a dél-iráni Persepolisig építették ki a perzsák a híres „királyok útját”, amelyet a hivatalos futárok számára vendégfogadókkal és ló-váltóhelyekkel szegélyeztek. A Sardestől Susáig húzódó 1700 mérföldes (2730 km) utat így tizenkilenc nap alatt lehetett megtenni. E közlekedési viszonyok még olyan, szerény körülmények között élő művelt görögök számára is lehetővé tették a távoli Babilon meglátogatását, mint amilyen Hérodotos volt, a történetíró. Az asszírok és újbabiloni örököseik birodalmuk egyik végéről egész közösségeket telepítettek át a másikkra, így akaratlanul is a tapasztalatok felhalmozását idézték elő, és városaikat kozmopolita jellegűvé tették. Közismert ez áttelepítés hatása a zsidókra. A birodalomhoz tartozó közösségek tagjait kötelezték, hogy szolgálatot teljesítsenek a hadseregben. Dárius és Xerxes korában az indiai harciszekerek és a közép-ázsiai sztyeppék nomád íjásza egy sorban küzdöttek a görög zsoldosokkal és a Szíriában toborzott katonasággal Egyiptomban, sőt magában Görögországban is. Miután pedig elvégezték a rablás munkáját, a birodalom erői a határokon belül viszonylagos biztonságot tartottak fenn, és elfojtották az apró ellenségeskedéseket.

Elő-Ázsia egyesítésére és az elmaradott területek civilizálására ilyenformán az idegen uralom erőszakos megteremtése és a bronzkori monarchiákban létesült kormányzat és gazdaság módo-

sított változata gyakorolt hatást. A Földközi-tenger medencéjében viszont a partokon a civilizáció úgy terjedt, hogy a partvidéki kolóniák sugározták a városi életet a szárazföld belseje felé.

A föníciaiak, a görögök és az etruszkok alapította új városok nem azt a célt szolgálták, mint a Szargon-féle városok Szíriában, azaz nem provinciális gyűjtőhelyek voltak, ahonnan a termék-többséget részben adóként szállították az anyavárosba.

Az új városok ténylegesen tengerentúli települések voltak, amelyeket kivándorolt földművelők laktak, akik számára nem maradt hely Fönícia keskeny parti csíkján és Görögország még keskenyebb völgyeiben. A gyarmatosok a tengeren túlön művelhető új földeket, új halászhelyeket és kalózkodásra, valamint kereskedelemre alkalmas új támaszpontokat kerestek. Magukkal vitték szülőföldjük gazdasági berendezését és felszerelését, bár úttörőként sok módosítást kellett rajtuk végrehajtaniuk. Az ókori hajók lassú, bizonytalan és rendszertelen útjai miatt azonban a tengeri vándorlás a kulturális elemeknek mindig nagyobb eltolódásával és nagyobb arányú széttagolódásával járt, mint a szárazföldi vándorlás. Már maga az utazás azt eredményezte, hogy az összetevő elemek kizökkentek a szokások merev kereteiből, amelyekbe beleágyazódtak. Új egységekbe kellett beilleszteni, újakhoz kellett alkalmazni őket. Észak-Afrika gyarmatvárosai sokkal kevésbé hasonlítottak a föníciai anyaállamokra, mint Szargonnak vagy Ur királyainak szíriai alapítványai az eredetiekre. E városok Nyugaton nem másolták le a Kelet központosított gazdaságát és teokratikus politikáját; még Karthágó is köztársaság volt.

A gyarmat nem függött az anyavárostól, és alárendeltje sem volt annak. Az utóbbihoz mégis hagyományos érzelmi szálak fűzték; az anyavárosban természetes piacra is lett, ahol saját termékeit és a barbár hátországból szerzett nyersanyagokat mindig kicserélhette az anyavárosban maradt, nagyobb tudású kézművesek termékeire. A föníciaiak főként Észak-Afrikát gyarmatosították, Karthágóból kiindulva pedig Nyugat-Szicíliát, Szardíniát és Spanyolország partjait. A görögök, miután az Égei-tenger egész partvidékét elfoglalták, a Fekete-tenger körül terjeszkedtek, nyugati irányban pedig Kelet-Szicíliát, Dél-Itáliát és Campaniát szállták meg, innen jutottak Marseille-be, s így nyugat-európai kikötőre is szert tettek.

Végül, a Kisázsiaiból származó etruszkok vagy turszenik, akik a birodalmi hadseregekben teljesített zsoldosszolgálat idején civilizálódtak, hátat fordítottak keleti otthonuknak, és, mint uralgó osztály, a Közép-Itália nyugati partjain élő indoeurópai földművelők között telepedtek le, s az Apennineken át, északi

írásban, a mai Bolognáig jutottak el. Az etruszkok brutálisan erőszakolták rá a civilizációt a leigázott barbárokra, és apró városokat alapítottak, melyek a városi gazdaság központjai voltak. A leigázottak egy része azonban, nevezetesen a rómaiak, a harmadik évezredbeli Szargon áldozataihoz hasonlóan, képessé váltak arra, hogy elúzzák idegen uraikat, és a civilizáció fegyvereit elnyomóik ellen fordítsák.

A vaskori civilizáció nemcsak nagyobb területen terjedt el, mint a bronzkori, hanem mélyebbre is hatolt; közelebb volt a néphez. Ez azért következett be, mert a vaskor felhasználta a már említett két „népszerű” találmányt, a vasat és az alfabetikus írást, amelyhez rövidesen egy harmadik is járult: az érem alakú, vert pénz. A vas — mint kifejtettük — elsőül részesítette a tömegeket, különösen a földművelő népet a civilizáció áldásaiban. Az olcsó vasszerszámok megszüntették, vagy legalábbis csökkentették a kistermelőknek az állami monopóliumoktól és a nagy „háztartások” raktáraitól való függését. Azáltal, hogy az új fémszerszámokkal irtotta, majd feltörte a talajt, és öntözőcsatornákat ásott, a kis földművelő függetlenségre tehetett szert feleslege révén; mindenesetre pedig növelhette termelését. Hasonlóképpen a kézművesipar produktivitása is hatalmas módon megnőtt. Ennek eredményeképpen csökkenhetett a szállítás költsége; a hajók és a szárazföldi közlekedési eszközök jobbak és olcsóbbak lettek. 1200 után az új fém használata rohamosan terjedt Elő-Ázsiában és Görögországban, s nyugatabbra is, a föníciaiak és az etruszkok révén. Másrészt azonban a vas i. e. 650-ig nem vált mindennapivá Egyiptomban. Még ma sem tisztázott, hogyan terjedt el a vasművesség Indiában és Kínában.

Az alfabetikus írás valamennyi osztály számára hozzáférhetővé tette a műveltséget. A VII. században mind a görög, mind a föníciai egyszerű zsoldoskatonák is annyira iskolázottak voltak, hogy nevüket felvésték az egyiptomi szobrokra. E föníciai vívmány gyorsan terjedt. Mezopotámiában ugyan i. e. 500-ig még a magánlevelezésben is a régi ékírás volt a normális közvetítő eszköz, amelyet a templomi iskolákban és a csillagdáknak egészen i. e. 50-ig rendszeresen használtak. Mint ezer évvel előbb a hettiták, a perzsák is ékírásos jeleket vettek alapul, hogy átírják saját indoeurópai nyelvüket. Időszámításunk kezdetéig Egyiptomban is a hieroglifik és egyszerűsített folyóírásszerű származékaik maradtak használatban. Az alfabetikus írást, amely már i. e. 1100 körül meghonosodott Szíria partjain, átvették a dél-arábiai új államok, és az arameus kereskedők még az asszír birodalom idején is az ékírással párhuzamosan használták Mezopotámiában.

Innen terjedt át az alfabetikus írás eszméje Iránba. Végül, i. e. 300 előtt, ez sugalmazta annak az ábécének a megteremtését, amely alkalmas volt az indiai árja nyelvek hangjainak jelölésére. Nyugati irányban a föníciaiak Karthágóba és onnan a karthágói gyarmatokra vitték el ábécéjüket. I. e. 1000 és 700 között a görögök is megtanulták az alfabetikus írást. Néhány felesleges írásjelet sajátos sémita mássalhangzók jelölésére használtak, s továbbiakat is alkottak olyan magánhangzók jelölésére, amelyeket a sémiták nem ismertek, de amelyek elengedhetetlenek voltak egy indoeurópai nyelv egyértelmű rögzítéséhez. Minden bizonnyal az itáliai görög gyarmatosoktól tanulták meg az etruszkok és a rómaiak az írás és az olvasás tudományát.

\*

A régi kereskedelem két súlyos zavarral küzdött. Először, minden üzletkötésnél előbb ki kellett mérni az árnak megfelelő ezüstmennyiséget — a súlyok meghamisítása pedig nem volt nehéz dolog —, másodszor pedig a kifizetett fém minőségét is le lehetett csalárd módon rontani. Röviddel i. e. 800 után az asszír és a szíriai királyok pecséttel kezdték ellátni az ezüstrudakat, így kezsekdedek a fém minőségéért. A bronzkori pénz második hiányosságát így sikerült kiküszöbölni. Az első hiányosságot viszont az érmepénz, a szabványalakú és szabványsúlyú fémdarabok bevezetésével szüntették meg; az érmék minőségét és súlyát az állam pecséttel szavatolta. A görög hagyomány ennek a gyakorlatnak feltalálását a lydiai Kroisosnak tulajdonította, aki i. e. 700 körül élt, s akinek határterületen fekvő királyságát az átmenő forgalom tette gazdaggá. E találmány mérhetetlenül egyszerűbbé tette az összes kereskedelmi ügyleteket, önmagában véve azonban még nem volt abszolúte forradalmi jelentőségű.

A legkorábbi lydiai pénzérmék elektronból, az aranyak és az ezüstnek aránylag nagy értékű természetes ötvözetéből készültek. Az első görög ezüstpénzek és perzsiai aranyérmék ugyancsak nagy értékűek voltak. Röviddel i. e. 600 után azonban Egina, Athén és Korinthos görög városállamai — rézből vagy ezüsből — aprópénzt kezdtek verni, és ez valóban forradalmi következményekkel járt. A nagykereskedőt csakugyan zavarhatta, hogy mérlegekkel és súlyokkal, fémrudakkal és gabonászsákokkal kellett járnia, a kiskereskedőt pedig ez a gyakorlat egyenesen megbénította. A nagybirtokosnak is meggyűlt a baja, ha el akarván adni termését vagy marháit, az ezüst kimérésével kellett kínlódnia, s ki kellett védenie a vásárló praktikáit, aki ezüstjét



ólommal hamisította. S hogyan fizette ki a kisbirtokos az új fazekat, az ekevasat vagy a feleségének szánt csecsebecsét? A természetes gazdálkodás körülményei között az ilyen kisembereknek általában a vándor áruval kellett alkudozniuk. A természetben fizetett munkásembernek is kevés esélye volt arra, hogy bérével rendelkezék.

Az aprópénz megszüntette ezeket a hibákat. A földművelő terméktöbbletét nehézség nélkül osztható csereeszközzé változtathatta át, s ezt ismét bármilyen fajtájú és mennyiségű árucikké cserélhette el. A munkásembernek nem kellett többé megennie a bérét. A kistermelő vagy a kiskereskedő pénzre válthatta be áruját, a pénzt pedig félretehetette mindaddig, amíg a kívánt nagyobb összeg össze nem gyűlt. Az érme alakú pénz tehát végső soron azt eredményezte, hogy az őstermelők és a kézművesek egyre inkább hozzájuthattak a civilizált technológia változatos környebségeihez. Megfordítva a kérdést: a pénzérme kifizetődővé tette az olcsó tömegfogyasztási cikkek termelését, és lehetőséget nyújtott még a kisbirtokosnak is, hogy a házi fogyasztásra történő termelésről áttérjen a specializált gazdálkodásra, példának okáért az olajfaművelésre vagy az eladásra szánt olaj termelésére.

Jóllehet a pénzérme megszabadította a kistermelőt a kötöttségek egyik fajtájától, azzal fenyegetett, hogy egy másik ellenség kezére juttatja, s általában ez a veszély be is igazolódott. Akárhol vezették is be az új csereközvetítő eszközt, mindenütt megjelent nyomában az uzsora, a zálog és a rabszolgasorba jutott adósok hada. A korai zsidó, görög és itáliai közösségekben, amelyek csak röviddel előbb tértek le a természetes gazdálkodás útjáról, az adósoknak hitelezőik ellen folytatott küzdelméből adódtak az első politikai harcok, sőt, mint Engels állítja, magát az államot is ezek a küzdelmek hozták létre a görögöknél és a rómaiaknál.

Az ázsiai földrészen sem a barbár betörések, sem a vas használata nem változtatta meg maradandóan és radikálisan azt a társadalomszerkezetet és azt a gazdasági szervezetet, amely i. e. 2000 óta épült ki. A barbár hadvezérek rendszerint bitorolták a bronzkori kiskirályok szent trónusát, átvették a fennálló adminisztratív gépezetet, de a saját híveikkel töltötték be a magasabb hivatalokat. Legtöbbjük megpróbálta utánozni Szargon imperializmusát, s a perzsáknak ez ragyogóan sikerült is.

A földművelés területén az új adógyűjtőknek éppúgy kapóra jött az a rendszer, amelynek keretében a nagybirtokos háztartásán belül rabszolgák végezték a létfenntartáshoz szükséges termelő munkát, mint a régieknek. A hódítók, nevezetesen a perzsák, egyszerűen a régi előkelőség helyébe léptek az ilyen birtokokon. Így

egyszeriben arisztokráciává váltak, és rabszolgákat tartottak uralmuk alatt, mindenestül elfelejtve a föld közös birtoklásának kommunisztikus formáit, amelyek nemrég még megfeleltek kulturális színvonaluknak, a barbárságnak. A vas olcsósága folytán az effajta birtokok gyakran csaknem neolitikus jellegű önellátást teremtettek meg. Hogy a bérlőket elláthassák az ekkor már nélkülözhetetlen vasszerszámokkal, mindössze egy kovácsot kellett vásárolni a rabszolgapiacon és talán nyersanyagot is szerezni számára, ha az érc nem fordult elő a birtokon. A szükséges terméktöbblet nem volt nagy mennyiségű, és a mezőgazdaság megnőtt termelékenysége folytán kisebb földterületről lehetett begyűjteni, mint eddig. A fennmaradó mennyiség árából ipari termékeket és behozatali cikkeket tudtak vásárolni a piacon.

Ugyanakkor a szárazföldi szállítás még mindig rendkívül költséges volt. Igaz persze, hogy az elsősorban közigazgatási és katonai célokból készült utak, amelyeket az asszírok és a perzsák építettek, egyszerűbbé tették az utazást. Mi több, a sivatagokon keresztül vezető karavánforgalom céljaira most már nagymértékben használták fel az egy- és kétpúpú tevét, bár a teve raksúlya nem valami jelentős. Következésképp csak a drága fényűzési cikkeket lehetett kifizetődő módon nagy távolságokra szállítani, illetőleg csaknem minden luxuscikké vált, amit így szállítottak.

Az ilyen módon megszervezett mezőgazdasággal és szállítással fenntartott városi gazdálkodás az ismeretes bronzkori vonalat követte. Minthogy a nagybirtokok száma megnőtt, több előkelőség élhetett meg, és ennél fogva — az előkelők igényeit kielégítő — kalmárokból, mesteremberekből, írnokokból, művészekből, sőt tanítókból álló középrétegek is jobban részt kérhettek a nagybirtokosok által összegyűjtött többletből. Az i. e. VII. században Ninive falai 830 hektárnyi területet fogtak körül, amelyen parkok, kertek és templomok voltak. A középrétegek abból a szempontból is szabadabbá váltak, hogy tagjaik szélesebb piacra találhattak, és jobban válogathattak a gazdák között. Következésképpen jobb körülmények között élhettek. Egy kereskedő kétemeletes háza Babilonban 30×25 méteres területet foglalt el, és tizennyolc szobával büszkélkedett (köztük egy fürdőszobával), amelyek egy központi udvart vettek körül. A perzsa birodalom idején a reálberek is megduplázódtak Babilóniában.

Az iparágak változatosabbakká váltak, a gyártott árucikkek s a behozott és felhasznált anyagok is megsokszorozódtak. Susai új palotájának építéséhez Dárius Libanonból hozatta a cédrust (az Eufráteszen), a Felső-Indus és Kabul völgyében levő Gandharából és az iráni Karmaniából a tölgyet, a kisázsiai Sardesből az

aranyat, Indiából, Seistánból és Ethiopiából az elefántcsontot, Egyiptomból az ezüstöt és a rezet (bronzot?). De minthogy Egyiptomban egyáltalában nincs sem réz, sem ezüst, meglehet, hogy ezeket Egyiptomon keresztül Spanyolországból és Britanniából szerezte. Bár a perzsa király messzebb haladt előre, a harmadik évezredi sumeri városi kormányzók példáját követte. Az is régi hagyomány volt, hogy — mint Dárius említi — a különféle munkákra egyiptomi, görög, lydiai, babilóniai és még kézműveseket alkalmaztak. Tény, hogy akárcsak a bronzkorban, a kézművesek maguk mentek a piacra, ahelyett hogy termékeiket küldték volna oda.

Dárius perzsa birodalmában realizálódtak Szargon akkadi imperializmusának gazdasági célkitűzései. E birodalomban hozzá lehetett jutni a mesterségekhez szükséges összes anyagokhoz, sőt az előkelők által megkívánt luxuscikkekhez is. Mindezek következtében a kereskedelem és az ipar fellendült, bár a földművelők helyzete kevésbé változott, ha beszélhetünk egyáltalán javulásról. A terméktöbblet aránytalanul nagy részét a birodalmi kincstár szívtá fel, ez pedig nem fordította reprodukív munkákra, hanem aranyrudak formájában kincsként halmozta fel, illetve háborúra vagy haszontalan célokra költötte el. Így a valóságos vagyon abszolút növekedése egyáltalán nem volt jelentős, és a vásárlóerő továbbra is túlságosan korlátozott maradt. Perzsia központositott birodalmi rendszere inogni kezdett, hasonlóan Mezopotámia és Egyiptom kisebb és még centralizáltabb birodalmaihoz. A következő korszakban bele is olvadt egy európai birodalomba, amely a görögök által kifejlesztett gazdasági rendszert testesítette meg.

A vasszerszámok, az alfabetikus írás és a vert pénz által megnyitott lehetőségek olyan közösségekben realizálódtak inkább, amelyek a kereskedelem szempontjából ki tudták aknázni a tengeri szállítás olcsóságát, és amelyek a barbárságból egyenesen a vaskori civilizáció fokára emelkedtek, anélkül hogy a bronzkor béklyói korlátozták volna őket. A föníciaiak és az etruszkok az előbbi, a zsidók, a rómaiak és a frigeek az utóbbi előnyt használták ki. Csupán a görögök húztak hasznot mind a kettőből.

A görögök szegényes és hegyekkel borított hazája a tengerre hajtotta fiait, akik átvették a minoszi—mykénei tengerészeti tudomány bronzkori hagyományait. A mykénei civilizáció azonban — mint olyan gazdaság, amelyben kézművesipar működik — elpusztult. A dórok és az egyéb betörő törzsek kifejezetten barbárok voltak, és a földbirtoklás közösségi, kommunisztikus rendszerében éltek. A meg nem hódított tartományok visszasüllyedtek a műve-

letlenségbe. A bronzkori hős palotája, a vagyontöbblet felhalmozásának központja — rombadőlt. A város, amelyből a *polis* alakult ki, csak abban különbözött a falutól, hogy falai között hivatásos fazekasok, kovácsok és talán még egyéb mesteremberek húzódtak meg. A város csaknem önellátó volt, mivel a kereskedelem a gyakorlatban szünetelt. A kerámiai díszítmények különböző stílusai — a mykénei kor égei-tengeri világában uralkodó egyformasággal ellentétben — jellemzők a helyi elszigeteltségre, amely egyben a különféle tájszólások kialakulásának előidézőjévé is vált.

A legtöbb „polgár” valószínűleg a házi szükségletek biztosítását célzó gazdálkodásból és halászatból élt. Hogy növekvő népessége számára új földhöz jusson, minden város neolitikori szokás szerint igyekezett meglopni szomszédaikat. A spártai dórok (akik tartományukat, Lakóniát erőszakkal szerezték meg, és mykénei lakosait rabszolgasorba taszították) messénei szomszédaik rovására ilyen módszerrel juttattak földet háromezer ifjúnak, ez azonban csak úgy sikerült nekik, hogy hosszú háborút folytattak, és egész életüket valóságos parancsuralmi rendszer mintájára alakították át.

Jobb megoldás volt a kivándorlás. A földéhes parasztok a kalóztámadások útvonalát követve először Kisázsia partjain, később a Fekete-tenger partvidékén és Tráciában, Makedóniában, Itáliában, Kelet-Sziciliában, sőt az észak-afrikai Kyrenaikában létesítettek állandó településeket. A kereskedelem és az ipar azonban nemsokára lehetőséget nyújtott a gazdálkodók felesleges utódai számára, hogy válasszanak a kalózkodás, a kivándorlás és a keleti hadseregekben való zsoldosszolgálat között. A minoszi kézművesség és hajózás hagyományai ugyanis nem tűntek le, a főnőcsiai látogatók pedig a kereskedelem lehetőségeinek szemmel látható bizonyítékát szolgáltatták. Az új tengerentúli gyarmatok és azok barbár és agrár hátszágai megfelelő piacot biztosítottak.

Az ipar már az i. e. VIII. században olyan zsúfolttá válik, hogy — Hésiódos, a költő szerint — „a fazekas a fazekassal, az ács az áccsal versenyez”. Az olcsó, de figyelemre méltóan jó minőségű áruk tömeges exportra termelése szemmel láthatóan a hamarosan túlnépesedő Eginán kezdődik a VII. század elején, majd Korinthosban is megindul, amely keleti és nyugati irányban egyaránt uralma alatt tartotta a tengeri utakat, röviddel ezután pedig más parti városokban is, köztük Athénben, majd a tengeren túl, Ióniában (Kisázsia), s legvégül a nyugati és az északi gyarmatokon. A görög kereskedelem kiterjedésének és intenzitásának mértékét legjobban, akárcsak a mykénei korban, a cserépvázák

elterjedése példázza. Ezek a közhasználatú, olcsó árucikkek, amelyeket különböző görög városokból, Eginából, Korinthosból, Athénből, Rhodosból exportáltak, i. e. 700-tól kezdve tömegesen fordulnak elő a sírokban és a városok romjai között a Földközi-tenger, a Fekete-tenger körül, továbbá messze bent Kisázsiaiban, Szíriában és Egyiptomban; i. e. 400 előtt a görög (főleg az attikai) eredetű vázák eljutnak a dél-oroszországi sztyeppéket északról határoló erdősáv szélére, valamint a Délnyugat-Németországban és az északkelet-franciaországi Marne-völgyben lakó kelták közé is.

Természetesen ezek a kerámiai exportcikkek csupán jelzik a szintén közhasználatú egyéb cikkek gyártását és kereskedelem útján történő terjedését. A vázákban nyilván a specializált mezőgazdaság termékeit is szállították. A VI. századra még az attikai (az Athén városához tartozó területet nevezik így) kistermelők is áttérhettek a házi fogyasztásra való gazdálkodásról a specializált szőlő- és olajfaművelésre; az érempénz hatására nemcsak a nagybirtokokon összegyűjtött többlet, hanem a kis kertek és szőlők exkluzív termékei is növelték az exportkereskedelem volumenét.

Következésképpen a görög városok az élelem szempontjából egyre inkább függésbe kerültek a tengerentúli kereskedelemtől — nemcsak a fényűzési cikkek és a napi főtáplálék kiegészítése, hanem még az alapvető fontosságú búza tekintetében is, amely utóbbit a makedóniai, tráciai és mindenekelőtt a Fekete-tengert környező gyarmatvárosokból vagy azokon keresztül importálták. I. e. 450-re talán Athén az a politikai egység, amely élelem szempontjából tengerentúli távoli földektől teszi magát függővé, annak érdekében, hogy az árutermelésre összpontosítsa erejét, amelyre az ország és lakói különösképpen alkalmasak. A számítások szerint a IV. századra az Attikába importált gabona mennyisége a hazai termelés négyszerese volt.

A vállalkozás sikeresnek bizonyult. Mint árutermelő és bányászattal foglalkozó, továbbá olivaolaj-termelő ország, Attika háromszor-négyszer annyi embert tudott eltartani, mintha önmaga termelte volna élelmiszer-szükségletét; az V. században tartott népszámlálás szerint az athéni lakosság lélekszáma 300 000-re rúgott. Athén természetesen kivételnek számít, minthogy Laurionban az övé volt a Földközi-tenger keleti részének leggazdagabb ezüsbányája. Mégis, a vaskor többi klasszikus városa is sokkalta nagyobb volt bronzkori elődénél, sőt a bronzkor keleti városaival is felvették a versenyt, ha nem érték is el az olyan vaskori fővárosok nagyságát, mint amilyen Ninive volt. Samosnak, a VI. század

egyik leggazdagabb városának falai több mint 180 hektárnyi területet öveznek. Az Ióniában levő Milétos, amelyet i. e. 480-ban újjáépítettek, 102 hektáron terült el, ebből 24 hektárt parkok és kertek borítottak. Szicíliában Selinus eredeti kolóniája 9,9 hektár területű akropolisra korlátozódott, a VI. századra azonban 22 hektárra növekedett. Ugyanezen a szigeten Megara Hyblaea területe elérte a 70 hektárt. Syracusae még nagyobb volt. Ezenfelül valamennyi görög város olyan létesítményekkel büszkélkedett, amelyeket Keleten nem ismertek: agorával, azaz a népgyűlések megtartására használt piactérrel, továbbá hivatali épületekkel, színházzal, gymnasióval, továbbá forrással, amelynek állandóan csörgedező vize víztárolóba ömlött. Egy nagy olynthosi magán-épület  $26 \times 17$  méteres területen feküdt, egy másik, 32 négyzetméteres háztömbhöz egy lakórész és három, egyenként  $4,9 \times 4,4$  méteres bolt tartozott.

Az árucikkek, amelyekből a behozott élelmiszerek árát fedezték, az olajhoz és a borhoz hasonlóan főként kis, de független dolgozó iparosok termékei voltak. A régészek pecséteik alapján a VI. és az V. században nem kevesebb, mint száz különböző attikai fazekast különböztetnek meg. Mindenesetre *en masse*, azaz tömegben termeltek, és áruikat piacra szánták. Következésképpen egy műhelyben több munkás dolgozhatott, és az egyes munkafolyamatokat feloszthatták közöttük. Más szavakkal: a klasszikus Görögország a munkamegosztáson alapuló gyári rendszer csíráit teremtette meg, ez a munkamegosztás azonban aligha lehetett szélesebb körű, mint az egyiptomi halotti birtokok műhelyeié, amelyeket az Óbirodalom sírjaiban ábrázoltak, vagy azoké, amelyek egy sumeri templomhoz tartoztak.

Egy Münchenben őrzött váza fazekasműhelyt ábrázol, amely a tulajdonoson kívül négy fazekast, egy festőt és egy kemencekezelőt foglalkoztatott. Kezdetben maga a fazekasmester festette a vázakat. A vázafestés később külön ágazattá fejlődött. Az atheni Hischylos-cég három különböző festő műveit terjesztette, akiknek mindegyike szignálta saját termékét. Viszont olyan festőkről is tudunk, akik három, sőt öt különféle „gyárban” dolgoztak. E művészek munkáit az európai és az amerikai múzeumok nagy becsben tartják, mint a klasszikus szépség mesterterműveit; alkotóik azonban, nevükről ítélve, a legtöbb esetben rabszolgák vagy felszabadított rabszolgák (szabadosok) voltak, és semmi esetre sem „athéni polgárok”. Ezt a „gyárrendszert” természetesen más iparágakban is alkalmazták. Az V. század végén Demosthenés, a leghíresebb attikai szónok apjának egy 20 rabszolgával dolgozó ágykészítő műhelye és egy 32 alkalmazottal dolgozó fegyver-

készítő műhelye volt. Egy bizonyos Kephalos pajzs-manufaktúrájában nem kevesebb mint 120 kézműves foglalatzkodott.

A görög ipar az ókori polgárokat számos kifinomult és kényelmi cikkel, a modern világot pedig gyönyörű műtárgyakkal látta el. A városoknak élelmet és tényleges gazdagságot biztosított. A mezőgazdasági népszaporulat számára azonban nem szolgáltatott hatékony és bővülő levezető csatornát. Ehelyett, amint a városok az iparból és más, kevésbé törvényes vállalkozásokból meggazdagodtak, vagyonukat rabszolgákba fektették, s a kézművességet meg a többi kétkézi munkát rájuk bízta. Egy Athénhez hasonló V. századbeli város tipikus vállalkozója többé már nem dolgozó mesterember volt, akinek rabszolgák segítettek munkájában, hanem a Kephaloshoz hasonló kapitalista, aki rabszolgáinak termékeiből élt.

A rabszolgák számát és a termelésben betöltött szerepét azonban nem szabad eltúloznunk. Az athéni rabszolgák számát az V. században 365 000-re, a polgárok számának négyeszeresére becsülték. Gomme újabb adata azonban — 115 000 — sokkal valószínűbbnek látszik. De még ez a szám is a lakosság egyharmada. Mindazonáltal rengeteg szabad mesterember működött. A szabad polgárok, a letelepedett idegenek és a rabszolgák darabjában dolgoztak az athéni államnak, például oszlophornyalást végeztek a templomokon. A laurioni ezüsbányákat először szabad munkaerőkkel tárták fel, sőt még az V. században is dolgoztak itt szabad bányászok, bár a többség rabszolgákból állt. Másrészt a rabszolgák hivatalos állásokat is betöltöttek, például rendőrök voltak, sőt még felelősségteljesebb feladatokat is elláttak. A rabszolgamunka konkurrenciája nem szorította le a béreket a létminimumra. Ellenkezőleg, az V. századi athéni napszámos, aki a legalacsonyabb bérért: két obulusért dolgozott, 150 nap alatt megkereshetett annyit, amennyiből egész évre fedezhette minimális élelem- és ruhaszükségletét. Igaz, hogy egy év század múlva a reálbérek katasztrófálisan zuhanni kezdtek.

A rabszolgaság mégis akadályozta az ipar terjeszkedését. A rabszolga-termelők ugyanis, akik létszükségletüknél alig kaptak többet, nem tudták megvásárolni saját termékeiket, s ez korlátozta a hazai piacot. Úgy tetszett, hogy az ipar hanyatlásnak indult. Még a prosperáló vállalkozók sem investálták profitjukat az iparba, hanem pénzüket inkább a mezőgazdaságba és a pénzkölcsönzésbe fektették be. Másrészt a műhelytulajdonos — amennyiben nem helyi fogyasztásra, hanem a földközi-tengeri piacra termelt — erősen függött a kereskedő kegyeitől, aki megvásárolta termékeit, és aki a külföldi kereslet pontosabb ismer-

retének birtokában nagyobb profitra tehetett szert. Akárcsak a keleti bronzkorban, a kereskedők és a termelők egyaránt adósaivá váltak a pénzembereknek, akik profitjuk oroszlán-részét kamatból szerezték.

Végül, a görög „ipari városok” nemcsak egymással versengő osztályokra hasadtak, hanem autonóm államok lévén, egymással is szemben állottak. A tényleges gazdagság folyamatosan fel-emésztődött a gyilkos háborúkban, amelyekből csupán a rabszolgakereskedők húztak hasznot. Ebben az örökös öldöklő háborúságban — amely részint éppen az osztályharc következménye (amennyiben a rabszolgaság gátolta a népfélesleg alkalmazását a termelésben) és amely (a rabszolgapiac telítése folytán) maga is súlyosbította az osztályharcot — kereshetjük a klasszikus gazdaság romlásának és az ezt támogató politika összeomlásának történelmi okát.

A barbárok, akik a vaskor idején a civilizáció részeseivé váltak, még akkor sem voltak elkerülhetetlenül a nagy háztartásokon belüli rabszolgaságra ítélve, ha egyébként nem állt rendelkezésükre a tengerszülte kereskedelem levezető csatornája. A vaskor új pénzgazdaságának keretei között olcsó szerszámokkal szerelhették fel magukat és kistulajdonosokká válhattak, különösen ott, ahol a talaj változatossága specializált mezőgazdaságot tett lehetővé, sokkal inkább, mint a folyamvölgyek hordalékos területein.

Itáliában a hódító etruszk földesurak a termékteleslegből fényűzési és fegyvergyártó ipart, bányászatot tartottak fenn, és közmunkákat végeztek. Öntöző és lecsapoló csatornáik bizonyítják, mit lehetett végrehajtani vasszerszámok segítségével a köves talajon. A rómaiak azonban, miután elűzték etruszk uraikat, a Tarquiniusokat, civilizált földművelőkké váltak, akik a pénz, a zálog és az adósrabszolgaság „áldásait” élvezték, de akiknek ipari exportra nem nyílt lehetőségük. Helyzetük veszélyességét Lívius, a történetíró tárgyalja, aki beszámol az i. e. 490, 477, 456, 453, 440, 411. és 293. évi éhínségekről.

A rómaiak végül is két „iparágat” fejlesztettek ki — az uzsorát és a háborúskodást —, még hozzá nagyobb sikerrel, mint az asszírok. A nagyobb uzsorások előkelő földesurakká váltak és a karthágói föníciaiakat utánozták, midőn nagybirtokaikat háborúban szerzett rabszolgákkal műveltették. A földjükből kiforgatott kisbirtokosoknak joguk volt ahhoz, hogy hősi halált haljanak a dicső csatákban, vagy — ha életben maradtak — a meghódított terület valamelyik telepén (*colonia*) jutottak új házhelyhez.



A barbár határterületeken a vasszerszámok megnyitották a szűzföldeket a termelés számára, és felfegyverezték a hódításra éhes harcias bandákat. S valóban, a 151—152. oldalon leírt újítások következtében olcsóbbá vált bronzszerszámokkal, továbbá ekével és széles karddal felszerelt földművelők rajzottak szét Közép-Európából még a késői bronzkorban is. Végső soron az ekés művelésen alapuló vegyes gazdálkodás kezdte kiszorítani a kapás műveléssel összekapcsolt pásztorkodást, még Dél-Angliában is. A régi arisztokráciák pedig i. e. 1100 körülre kipusztultak. A kereskedelem azonban intenzívebbé vált és terjedt, s még a mediterrán területekre is elért; borostyánt például az egész sötét korszakon át szállítottak Felső-Itálián keresztül a régi bronzkori útvonalon. A vasművesség titka viszont északi irányban terjedt körülbelül ugyanezen az útvonalon, Felső-Itálián át, olyan területek felé, amelyek mind vasércben, mind tüzelőanyagban gazdagok voltak.

Az Alpoktól északra i. e. 750 körül kezdődött az első vaskor, amelyet egy Felső-Ausztriában feltárt temető után *hallstatti* korszaknak kereszteltek el. A brit szigeteken azonban, ahol a helyi réz- és ónkészletek a régi fémeket továbbra is olcsóvá tették, tovább tartott a bronzkor: Angliában 500-ig, Skóciában 250-ig, Írországbán még tovább. Vasszerszámainak segítségével a földművelő kiüríthatta az erdős területeket, és a nagyobb élelmiszerkészletek lehetővé tették a lakosság szaporodását; a felső-ausztriai hallstatti temetőekben több mint ezer sír van. De maga ez a fejlődés növelte a földért folytatott versengést (amelyet az éghajlat általános megváltozása és az ebből adódó háborúskodás is kiélezhetett).

A hallstatti földművelők vasszerszámaikkal erődítményekké változtatták a dombokat; mély árkokat ástak, és fából, kőből vagy földből elképesztően nagyméretű sáncokat építettek, amelyek egész törzsek számára szolgáltak menedékkül. A hadvezérek jólétben éltek. Többüknek tökéletesített harciszekereik voltak, amelyeket valószínűleg az etruszkoktól szereztek, hogy a mykénei hősökhez hasonlóan megszilárdíthassák hatalmukat; más törzsek megtanulták a szkítáktól a lovaglás mesterségét, és lovasnéppé alakultak. A marseille-i görög kereskedők így ismerték meg őket. A fortélyos görögök megtalálták a kulcsot a barbárok kincs-ládájához: a bort — ugyanazt a varázsszert, amelyet a fehér kereskedők használnak a négerekkel és a vörösbőrűekkel szemben. A vaskori európai településeken a görög boroskorsók ugyanazt a szerepet játszották, mint a cár vodkás flaskói a szibériai táborhelyeken vagy a gines palackok az afrikai kraalban. Egy késői

görög író, Diodorus, elbeszéli, milyen olcsón adták el a kelták foglyaikat, hogy borhoz juthassanak: „egy szolgát cserébe egy italért”.

A görögök ilyen módon rabszolgákat és termésőnt, borostyánt és erdei termékeket szereztek, de ugyanakkor fel is fegyverezték és harcra ösztönözték az új és vad bandákat, amelyek aztán előzömlöttek a civilizált világot. A vaskor második szakaszában, az ún. *La Tène*-korszakban, amely i. e. 450 után kezdődik, a kelta harcosok kirabolták Rómát, végigpusztították Észak-Görögországot, és Kisázsiaiban királyságot is szereztek maguknak — Galatiát.

Időközben nomádok népesítették be az eurázsiai sztyeppéket, akik a lótenyésztést élelmezés és lovaglás céljából folytatták. Ők voltak azok, akik a kínai Csou-államot nyugtalanították, betörték Kisázsiaiba, sőt Asszíriát is fenyegették. Dél-Oroszországban a szkíták és más nomádok leigázták a bronzkori földművelőket, feudális királyságokat alapítottak, és alattvalóiktól jelentős gabonatöbbletet és más termékeket szedtek össze. Ebből a többletből kovácsokat, aranyműveseket, fegyverkészítőket és más bennszülött mesterembereket tartottak el; Erdélyből és az Altáj vidékéről aranyat, a sztyeppéken túlról erdei termékeket, a fekete-tengeri gyarmatokról pedig görög bort és iparcikket szereztek.

A mozgékony nomádok nyilván az eszmék fontos közvetítői voltak a Távol-Kelet és a Nyugat között. Mind az asszírokat, mind az európaiakat megtanították a lovasság katonai értékére. Talán ők tanították meg a nadrágviselésre a keltákat. Azonban civilizált államot alapítani már éppoly kevésbé sikerült nekik, mint a távolabbi nyugaton élő hallstatti szomszédaiknak.

## X. KORMÁNYZAT, VALLÁS ÉS TUDOMÁNY A VASKORBAN

A vaskor gazdasági változásai természetesen politikailag is kifejeződtek. Keleten a vaskor a bronzkor egyeduralmi hagyományait örökölte. Asszíria, Babilónia és Egyiptom csupán a bronzkori államok folytatásai voltak, és kisebb módosításokkal az istenkirály eszméjét is megőrizték, mint ahogyan a régi gazdasági rendből is sokat megtartottak. Az olyan új királyságok, mint Izrael, Lydia, Frigia és Örményország (Urartu), megpróbálták utánozni ezeket. A médek és a perzsák átvették az általuk legigazott birodalmi gépezetet, bár részleteiben javítottak rajta. A Csou-dinasztia feudális monarchiát teremtett, amely meglehetősen hasonlított az egyiptomi Középbirodalomra.

A földközi-tengeri Európában viszont sohasem szilárdult meg a keleti mintájú teokratikus monarchia, még Krétán sem. A mykénei kiskirályok már a barbár beözönlők megérkezése előtt tönkrementek. A patriarkális uralkodókat és a harci főnököket alkalmasint maguk a hódítók is elismerték. A béke helyreálltával azonban ezek — kicsiny és szegény területek felett uralkodván — nem törekedhettek a keleti udvartartások pompájára, és nem tarthatták meg a vazallusaik közé tartozó gazdag nagybirtokosok fölötti hatalmukat. Ez utóbbiak ugyanis vasfegyverek birtokában nem függtek többé a királyi arzenáloktól: fel tudták fegyverezni magukat, sőt kalózhajókat szerelhettek fel, hogy tengeri rablókként szerezzenek zsákmányt maguknak és alattasaiknak. A királyság tehát a legtöbb görög államban, sőt Itáliában és a föníciai gyarmatokon is elsorvadt, vagy kizárólag rituális hivatallá csökkent.

A tipikus görög állam, továbbá sok etruszk és föníciai állam is már a sötét korszak lezárulása előtt köztársasággá vált. A végrehajtó hatalmat egy évre választott méltóságok gyakorolták; az általános politika irányát az öregek „tanácsa” (a szenátus), valamint a vezető családok vagy nemzetségek gyülekezete határozta meg. Amikor a barbár rokonsági szervezet széthullott, és a

pénzgazdaság a földet magánúton birtokolt árucikké változtatta, a nemzetség főnöke nagybirtokossá vált, az államgépezet pedig az öröklődő földbirtokos előkelőség, vagyis az arisztokrácia kezébe jutott (arisztokrácia = a „legjobbak” uralma). Az államgépezetet arra használták, hogy a hitelező érdekeit védjék az adóssal, a földesúrral a bérlővel és a részes gazdával szemben, méghozzá olyan hatékonyan, hogy Attika elnéptelenedett, s Rómában általános sztrájkok törtek ki.

A kereskedő és iparúzó városokban azonban a földbirtokos arisztokráciát harcok árán arra kényszerítették, hogy az új plutokráciával osztozzék meg a hatalmon. A készpénzzé vált ipari haszon nem kevesebb hatalmat jelentett, mint a földből eredő jövedelem, a kereskedelem profitja pedig oly tiszteletre méltó, mint a kalózsákmány. Az új kereskedő osztály először talán Ióniában, majd a szárazföldi Görögországban is sikeresen hódította el a földbirtokos előkelőség kiváltságait. A közigazgatási, végrehajtó hivatalra való képesítést, a tanácsban és a gyűlésben való szavazás jogát éppen úgy meg lehetett határozni pénzben, mint a birtokolt terület szerint, vagy éppen ahelyett. Az arisztokrácia az *oligarchiának* adott helyet.

Küzdelmeik során a középrétegek gyakran a szegények soraik közt kerestek szövetségeseket, az eladósodott kisbirtokosok, a bérlők, a részes földművelők, sőt a földtelen kézművesek és a munkások között. A vaskor fegyvereinek megfelelő taktika kifejlődése még ezeket is katonai értékkel ruházta fel. A győzelem többé már nem a harci szekerek katonáinak vitézségétől függött — ez a fegyvernem a gazdag nagybirtokosok hatalmát szolgálta —, hanem a szabadparasztok soraiból kikerülő gyalogság bátorságától. Ami a tengert illeti — és Görögországban a tengeri uralom döntően fontos volt —, még a szegény munkás is, aki nem tudott fegyvert szerezni magának, szolgálhatta városát az evező mellett. Így hát valóban joggal és a siker némi reményével követelhetett szavazati jogot az előjárók választásakor és a törvényhozó gyűléseken. Az ilyen követelések teljesítése az államot azzá alakíthatta, amit a görögök *demokráciának* (népuralomnak) neveztek.

A különböző osztályok közti ellentétek gyakran nyílt zavarossá, *stasis*sá fejlődtek. Az ilyesmi lehetőséget nyújthatott bizonyos, általában a kereskedelemről, iparból, bányászatból vagy pénzmanipulációkból meggazdagodott egyéneknek, hogy a vetelkedő pártok egyikének segítségével diktátorra tegyék magukat. Az ilyeneket — a keleti típusú kényurat jelző ós-indoeurópai szóval — *tirannosoknak* nevezték. Valójában gyakran megesett,

hogy a keleti önkényurakhoz hasonlóan a tirannosok megvédték a gyengét az erős elnyomóval szemben, magánvagyonuk jelentékeny részét pedig közművek építésére, városuk szépitésére vagy új iparágak támogatására fordították. Sohasem váltak azonban istenkirályokká, és ritkán alapítottak dinasztiát. Legtöbbjüket az oligarchikus vagy demokratikus forradalmak üzték el.

Athénben — Athén nem csupán a várost, hanem egész Attikát jelentette, amely nagyobb és változatosabb volt a legtöbb görög városhoz tartozó területeknél — a helyi tirannosok elűzése után a demokrácia tökéletesen működőképpé vált. Az ipar jelentősége a kereskedelem és a földművelés színvonalára emelkedett. A régi nemzetségek elvesztették politikai befolyásukat. Az eljárók választásánál eltörölték a vagyoni követelményeket, és a legtöbb hivatalt választás helyett sorshúzás útján töltötték be. Minden egyes polgártól elvárták, hogy részt vegyen a népgyűléseken, és helyet foglaljon az esküdszékekben. Hogy ezt a mechanizmust hatékonyra és lehetővé tegyék, a gyűlekezeti tagjait és a bírákat az eljárókhoz és a tanácstagokhoz hasonlóan pénzben kárpótolták — ahogyan mi mondanánk — a „kiesett időért”. A demokráciát nemcsak politikailag fogadták el, hanem gazdaságilag is megalapozták.

S a demokrácia működött is. Az V. század második felében az állampolgárok csakugyan részt vettek a népgyűlés tanácskozásain, és szavaztak az általános politika kérdéseiben. A vezetők, akik kezdetben főként birtokosok voltak, most gyakran a mesterekből vagy a kereskedőkből — cserzővargák, mécsgyárosok, hangszerkészítők — soraiból kerültek ki. A demokratikus állam ingyenes drámai előadásokkal szórakoztatta és középületekkel látta el polgárait. E szolgáltatásoknak és a flotta fenntartásának költségeit részben a gazdagabb polgárok fedezték — nem kétséges, hogy a közvélemény nyomására, bár nem kényszeradóztatás útján. A közmunkákkal kapcsolatos szerződéseket kisebb tételekre osztották fel, s elvégzésükre akármelyik hozzáértő állampolgár vagy idegen pályázhatott.

Ilyen módon az V. századi Athén szolgáltatja a következetes népi jellegű kormányzat első, megfelelően bizonyítható példáját. Népi jellegét azonban nem szabad túloznunk. Mindenekelőtt a nők nem juthattak szerephez a közéletben. A polgárok feleségeit csaknem olyan tökéletesen elkülönítették, mint a mai mohamedán országokban; jogilag pedig rosszabb helyzetben voltak, mint asszír és babiloni sorstársaik. Másodsorban a polgárjog örökletes kiváltsággá vált, amelyből szigorúan kirekesztették a városban

letelepedett idegeneket. *Gomme* számításai szerint ezek az idegenek az egész népesség egytizedét tették; a legtöbb mesterember és iparos közülük tartozott. Végül az ipar rabszolgamunkán alapult; még a kisbirtokosok is tartottak rendszerint egy-két rabszolgát; a bányák, a műhelyek dolgozóinak, sőt a rendőrség tagjainak is legtöbbje rabszolga volt. Bár az állampolgárok maguk is dolgoztak gazdaságukban, mesterségeket űztek, kisebb munkákat vállaltak a közművek építésénél, bér munkát végeztek polgártársaik számára, sőt a bányákban is dolgoztak, a politikai és a kulturális életből főleg feleségük, a közügyekből kirekesztett idegenek és a semmiféle joggal sem rendelkező rabszolgák rovására vették ki a részüket.

Athén bevételeit, amelyből az előjárókat, a bírakat és a népgyűlés tagjait fizették, két rendkívüli forrás növelte. Az Égei-tenger leggazdagabb ezüsthányai Laurionban, Attika területén voltak; ezeket főként helyi bérlők aknázták ki rabszolgákkal, s busás jövedelmet biztosítottak az államnak. Másodsorban Athén birodalmi városnak számított, amelynek alattvalói adót fizettek. Az igazság az, hogy az athéni birodalom kezdetben a Perzsia ellen ligába tömörülő szabad városok vezetője volt. Az adó azokat a hajókat helyettesítette, amelyeket eredetileg a szövetségesek szereltek fel és láttak el legénységgel a közös védekezés érdekében. I. e. 450 után azonban a szövetségesek érezni kezdték, hogy Athén elnyomja őket, és lázadással kísérleteztek; az athéniak ugyanis az eredeti hozzájárulás egy részét városuk díszítésére és saját céljaikra fordították.

Az athéni „nép” bizonyos értelemben véve tehát nem volt egyéb, mint kivételesen nagyszámú és rétegződött uralkodó osztály. A gazdasági demokrácia látszata nem annyira a létrehozott vagyon igazságos elosztásából, hanem inkább abból adódott, hogy Athén a kizsákmányolás módszereinek segítségével a szegényebb néprétegek nyomorán akart enyhíteni. Mihelyt a birodalom elvesztése miatt elmaradtak a külső szállítmányok, a szegények és gazdagok harca azonnal lángra lobbant. Ennek következményeképpen Athén elvesztette teljes önállóságát, és visszatért a mérsékelt oligarchiához, amelyet a IV. század végén külföldi támogatással tartott fenn.

Róma éppen ellenkezően, az oligarchia növekedésének példáját szolgáltatja. Az etruszk királyok elűzése után a kormányzat — az előjárók (a *konzulok*) és a tanács (a *szenátus*) — az „arisztokrácia”, a *patriciusok* kezébe került, akik hatalmukat nemcsak földbirtokuknak köszönhették, hanem hódító őseik ka-

tonai pozíciójának is. A görög arisztokratákhoz hasonlóan ezeket a szervezeteket ők is a *plebs* (a köznép) ellen használták fel, amely a kézműveseket és kisbirtokosokat, továbbá a levert nemzetségek néhány, a pénzgazdálkodás révén meggazdagodott tagját foglalta magában. Ennek volt következménye a plebs „kivonulása”. Ezzel az „általános sztrájkkal” nemcsak azt vívta ki magának a köznép, hogy az adósok védelemben részesültek, továbbá, hogy a plebejusok összeházasodhattak a patríciusokkal, és ily módon beülhettek azok földbirtokaiba, hanem bizonyos politikai kiváltságokat — szavazati jogot és közhivatali tisztségeket — is szerzett.

De gyakorlatilag az említett engedmények csupán a nagybirtokosokat és — kisebb mértékben — a prosperáló pénzkölcsönzőket hozták kedvező helyzetbe. A kisbirtokosok, akiket tönkretett az állandó háborúkban való kötelező részvétel, földjüket kénytelenek voltak átengedni gazdagabb szomszédaiknak. A tulajdonképpeni kormányzás és a jog értelmezése a szenátus kiváltsága volt, amely ekkoriban már a volt közhivatalnokokból állott. Bár valamennyi polgárnak joga volt szavaznia az egyes közhivatalnokok megválasztásakor, a szavazás a gazdag földbirtokosok és a tőlük függő személyek ellenőrzése alatt zajlott le, ugyanis a hivatalviseléssel járó súlyos anyagi teherterét csak a gazdagok vállalhatták. Végül pedig a vallási hivatalok betöltése a régi családok előjoga volt, amelyek e tisztségeket felhasználhatták arra, hogy a népnek az ő számukra kényelmetlen határozatait megsemmisíthessék. Közérdekű ügyleteket csak úgy lehetett lebonyolítani, ha a tisztségüket öröklés útján betöltő jósök kedvezőeknek mondták az előjeleket. A jóslás módszereit a rómaiak etruszk közvetítéssel a mezopotámiaiaktól vették át. (Az etruszkok vezették be például az áldozati állatok májából való jóslás babilóniai módszerét, amelyet ők maguk Kisásziában tanultak valószínűleg a hettitáktól.)

A szenátus kormányzása alatt Róma három évszázad múltán szerény vidéki városból egy egész birodalmat uralma alatt tartó fővárossá fejlődött, amelynek katonai hatalma kiterjedt az itáliai félszigetre, Szicíliára, Spanyolországra, Észak-Afrikára, sőt Görögországra is. A szabad parasztok azonban, akik kivívták ezt a hatalmat, elvesztették földjüket, amelyet a nagybirtokosok kaparintottak kezükbe, hogy tudományos módszereket alkalmazva a rabszolgák munkájával műveljék meg. S a leigázott területekről befolyt adó a szenátusi oligarchiát meg az uzorásokból, adószedőkből és vállalkozókból álló középrétegeket gazdagította; a foglyok tömegei pedig a munkaerőpiacon versenytársként léptek

fel a földjükből kiforgatott kisbirtokosokkal és a helybeli kézművesekkel szemben.

\*

A vaskor társadalmi erjedése kikezdte azokat a meggyökeresedett ideológiákat, amelyeket a bronzkorban a papok és az írnokok névtelen testületei kovácsoltak dogmatikus teológiákká. Még az ősi keleti államokban is megrendülhetett az istenek emberi birodalmak képére formált égi birodalmának elképzelése, amikor az istenkirályok elvesztették trónjukat, és egész országokat zúztak szét a barbárok. Bár a babilóniai papság lelkesebben üzte a hagyományos kultuszokat, mint valaha, ismét előtérbe nyomult a Fátum ősi sumeri eszméje.

A civilizációval érintkezésbe jutott és a pénz romboló befolyása alá került új barbár népek között még inkább széthulltak a társadalom ősi, törzsi rendszerét tükröző ideológiák.

Az olcsó vasszerek és fegyverek szabadulást ígértek a csoporttól (közösségtől) való teljes függés alól azoknak az egyéneknek, akik sem istenkirályok, sem vezérek nem voltak, és akik egységekre bontották a társadalmat, s ezek önállóak voltak, akár a pénzürmék, amelyekre most már fel lehetett osztani a társadalmi hatalmat. Az alfabetikus írás mindenki számára megnyitotta a tudás kapuit, anélkül hogy ki kellett volna járni a konzervatív diszciplinájú papi szemináriumokat vagy a parancsuralmi államok iskoláit. A társadalom szellemi fegyverzetének megújítása ennél fogva azok feladatává lett, akik nem függtek az örökös testületektől és maradi hagyományaiktól.

Az egész civilizált világban, de mindenekelőtt a törzsi barbárságokból nemrég kiemelkedett társadalmakban az emberek új megoldásokat kerestek a régi rend széthullása következtében felvetődött kérdésekre. E törekvésükben többé nem tartották magukat a hagyományos módszerekhez és a kialakult intézményekhez. A próféták a kinyilatkoztatást egyenesen az istenségtől kapták — a barbároknak ama kollektív szellemi szubsztanciájától, amely magában foglalta és traszcendens síkra emelte egy törzs valamennyi tagját. A filozófusok az „értelemhez” folyamodtak, amely feltevésük szerint valamennyi embertársukkal vele született, és amely ugyanakkor bizonyos értelemben nem más, mint a társadalomnak közösen elfogadott elvek alapján átvitt és értelmezett kollektív tapasztalata. Azok a merész úttörők, akik a személyüknek szóló „kinyilatkoztatás” hirdetői voltak, különösen a VI. században találtak széleskörű támogatásra, illetőleg olyan patrónusokra, akikre aztán új vallásokat alapíthattak; a bátor gondol-



codók elegendő számban letek hasonló gondolkodású emberekre, s így alkalmuk nyílt arra, hogy filozófiai iskolákat teremtsenek.

Kínában Lao-ce és Kung Fu-ce tanította a racionális erkölcsiséget, és alapította meg a VI. században a taoizmust meg a konfucianizmust. Indiában Gautama, a Buddha, röviddel i. e. 500 előtt jutott a „megvilágosodás” állapotába. Bizonyos, hogy nem tartozott a papi kaszthoz, a brahmánok közé, valószínű azonban, hogy egy kisebb rádza gyermeke volt. A születés és a halál körforgásából szerinte a meghatározhatatlan *nirvána* a kiút. A körforgás tanát, a lélekvándorlás és a reinkarnáció elméletét a brahmán teológusoktól kölcsönözte. A menekülést azonban már nem áldozati megvesztegetés vagy mágikus ceremónia biztosította, hanem az erkölcsi erény, nevezetesen a szülőknek való engedelmesség, minden élőlény tisztelete és az igazságosság. A mauria uralkodó, Asoka (i. e. 273—231) áttéréseivel a buddhizmus gazdag, elterjedt egyházzá vált, s kialakította a maga papságát és mágikus szertartásait. De ugyanakkor kibontakoztatta a kolostori életet; hitterjesztő lelkesedése pedig Közép- és Kelet-Ázsiában a civilizáció terjesztésének egyik legfontosabb eszközévé vált.

Zarathustra (Zoroaster), aki i. e. 1000 és 500 között valahol Kelet-Íránban élehetett, azt tartotta magáról, hogy Ahura Mazda (Ormuzd) isten őt szólította fel az iráni vallásnak a politeizmustól, az ördögimádattól, a mágiától és a ritualizmustól való megtisztítására. Himnuszaiiban a régi törzsi isteneket (a védikus árják *deváit*) gonosz szellemekké változtatta, elítélte az üzletkötéshez hasonló áldozatbemutatókat, és azt tartotta, hogy az egyetlen isten akarata tartja fenn a kozmikus rendet; maga a kozmikus rend eszméje a babilóniai (az égitestek mozgásában azonosságokat észlelő) csillagászati megfigyelések eredménye lehet. E megfigyeléseket a babilóniaiak társadalmi fogalmai teremkenyítették meg, melyek szerint a társadalmat a Hammurabi idejétől fogva fennálló megismert és meggyökerezett törvények kormányozzák. Azzal, hogy az állattenyésztő földművelőket szembeállította a nomádokkal, Zarathustra nyilván az iráni parasztömegekhez szólt. Sikere azonban feltehetőleg annak tulajdonítható, hogy egy gazdag birtokos, Vistaspa vette védelmébe, s hogy tanításai egy gazdag állami egyház hitévé váltak, amely ha nem is Dárius, de legalább az arszakida királyok uralkodása alatt (i. e. 50 után) új papi renddel és friss ritualizmussal gazdagodott.

A héber próféták, Ámosz, Józua és Izsajás, valamint kö-

vetőik ugyancsak kinyilatkoztatásokra támaszkodtak. Ők azonban a pátriárkák barbár törzsi istenéről, Jahvéről elmélkedtek, és osztorozták a többistenhitet, a bálványimádást és a mágiát. Jahvéjüknek nem volt szüksége ajándékképpen felajánlott kecskehúsról és bikavérre. „Mi mászt kíván tőled a te istened, mint hogy igazságosan cselekedj, szeresd a kegyességet és alázattal járulj a te istened elé?” A próféták mozgalmá ugyanakkor a szabad parasztság reakciója volt ama királyok gazdasági és politikai abszolutizmusa ellen, akik Salamontól kezdve az egyiptomi és az asszír uralkodókat próbálták majmolni.

A próféták ily módon „megtisztították” a régi isteneket, és morális tartalommal töltötték meg a régi kultuszokat. Az istenség személyessé vált, de spirituális értelemben ábrázolhatatlan volt fa- vagy kőfaragványokon, lehettek azok bármily ügyesek és díszesek. Az istenség többé nem a sok isten egyike, aki törzsi imádói érdekében vagy segítségével küzd a többi isten ellen — mint például Amon-Ra, Marduk vagy a régi Jahve. Kizárólagossá, az istenek istenévé válik; s legalábbis potenciálisan istene valamennyi embernek, nemcsak az asszíroknak vagy az egyiptomiaknak.

Az üzletszerű mágia egy eleme azonban fennmarad, amennyiben még a prófétikus vallások is kárpótlást ígérnek a hívőnek ebben a világban vagy a másikon. E kárpótlást azonban már nem lehet mágikus szertartásokkal kieroszakolva megszerezni, az istenség kegyeit nem lehet sörrel elnyerni, mint Sumerban, és részegítő szómával sem, mint a védikus Indiában. Az üdvözülést az erkölcsös cselekedetek biztosítják, az igazságos tettek, az igazmondás, általában a felebarátokkal szembeni olyan viselkedés, amelyet a legtöbb — barbár és bronzkori — társadalom helyesnek tartott.

Természetesen valamennyi doktrína, amely az igaz élet megjutalmazása fejében kárpótlást ígér, ugyanakkor kárhózzal fenyegeti a gonoszszágot. A próféta istentől sugallt víziójában persze a pozitív üzenet háttérbe szorítja a negatív szankciókat. De amint a vallások intézményesednek és papi irányítás alá kerülnek, egyre nagyobb kedvteléssel festik a kárhozott lélek szenvedéseit. A második évezred egyiptomi papiruszaihoz hasonlóan a későbbi buddhista és zoroasteri írások és festmények élénk színekkel ecsetelik a poklokot és gyötrelmeiket.

Végül, mint ahogy az egy isten minden élőlény teremtményévé, az emberiség potenciálisan egy társadalommá válik. Már nem csupán a törzstagokkal és polgártársaival szemben kell az istenfélő, igaz embernek becsületesen, nyíltan és irgalmasan visel-

kednie, hanem legalábbis a hívők közösségével szemben is, amelynek fajra és politikai hovatartozásra való tekintet nélkül minden embert magában kellene foglalnia. Ezek a gyümölcsöző eszmék impliciten benne vannak Gautama, Zarathustra, Ámosz és mások tanaiban, majd i. e. 300 után világossá is válnak a buddhizmusban, a mithraizmusban és a többi vallásban. Az emberiségnek mint egységes társadalomnak az eszméje, amelynek tagjai közös erkölcsi kötelezettségeket éreznek egymással szemben, ideológiai megfelelője egy olyan nemzetközi gazdaságnak, amely a gazdasági formáció valamennyi része közti árucserén alapul, amint ez a vaskor második szakaszában hatékony formát is öltött.

A bronzkori Görögországban a vándor énekesek, akik szívesen látott vendégeknek számítottak a hősök udvarában, a papi testületeket helyettesítve definiáltak egy olyan teológiát, amely az isteneket harcias védnökeik képére és hasonlatosságára festette le, s ugyanúgy elismerte az olymposi Zeus fennsőbbiségét, miként a szilaj harci főnökök elismerték a mykénei királyét. A vaskorban továbbra is nyilvánosan ajánlották fel az olymposi isteneknek az üzletkötéshez tartozó megvesztegető áldozatokat és ajándékokat, és az istenek számára továbbra is templomokat emeltek a városokban. Amikor azonban a mykénei palotákból eltűntek múlt képmásai, a homéroszi istenek elhagyták a földi Olympost, és eltűntek az egekben. A Természet, amelyből eltávoztak az istenek, szabad érvényesülési tere lett egyrészt a tudománynak, másrészt az ősi parasztság és az új barbár törzsek által „ellenőrzött” határozatlanabb mágikus erőknek.

A régi mágikus szertartásokból részint „misztérium-vallások” születtek, például Dionysosnak vagy Bacchusnak, a bor istenének a barbár Tráciából származó kultusza, az orphizmus, az eleusisi misztériumok, részint pedig misztikus filozófiák támadtak, köztük Pythagorasz és Plátóné, amelyek valamennyien inkább az egyénhez mint olyanhoz szóltak, mintsem a társadalomhoz mint szervezett egészhez. A titkos vallások ideológiájával látták el a tömegeket — a földjétől megfosztott parasztságot, a bányászokat, sőt a rabszolgákat is —, és megváltást, szellemi balzsamot ígértek nekik anyagi és gazdasági bajaikra. Bacchus az isteni örjögés révén az istennel való egyesülés lehetőségét csillantotta meg, Orpheus — Buddhához hasonlóan — szabadulást ígért a születés és a halál körforgásától, Eleusis pedig halhatatlansággal kecsegtetett. A megváltáshoz azonban főként a paraszti életet élő barbárok mágikus szertartásai — a közvetlenül a totemizmusból átvett beavatás és megtisztulás —, továbbá „dramatizált” termékenységi rítusai nyitottak utat, mint például azok, amelyek kez-

detben a fáraónak, majd valamennyi „fizetőképese” egyiptominak halhatatlanságot ígértek. A tisztátalant, a be nem avatottat természetesen a pokol fenyegette. Az orfikusok a komor Tartarost állították szembe az elíziumi mezőkkel, ahová a beavatottak haláluk után elvándoroltak. Az V. századra a pokoltól való félelem fontos tényezővé vált a görög életben, bár ritkán történik róla említés a klasszikus irodalomban. Az itáliai és a szicíliai gyarmatokról e doktrína elkerült az etruszkokhoz, akiknek sírjait néha az elkárhozottak gyötrelmeinek ábrázolásai díszítik. A misztériumok célja azonban nem az volt, hogy híveiket meghatározott dogmákra oktassák, hanem az, hogy bizonyos emocionális állapotba hozzák őket.

A misztikus filozófusok magasabb fokú mágiájukkal igényesebb közönséghez szóltak. A samosi Pythagoras például (fénykora i. e. 530 körül volt) az élet körforgásától való szabadulás végett civilizált tudományokat és művészeteket csatolt a közvetlenül a barbárságtól kölcsönzött tabukhoz és rítusokhoz; tanítványai pedig olyan közösségeket hoztak létre, amelyek inkább hasonlítanak a barbárok titkos társaságaihoz és az orfikusok egyházához, mint tudományos iskolákhoz; ugyanez áll a vaskori India brahmánjainak filozofikus iskoláira is. A pythagoreusok azonban — akik a legmagasabb fokú megtisztulást a szemlélődő életben látták — csak mellékesen, a megtisztulás eszközeiként tanulmányozták az aritmetikát, mértant és csillagászatot, nem minden praktikus eredmény nélkül. Időközben más filozófusok, akik Ióniából származtak, közvetlenebb módon figyeltek fel a természettudományra.

Az ún. természetfilozófia megalapítói, a milétosi Thalész (?625—540) és Anaximandros (?600—530), és az ephesosi Hérakleitos (?550—475), figyelmüket elsősorban a társadalmi kérdésekre irányították, amelyeket a Kelettel fenntartott kereskedelmi kapcsolat és az új pénzforgalom tett égetővé Ióniában. Mindenesetre eleinte legalább a filozófusok éppoly keveset törődtek az emberi társadalommal össze nem függő, elvont „természettel”, mint Sumer és Egyiptom teológusai. „A görög gondolkodás fő tárgya — Cornford szerint — nem a külső természet, a külvilág érzékek általi feltárása, hanem a valóságnak mint kiterjedt érzékekefeletti szubsztanciának az ábrázolása, amely kezdetben egyaránt élő és isteni.” „Célja az, hogy új eszközt teremtsen, megalkossa a valóság konceptuális, fogalmi mását”, s ez nem más, mint ami a sumeri szójegyzékek célja lehetett. Ehhez a mintát, akárcsak Mezopotámiában, a társadalmi rend szolgáltatta, de e társadalom a vaskori, és nem a bronzkori civilizációban gyökerezik. A ter-

mészet rendjének görög neve, a *kozmosz*, olyan szógyökből ered, amely Homéros korai görög nyelvében a nemzetségek harci rendbe állítását és a törzsek megtelepedését jelentette.

A vaskor valójában új megvilágításba helyezte a társadalom problémáit; megoldásuk közvetítői és eszközei azonban különbözőek voltak. A bronzkori Kelet moralitása és kozmogóniája a papi testületek vagy a templomi háztartások kollektív spekulációja volt; az Indiában virágzó brahmán filozófiát is egy papi kaszt hozta létre. A vaskor görög filozófiája olyan egyének személyes spekulációja volt, akik a vasszerszámok és a vert pénz révén felszabadultak a közösségtől, a csoporttól való teljes függés alól.

A vaskori filozófiában — Indiában éppúgy, mint Görögországban — az egyén és a társadalom, az Egy és a Sok problémája került előtérbe. Ez a probléma valójában már akkor felbukkant, amikor az őskőkorban a hordából kivált az első varázsló; a bronzkorban pedig világosan felismerhetővé vált, amikor az isten-királyok és a hadvezérek egyéniségre és „lélekre” tettek szert. De teljes tisztasággal csak a vaskorban fogalmazódott meg, a kalózkapitányok, hajótulajdonos-kereskedők, pénzmanipulánsok és tirannosok társadalmában.

A bronzkori gondolkodás egységes egésznek tekintette a természetet, miként a társadalom is, az isteni egyeduralkodótól való függésben egyesülve, egészet alkotott, és miként egységes egész volt a templomi birtok is, amelyet a háztartásnak és isteni fejének érdekei szerint kollektívan műveltek. Viszont a vaskori filozófia a természetet is részekre tördelte, miként a közösség egyénekre és a város területe magánbirtokokra oszlott. Ióniában már Anaximandrosz megmagyarázta a minőségi különbségeket, amelyek a „sűrűsödésnek és a ritkulásnak”, vagyis mennyiségi különbségeknek tulajdoníthatók, hasonlóan a polgárok vagyoni megkülönböztetésén alapuló politikai státusához. Végül i. e. 500 és 420 között az atomisták, a milétosi Leukippos és az abderai Démokritosz nekifogtak, hogy a külső természetet különálló, tovább már nem osztható darabokra, részecskékre (*atomokra*) osszák, éppúgy, mint ahogy az új forgalmi eszköz egymással össze nem függő részecskékre — pénzérmékre — osztotta a vagyont. Ily módon megteremtették az atomelméletet, amely a modern kémiában és fizikában a felfedezések oly nagyszerű eszközének bizonyult.

A görög gondolkozás valóban megkülönböztető vonása az volt, hogy a filozófusok nem az ősök bölcsességéhez vagy isteni kinyilatkoztatásokhoz folyamodtak újra meg újra, hanem a közös

tapasztalat tényeihez és a mesterségek gyakorlatahoz. (Hindu kortársaikat az akadályozta, hogy a bronzkorból örökölt kapták a Veda szent himnuszait és szó szerint memorizált rituális kézikönyveiket.)

A természetfilozófusok szorgalmasan vizsgálták a természeti jelenségeket, és megfigyeléseiket rendszerbe foglalták. Anaximandros a szerves fejlődés homályos eszméjét a halak és az emlősök szokásainak pontos megfigyelésére alapozta. A kolophonai Xenophanés (i. e. 565—475) a fosszilis maradványokat vizsgálta és határozta meg pontosan. Ezenfelül mérték is megfigyeléseiket, bár csak korlátozottan, de mégis sokkal inkább, mint bronzkori elődeik. Vagy nem tették-e képessé a pénzérmék a görög társadalmat arra, hogy még a rangot is sokkal pontosabban lehessen mérni velük, mint a bronzkor fémrúdjaival? A lant húrjainak mérése révén Pythagoras (vagy egyik tanítványa) nemcsak a zeneelmélet alapjait vetette meg, hanem az összhangzattan matematikai tulajdonságait is felfedezte.

A görög filozófusoknak azonban nem kellett kizárólag saját megfigyeléseikre támaszkodniuk; valószínűleg ismerték a babilóniai és az egyiptomi tudomány vívmányait is. A számtan, a mértan és a csillagászat területén a görögök olyan alapokra építettek, amelyeket a Nilus és az Eufrátesz mentén raktak le. Thalész, az első természetfilozófus, állítólag félig föníciai volt, és talán Egyiptomban tanulta a geometriát. Pythagoras is hihetőleg Egyiptomban szerezte mértani tudását.

Ő és tanítványai minden bizonnyal tanulmányozták a matematikát, bár gyakran misztikus és mágikus célok érdekében. Pythagoras feltehetőleg azt tartotta, hogy a dolgok „természetét” valamilyen módon ki lehet fejezni számokban, és ebben sok azonosságot mutat a sumeriakkal, akik szerint egy dolog „természetét” a nevével meg lehet ragadni; különben a korabeli Görögországban egy ember társadalmi funkcióját és így „természetét” hivatalosan az általa birtokolt pénzérmék száma határozta meg. Ugyanakkor a számok konstans és egyöntetű tulajdonságai állandó és változatlan Rendre vallottak, amelyben az emberek menedéket találhatnak olyan időben, amikor a társadalom struktúrája szemmel láthatóan a változás állapotában van.

Mindenesetre a számok sok érdekes és különös tulajdonságát fedezték fel. E felfedezések mágikus tulajdonságokra utaltak; az ilyen számokat a pythagoreusok furcsa nevekkal illették („barát-ságos számok” stb.). De még ezek is — hogy a haladványokról és a hasonló dolgokról ne is beszéljünk — igen hasznosaknak

bizonyultak a valószínűségszámítás modern elmélete szempontjából.

A számjelölés nehézkes rendszere folytán azonban a görögök nem haladhattak nagyon előre a tiszta matematika területén. A könyvvitel gyakorlati céljaira számológépet, *abakuszt* használtak, amelyet alkalmasint a főníciaiak találtak fel, és amelyet a keleti országokban ma is használnak. De sem az abakusz, sem a rajta végzett számítások rögzítésére feltalált jelölési mód nem volt alkalmas a magasabb matematika megteremtésére; a törtek esetében például a görögök, az egyiptomiakhoz hasonlóan, az egységtörtekre voltak utalva. Ezt az akadályt a mértan segítségével hárították el az útból. A mértan pedig, mint a tiszta számok, állandó és változatlan rendet látszott tükrözni.

A görög mértantudósok általánosították a keleti elődeik számára már ismert igazságokat. Pythagoras példának okáért az egyiptomi építészekről (a régi írók kötélcsomózókról, *harpedonaptairól* beszélnek) tanulhatta a pontos derékszög megkonstruálását egy 3, 4 és 5, vagy 5, 12 és 13 arányban megjelölt kötél segítségével; bizonyíthatóan ezzel a módszerrel tervezték oltárait az indiai brahmánok is, bár kissé később. Ebből következik az a tétel is, amelyet a babilóniaiak már a második évezredben ismertek: a derékszögű háromszögnél, amelynek oldalai az említett arányban állanak egymással, a derékszöggel szemben levő oldal, az átfogó négyzete egyenlő a másik két oldal négyzetének összegével. Így azután Pythagorasnak tulajdonítják azt a — bizonyára tévesen — ma is Pythagoras tételének nevezett felfedezést, amely szerint *minden* derékszögű háromszögben az átfogó négyzete egyenlő a másik két oldal négyzetének összegével.

A „tiszta geometria”, azaz laboratóriumi kísérletek (homokba rajzolt vagy zsinórral kiformált ábrák, továbbá gömb- és kúpmetaszetek tanulmányozása) révén a görög mértantudósok olyan állandó tulajdonságokat fedeztek fel, amelyek *bármilyen* háromszöget vagy más mértani idomot jellemeznek. (Egy tétel „bizonyítása” például így kezdődik: „Vegyünk *tetszőleges* ABC háromszöget...”, majd az egyes variációk próbája következik.) Ebből következően azt állították, hogy az említett tulajdonságok *minden* háromszögre vagy egyéb idomra érvényesek. Nem tettek tehát egyebet, mint hogy *indukció* útján olyan megfigyeléseket általánosítottak, amelyek jó része már a babilóniaiak és az egyiptomiak előtt is ismeretes volt, továbbá új, de hasonló mértani tulajdonságokat fedeztek fel.

Ezek segítségével a görögök meg tudták közelíteni az irra-

cionális számokat (például a  $\sqrt{2}$ -t), és másodfokú egyenleteket tudtak megoldani, ami meghaladta a babiloniak erejét. Azt is felfedezték, hogy a csillagok látszólag olyan pályát írnak le az égen, amelyet a dolgozószobában körzővel reprodukálni lehet, továbbá, hogy a mértani szabályok segítségével megállapíthatják a bolygók helyét az égen és a hajókat a tengeren, és pontosabban oszthatják be a napórát. A mértani ábrák felhasználásával a mérnökök alagutat tervezhettek, amely több mint ötszáz méter távolságból vezeti ki a vizet egy hegy alól, amint ezt Samoson, a VI. században meg is tették.

Mellékes, hogy a fentebb jelzett felfedezésekre mágikus és misztikus célok hajszolása során jutottak-e. Ez utóbbi szempont káros hatása mégis fennáll. A görög filozófusok azt vélték, hogy a matematika „általános” igazságai a történelmi jelenségek változó panorámája mögött rejlő változatlan és örök valóságot tükrözik, és hogy a geometria a sumeri templomhoz vagy az egyiptomi piramishoz hasonlóan az időtlen Természet mását állítja elébük. Néhányan, mint Platón, valóban azt állították, hogy a mértani igazságok nem kísérleti tényekből — ember által konstruált idomokból és ábrákból — adódó következtetések, hanem az értelem által felfogott ideális háromszögek tulajdonságainak „árnyképei”. Erre a téves nézetre alapították az ideák megfigyeléstől független, érzékfeletti, örök világának elméletét, amely azóta is kísérti az idealista filozófusokat. Egyes gyakorlati tudósok — *Einstein* és *Darwin* ellenére — még ma is vonakodnak felhagyni az örök, változatlan és történetietlen valóság utáni kutatással, amelynek a tiszta matematika lehet az eszményképe.

A görögöknek, mint más földművelőknek, elsősorban a nap-tár szabályozása miatt kellett csillagászattal foglalkozniuk. Hésiodos *Munkák és napok* című költeménye már i. e. 700 előtt illusztrálja a csillagoknak mint a mezőgazdasági műveletek irányítóinak szerepét és e paraszti tudás irodalmi vetületét. A görögök azonban szükségképpen tengerjáró nép voltak. Iránytű híján a csillagokra kellett bízniuk magukat. Ennélfogva nagyonis gyakorlatias ok sarkallta őket a csillagok pontos megfigyelésére, ezenfelül olyan jelenségekre is felfigyelhettek, amilyeneket egy hosszú ideig ugyanabban a templomban élő pap sohasem tapasztalhatott.

A tengerész megállapíthatta például, hogy minél délebbre hajózik, a sarkcsillag egyre közelebb kerül a horizonthoz. Magaságának (szögének) megmérése révén pontos képet alkothatott magának arról, hogy milyen messze jár a Földközi-tengeren.

A csillagok tanulmányozása során a görögök kétség kívül



azokat az eredményeket is felhasználták, amelyekre a babiloniak és az egyiptomiak jutottak. A második évezredre a babiloniak hatalmas csillagkatalógust állítottak össze. Ennek példányai megvoltak a Kisázsia közepén levő hettita főváros királyi könyvtárában, tartalmát tehát már i. e. 1200 előtt megismerhették az Égei-tenger vidékén. 1100 után a katalógust az asszírok helyesbítették, 800 után pedig a babilóniai szövegek a csillagok helyzetét, valamint felkelésük és lenyugvásuk idejét olyan rendszer szerint kezdik megadni, amely a mi „egyenlítői koordinátáinknak” felel meg. Azonkívül i. e. 747-től a babiloniak meghatározott, hagyományos időponttól kezdve — Nabn-nászir korától — számlálták az éveket, akárcsak mi „Krisztus születésétől”. Az égi és a földi eseményeket ettől kezdve így jelölik meg: „N. király uralkodásának  $n$ -edik évében”.

Az így összegyűjtött adatokból a babiloni csillagászok előre ki tudták számítani a Napnak, a Holdnak és a bolygóknak egymáshoz viszonyított helyzetét; más szavakkal, előre meg tudták mondani, mikor várhatók az égitestek fogatkozásai. Thalésről azt tartják (egy hagyomány szerint, amely az V. század elején élt Hérodotosra megy vissza), hogy előre megjósolt egy napfogyatkozást, amely szinte bizonyosan i. e. 585-ben következett be. Jóslata nemcsak saját megfigyelésein, hanem feltehetően a Mezopotámiából származó adatokon is alapulhatott.

Thalés sikere természetesen nem jelenti azt, hogy akár ő, akár mesterei felfogták a nap- és a holdfogyatkozások okát. Ezt egy századdal később a Klazomenaiból származó Anaxagoras (i. e. 500—430) állapította meg világosan. E magyarázat, úgy látszik, a tisztán görög fejlődésnek tudható be, amelynek során az új geometriát konkrétan alkalmazták a pontosan megmért és feljegyzett megfigyelésekre. Néhány görög annyira le tudta rázni magáról a hagyományos babonák béklyóit, hogy az égitesteket megmérendő és tanulmányozandó objektumoknak tekintette, nem pedig az istenségek hordozóinak vagy egy természetfeletti Fátum szimbólumainak. Mégis, i. e. 450 körül megesett, hogy Anaxagorast a demokratikus Athénben istentelenség miatt elítélték, 413-ban pedig valamelyik athéni hadvezér egy hónapig halogatott egy életbevágóan fontos hadműveletet, mert a holdfogyatkozást rossz előjelnek tartotta!

A tudományos csillagászat ugyanakkor a matematikai földrajz útját is egyengette. A civilizált világ hatalmas növekedésével és a részei közt fennálló kapcsolatok erősödésével a vaskor emberének többen kellett tudnia arról a bolygóról, amelyen élt, mint valaha. A hódítók, a hadvezérek, a kalmárok és a tengeré-

szek nemcsak arra voltak kíváncsiak, miféle népeket és országokat hódíthatnak meg, milyen emberekkel és tájakkal kereskedhetnek, hanem arra is, hogyan érhetnek el oda, és milyen messze vannak ezek a vidékek. Az asszír és a perzsa hivatalnokok útikalauzokat állítottak össze, amelyek feltüntették az utakat és a távolságokat. Az időlegesen magához tért Egyiptom fáraói felfedező expedíciókat küldtek ki; egy hajó megkerülte a Jöreménység fokát, és matrózai megdöbbentek, amikor „nyugat” felé hajóztukban jobb kéz felől látták felkelni a Napot; ezt a jelentést az egyébként hiszékeny Hérodotos nem hitte el!

Az ilyen módon összegyűjtött információk nagy része a keleti birodalmak bizalmas irattárába került, és hozzáférhetetlen maradt, vagy magánkereskedők és egyes városok kereskedelmi titkai közé tartozott. Az utazó görög filozófusok azonban itt is, ott is felcíptek egy morzsát, és azokat saját megfigyeléseikkel toldották meg. Ezt a tudást széles körben terjesztették olyan emberek között, akik az új lehetőségeket utazás, üzlet vagy éppen szórakozás céljából akarták kihasználni. Anaximandrosról megjegyezték, hogy ő készítette az első görög térképet. Néhányan még azt is megtették, hogy értesüléseiket le is írták az új olvasóközönség számára. Ennek eredményeképpen egyrészt leíró művek, másrészt tudományos értekezések keletkeztek, amelyekben a csillagászat és a szférikus geometria segítségével a matematikai földrajz alapjait fektették le.

Az alkalmazott tudományokban elért vaskori eredmények, amelyek az olcsóbb fémszerszámoknak és az új osztályok szükségleteinek tulajdoníthatók, sokkal számosabbak, semhogy itt akárcsak említést is tehetnénk róluk. Ezek az eredmények azonban nem jártak együtt a tapasztalatok átadásának új módszereivel. Az alfabetikus írás ellenére a mesterségbeli tudás általában nem rögzítődött írásos formában, így nem vált igazán tudományossá. Az athéni fazekasok hagyományos módon még mindig azt tanították, hogy az edényeket egy démon töri szét az égetőkemencében, amelyre ennek elijesztése céljából Gorgó-maszkot függesztettek! A mesteremberek írástudatlanságának oka — bár rendszeren le tudták írni a nevüket — feltehetően a mechanikus tudományok régimódi lebecsülésében keresendő. Ezt a kivételek erősítik meg.

A kuruzslók szakmai tudása, akárcsak a varázslóké, már a bronzkor idején írásban rögződött meg, és így került át a vaskorba is. A keleti iskolákban túlságosan is hűségesen ragaszkodtak ahhoz a skolasztikus hagyományhoz, amely a betegségek mágikus eredetét tanította, és a betegséget gonosz szellemek művé-

nek tekintette. Az asszírok csupán néhány újabb varázsigét és gyógyszerert csatoltak a gonosz szellemek elűzését célzó sumeri és babiloni receptekhez. Görögországban is voltak gyógyító istenek, mint Asklépios, akik templomaikban csodálatos gyógyításokat vittek véghez. A templomokon kívül azonban magánorvosok iskolája támadt, amelynek tagjai elvetették a kuruzslók mágikus cökmökjait, anélkül hogy elutasították volna gyógyszereiket, és mesterséges gyógymódokhoz, kémiai eredetű gyógyszerekhez folyamodtak.

Fennmaradt írásokból ítélve — amelyek a chiosi Hippokratésszel kezdődnek (i. e. 460—350) — a görög orvosi hagyományokat a démonhittől való függetlenség, a megfigyelésnek és a tünetek feljegyzésének pontossága és objektivitása jellemzi, ami teljesen ismeretlen volt Asszíriában és Egyiptomban. A görög orvostudomány már i. e. 500 előtt olyan hírnévre tett szert, hogy Dárius görög orvost rendelt udvarába, aki feleségét gyógyította.

A földművelés is tiszteletre méltó foglalkozás volt a vaskorban; a mezőgazdaság tudományos módszereivel foglalkozó értekezések görög és föniciai nyelven íródtak. I. e. 700 előtt Hésiodos már versbe foglalta a földműves naptárát, amely bővelkedik a gyakorlati botanikai, geológiai és zoológiai tudnivalókban. Ezt követően a tengerentúli kivándorlás és a specializált mezőgazdaságra való áttérés háttérbe szorította a hagyományon alapuló mezőgazdasági gyakorlatot, és égetően fontossá tette a kísérletezést. Az Itáliába vagy Észak-Afrikába átlántált föniciai vagy görög figyelmét aligha kerülte el az új talajnak és az új éghajlatnak a magával vitt magokra, oltványokra és fiatal állatokra gyakorolt hatása. A gyakorlat bebizonyította, hogy a Libanonból származó szőlőfajta más termést hoz a Vezuv lejtőin vagy a Rhône völgyének síkságán. Elkerülhetetlenné vált a talajfélék és az állatfajták összehasonlítása és kiválogatása. Ezenfelül új növényeket és új állatokat, továbbá új művelési módszereket is alkalmaztak, részeként annak az általános diffúciónak, amelyet a 174. oldalon írtunk le. Amikor például a perzsák i. e. 490-ben elözönlötték Görögországot, egyben a lucernát is megismertették a földközi-tengeri világgal. Ők viszont indiai hódításaik alkalmával a rizstermesztéssel ismerkedtek meg.

Az ilyen kísérleti eredmények egybevetését és egy írott, tehát elvont és változtatható mezőgazdaságtudományi hagyomány kialakulását az is sürgethette, hogy a nagybirtokosok szakkönyveket igényeltek a maguk számára. Ilyen kézikönyvek a karthágóiaknál is készültek.

A gazdálkodók és orvosok által gyakorlati céllal össze-

gyűjtött anyag Görögországban lehetőséget nyújtott a természet-filozófusok új, kényelemben élő rétege számára, hogy lerakja a modern leíró botanika, geológia és zoológia alapjait. Munkáik elsősorban abban különböznek a sumeri szójegyzékektől, hogy pusztá nevek helyett pontos leírásokat tartalmaznak, másodsorban pedig abban, hogy tanult emberek sokkal szélesebb körének megfigyeléseire épülnek. Klasszifikációjuk is „tudományosabb”, amennyiben nem az egyezményes nevek vagy írott jelek hasonlóságain alapulnak, hanem a konkrét, osztályozott növények, ásványok vagy állatok tényleges és gyakran jelentős hasonlóságaira. Mindezeknek eredményeit Aristotelésnél figyelhetjük meg, aki i. e. 321-ben halt meg.

Aristotelés személyében bizonyos értelemben a klasszikus kor valamennyi filozófiai és tudományos irányzata csúcspontját éri el. Ez a széles érdeklődésű és enciklopedikus műveltségű tudós az ismeretelmélet, a logika, az etika, a politika, a lélektan, a matematika, a csillagászat, a földrajz, a növénytan, az állattan, az anatómia, a kémia, a fizika és a meteorológia köréből tartotta előadásait. A hatalmas aristotelési korpusz ezeknek az előadásoknak a szerző vagy tanítványai által szerkesztett jegyzeteit tartalmazza, továbbá vitatott szerzőségű értekezéseket foglal magában. Mint a formális logika, a pozitív pszichológia, az összehasonlító anatómia és a rendszerező biológia úttörője, felbecsülhetetlen értékű eredményekkel járult hozzá a későbbi tudományhoz.

Aristotelés szükségképpen helytelen útra tévedt — néha ostoba módon hibázott —, például, amikor azt hangoztatta, hogy az égitestek örökéletűek, hogy a Nap a Föld körül kering, továbbá amikor tagadta a növények szekszualitását, a szűznemzést fogadva el, és az értelem központját a szívbe helyezte. Szerencsétlenségére, meg a mienkre is, tekintélye olyan méretűvé nőtt hellénisztikus követői között, hogy teóriáit gyakran a megfigyelt tények elé helyezték. A középkorban Aristotelés rendszere valamennyi tévedésével együtt beleolvadt a katolikus egyház kánonjába. Az iskolákban inkább Aristotelésre hivatkoztak, mint a tapasztalatra; az egyház elítélte Kopernikusz heliocentrikus rendszerét, mint amely ellentétben áll az egyház által elfogadott aristotelési tanításokkal. Ugyanakkor Aristotelés, mint az oligarchia bajnoka és a rabszolgaság védelmezője, annak az osztálynak szószólója volt, amelyből patrónusai és tanítványai toborzódtak, de ugyanakkor szenvedő alánya is a városállam gazdasági ellentmondásainak, amelyek az ő korában már nagyon is nyilvánvalóakká váltak.

A bronzkori tudománynak a templomi tudományos intézmé-

nyek ellenére bekövetkezett pangásával összehasonlítva megdöbentő az a haladás, amely Görögországban i. e. 600 és 450 között ment végbe. Ráadásul a haladást nem írnokoknak és papoknak kell tulajdonítanunk, akiknek zavartalan munkáját gazdag államok vagy egyházak támogatták, hanem magánszemélyeknek, akik vagy saját munkájukból éltek, vagy patrónusaik és tanítványaik bőkezűségéből tartották fenn magukat.

Mindazonáltal — legalábbis i. e. 500 után — a tiszta tudománynak ez a nagyszerű erőfeszítése (szemben a modern elmélet i. sz. 1600 után bekövetkezett felvirágzásával) nem jutott kifejezésre olyan technikai találmányokban, amelyek nemcsak gazdagítják az emberi életet és biztosítják az elméletek realizálható igazságát, hanem egyben eszközül is szolgálnak új felfedezések számára. Éppen ellenkezőleg, a földművelés és a haditechnika körét kivéve a természetfilozófia egyre inkább elszakadt a gyakorlati élettől, amint a görög városok meggazdagodtak, a vagyon koncentráldott, és a rabszolgák száma növekedett.

A gazdag rabszolgatulajdonosok és földbirtokosok, akik lakomáikon szívesen látták a természetfilozófusokat, és akiknek támogatásától az utóbbiak függtek, nem kívántak munkamegtakarító találmányokat, a mesterségeket pedig megaláznak és szolgáinak bélyegezték. Az elvont tudás keresése önmagáért vagy a „legnagyobb megismerés” kedvéért vigasztalást jelentett a gazdag rabszolgatulajdonos számára, akit rabszolgái felmentettek minden produktív erőfeszítés alól, és akit az athéni népgyűlés közönséges elemei vagy más városok hasonlóképpen közönséges tirannosai kiszorítottak az állam igazgatásából.

A magánkereskedő tehát, aki a számos versengő állam egyikének lojális polgára volt, habozott, közölte-e földrajzi vagy csillagászati megfigyeléseit azokkal a kozmopolita tudósokkal, akik titkát elárulhatták ellenségeinek vagy versenytársaiknak. A rabszolgatartó rend ezenfelül lehetetlenné tette az emberrel foglalkozó igazi tudományt, s így a tudományos történetírást. A rabszolgaság intézményének igazolására Aristotelés megfogalmazta a „természetes rabszolga” doktrínáját. Gyakorlatilag ez annyit jelent, hogy a görögöt kivéve minden faj a kegyes görögök értelmes eszközként való kiszolgáltatásában találja meg képességei legmagasabb fokú kifejezését. Ennélfogva sommásan megbélyegezték és elutasították a sémitákat meg az egyiptomiakat, akik megteremtették a civilizációt, továbbá a keltákat, a teutonokat meg a zsidókat, akik újrateremtették azt.

Végül, Farrington azzal érvel, hogy a gondolat- és a tanszabadságot szándékosan szorították korlátok közé, a birtokos osztá-

lyok érdekében, és ugyanakkor ez osztályok államra gyakorolt befolyásának hatására. Kétségtelen, hogy a természetfilozófusok kritikája megrendítette a meggyökeresedett rend vallásos és babonás oszlopaait. Ezt el lehetett tűrni mindaddig, amíg a gazdasági rendszer csak annyira terjedt ki, hogy a vagyon abszolút növekedése eltakarta az elosztása terén uralkodó egyenlőtlenséget. I. e. 450 után azonban a piac nem bővült többé a régi iramban; egyrészt az uzsora és a rabszolgatartás profitja, másrészt a kisbirtokosoknak a háború miatt bekövetkezett tönkrementése és a rabszolgapiac túltelítettsége teljes meztelenségében leleplezte a gazdagok és a szegények ellentéteit. Számos városban zavargások törtek ki. A IV. században széleskörűvé és krónikussá vált az adósságok eltörlésének és a földreformnak a követelése.

Ilyen körülmények között a „jobbboldali” filozófusok felfigyeltek a babonás hiedelmek értékére a fennálló rendszer támogatása szempontjából. Platón nyíltan ajánlja, hogy a polgároknak „nemes hazugságot” tanítsanak. Polybios később megdicséri a római arisztokráciát, hogy ezt oly sikeresen hajtotta végre. „A rómaiak nagyságának alapja — hangoztatja — a babona. A babonával és az emberek képzeletét gúzsakötő összes módszerekkel magán- és közéletük minden területét átitatták. A tömegek ugyanis minden államban megbízhatatlanok, telve vannak törvénytelen kívánságokkal, esztelen dühvel és erőszakos szenvedélyekkel. Csak azt tehették, hogy a láthatatlan dolgoktól való rettegés elterjesztésével és hasonló hazugságokkal sakkban tartásuk őket. Nem oktalantul, hanem szántszándékkal hintették el a régiek a tömegekben isten és a túlvilági élet fogalmát.” És Farrington Anaxagorasnak „istentelenség”, Sokrátésnek pedig „az ifjúság megrontása” miatti elítélését joggal tekinti konkrét példának arra, hogy ezeknek az eszméknek és nézeteknek kritikáját az uralkodó rétegek nem voltak hajlandók eltűrni.

Mindenesetre a klasszikus görög tudomány fejlődését a klasszikus polis sajátos társadalmi és gazdasági viszonyai ténylegesen korlátozták. Ugyanígyen korlátok közé szorult a klasszikus művészet is.

A bronzkor folyamán a harmadik évezredben kanonizált hagyományok változatlanok maradtak; csupán új technikai folyamatok járultak hozzájuk, és a stílusok módosultak. Még a vaskori Keleten is a múlt tiszteletben álló és szentesített hagyományai nyomták rá bélyegüket a lényegileg ugyanazon társadalmi osztályokból kikerülő, bár más „fajú” fogyasztók ízlésére, jöllehet az új anyagokat — például a csempézett téglákat és cserepeket — hatékonyan fel lehetett használni.

A görögök, akik feladták az i. e. 700 körüli geometrikus kor merev, barbár stílusait, éppen olyan sikerrel kezdték másolni a keleti művészet jóváhagyott mintáit, mint a föníciaiak a második évezredben, de mindig megőriztek valamit abból az egyensúlyból és mérsékletből, amely megkülönböztette a geometrikus stílust. Végül aztán elszakadtak a régi hagyományoktól, amint a klaszszikus gazdaság kiterjedt, és vele együtt a hozzáértő vásárlók piaca is terebélyesedett.

A szobrász és a festő nem függött többé a papi testületektől és a despoták udvartartásaitól. Legkifizetődőbb és legtisztelőre méltóbb kötelességük ennél fogva nem az volt többé, hogy papi hagyományok által jóváhagyott szabályok szerint az isteneknek tetsző és mágikus tulajdonságokkal rendelkező bálványokat alkossanak. Az istenkirályok képmásai, amelyek továbbra is mágikus szerepet töltenek be, nem kötelező szabványai többé az emberi alak ábrázolásának. A szobrászokat városok vagy magánszemélyek alkalmazták abból a célból, hogy atléták, harcosok vagy elhalt rokonaik szobrait készítsék el, akik ugyanúgy semmiféle igényt sem tartottak az istenségre, mint ahogy maguknak a szobroknak sem volt varázserejük többé. A szobrászok így megszabadultak a szentesített hagyományoktól, és azt ábrázolhatták, amit láttak. A gyakori gimnasztikai gyakorlatok alkalmat szolgáltattak számukra, hogy meztelenül láthassák az emberi testet, ami sokkal ritkábban történt meg Keleten.

Ilyenformán a görög művészek voltak az elsők az India őstörténeti korszakában működő névtelen mesterek óta, akik az emberi alakot naturalisztikusan ábrázolták; sőt azt is megtehették, hogy az istenekkel is ugyanebben a szellemben bánjanak. Az V. századra tehát a görögök legalábbis az emberi képmásokban megalkották a szépség törvényeit, amelyek azóta is általánosan elfogadottak.

Az építészeket — akik barbár őseik faépítményeit hazájuk csodás márványából faragták ki — szintén egyiptomi és ázsiai minták befolyásolhatták. Ők azonban olyan építészeti formákat teremtettek, amelyek — bármilyen lehangelők is szürke kőből készített utánezataik a szürke északi ég alatt — a földközi-tengeri napfényben még romjaikban is kimondhatatlan szépséget árasztanak.

Ugyanígy volt az irodalommal is: istenek és királyok hódítteit tárgyoló epikus költeményeket énekeltek az egyiptomi és az ázsiai udvarokban; a bronzkori templomokban mágikus drámákat játszottak; az indoeurópaiak barbár ősei metrikus énekeket szerettek. A mykénei hősök udvarában vándorénekesek által elő-

adott hőskölteményekből egy vaskori „Homéros” olyan eposzt alkotott, amely nemcsak eseményeket és jeleneteket ír le, hanem az ion arisztokraták és plutokraták szórakoztatására az emberi jellemeket is ábrázolja. Az ódát, amelyet zene- és tánc kísérettel kórus adott elő, a VI. századbéli vidéki arisztokraták és kereskedő tirannoszok számára szereztek. Végül az ódákat és az epikus hőseket a demokratikus polgárok részére összefűzték, és a nyilvánosság előtt drámaként adták elő, de ezeknek már nem volt mágikus jellegük. Az így tökéletesített irodalmi hagyományok nemcsak a későbbi európaiaknak szolgáltak mintául, hanem a perzsáknak és az araboknak, sőt talán az indiaiaknak is.

A görög művészet legeredetibb, alkotó periódusa azonban i. e. 400 előtt lezárult. A hanyatlás pontosan akkor jelentkezett, amikor lelassult a gazdasági expanzió, alább szállt a prosperitás általános színvonala, és csökkentek a reálbérek; bár egyesek vagyona nagyobb volt, mint valaha, és a rabszolgák száma az egész népességhez viszonyítva növekedett.

A klasszikus görög szobrászatot számunkra nem a leghíresebb mesterek istenszobrai képviselik (ezek elvesztek), hanem sírkövek és hasonló alkotások, amelyeket jelentéktlenebb művészek készítettek szerényebb anyagi helyzetben levő pártfogóiknak. A görög festészetet nem híres művészeknek templomokban és középületekben levő festményeiből ismerjük (ezek is elpusztultak), hanem a műhelyekben közfogyasztásra termelt vázákrol, amelyeket mesteremberek készítettek (néha polgárok, néha rabszolgák). I. e. 500 után, amikor a rabszolgák száma növekedett, az effajta művészek társadalmi és gazdasági helyzete a többi mesteremberéhez hasonlóan hanyatlani kezdett. A IV. században Aristotelész már tipikusan megalázónak tartja egy zenész (fuvolás) foglalkozását!

A görög *polis* világának politikai és gazdasági rendszerében rejlő ellentmondások fatális következményei i. e. 400 után teljesen nyilvánvalóvá váltak. „A IV. század társadalmi és gazdasági életét — Rostovtzeff szerint — két fő tényező határozta meg: a lakosság tömegeinek proletárrá süllyedése és ezzel szoros összefüggésben a munkanélküliség növekedése, másodsorban pedig az élelmiszerhiány.”

Sok kistermelőt megfosztott földjétől az állandó háborúkban teljesített hosszú katonai szolgálat, az ellenséges hadseregek pusztítása, továbbá a sok adósság, amelybe belekeveredtek, s amelyet a körülmények miatt nem tudtak megfizetni. Az ipar nem nyújtott számukra kiutat. A kisiparos ugyanis nem versenyezhetett a rabszolgákat foglalkoztató üzemmel. Az iparcikkek belső felvevő



piaca összezsugorodott; az uzsora és a rabszolgatartás egyre kevesebb és kevesebb kézbe összpontosította a vagyont. A külső piac szintén összezsugorodott, mert igazi bronzkori mód-szer szerint az ipar önmagát exportálta, ahelyett hogy termékeit vitte volna ki. Példának okáért nemcsak Itáliában, hanem a fekete-tengeri gyarmatokon is a helyi (feltehetőleg elsősorban emigrált mesteremberekkel dolgozó) fazekasműhelyek a helyi piac számára olyan vázakat gyártottak sikeresen, amelyeket azelőtt Athénből importáltak. A kerámiaipar kivándorlása jól érzékelteti azt, ami a többi területen végbement. Az exportpiac szűkülése természetesen egyre inkább megnehezítette a behozott élelmiszerek — például a fekete-tengeri búza — árának fedezését.

A IV. században tehát a megszorodott és földnélküli mezőgazdasági népesség számára nem volt más kiút, mint hogy zsoldosként eladják magukat a perzsa királynak vagy más „barbárok-nak”, vagy pedig, hogy kalózkodásra és útonállásra szánják magukat. Egy perzsa trónkövetelő például minden nehézség nélkül tízezer görög zsoldost toborzott. A kalózok, egyre merészebbé és számosabbá válva, csak súlyosbították (a rabszolgautánpótlás növelésével) a fentebb említett bajokat. Nem csoda hát, hogy a legtöbb városban járványossá váltak a heves társadalmi küzdelmek. Ilyen következményei voltak egyrészt a 176. oldalon említett gazdasági ellentmondásoknak, másrészt annak a lokálpatriotizmusnak, öngyilkos fanatizmusnak, amellyel a Görögországot apró egységekre hasító városállamok mindegyike a helyi autonómiához ragaszkodott.

Minden görög valóban átérzte a közös hellenizmust. Egy közös nyelv dialektusait beszélték, amelyek korántsem különböztek annyira, hogy megakadályozzák egymás kölcsönös megértését. A kultuszban megnyilvánuló helyi különbségek ellenére mindannyian az olymposi isteneknek ugyanazt a közös pantheonját ismerték el. Részt vettek olyan pánhellén ünnepségeken, mint amelyeken az olimpiai játékok voltak. Valójában a legtöbb hellén város összefogott a nem görög erők agressziója, például a perzsák vagy a karthágóiak ellen, bár még a régi Görögországban is voltak olyan városok, amelyek Dáriust és Xerxest támogatták. De ettől eltekintve minden egyes város csaknem szünet nélkül hadban állt szomszédaival, eleinte azért, hogy mások földjeinek elrablása révén elérjék az önellátás eszményképét, később pedig a politikai vagy a kereskedelmi hegemonia elnyerése érdekében.

Nem kétséges, hogy a *polis* iránt érzett szenvedélyes odaadás olyan önfeláldozó erkölcsi tettekben jutott kifejezésre, amelyekre egy barbár törzsnek nem volt szüksége, és amelyeneket

egyetlen keleti állam sem tudott felmutatni. Ezek az erények a polgárokat tudatos, megfontolt bátorságra, diadalmas művészetre és nemes nagylelkűségre sarkallták. A gyakorlatban azonban mindez a görög emberanyag elpazarlásához, vagyonának elszívárgásához vezetett, görögöket juttatott a rabszolgapiacra, ami lerontotta a szabad mesteremberek helyzetét, végül pedig maguknak a polisoknak az autonómiáját is eljátszotta. Az effajta lokálpatriotizmus lényegileg összegezi a klasszikus morálfilozófusok, például Platón és Aristotelész etikai eszményeit. Nem tudott azonban létrehozni olyan ideológiát, amely összeegyeztethető egy következetesen a nemzetközi kereskedelmen alapuló — legalábbis földközi-tengeri méretű — gazdasági rendszerrel.

## XI. AZ ÓKORI CIVILIZÁCIÓ KITELJESEDÉSE

Az i. e. 330-cal kezdődő három évszázad folyamán a civilizáció határai tovább szélesedtek, amíg végül létrejött az Atlanti-óceántól a Csendes-óceánig terjedő művelt államok összefüggő övezete. Az új gazdasági rend, amely eddig csupán a Földközi-tenger keleti medencéjében jött létre, most Európa nyugati részén és Elő-Ázsiában is uralkodóvá lett, s végül pedig a római birodalom által megteremtett egységben jutott politikai kifejezésre. Ez az eredmény két fő fázisban valósult meg.

Az első fázisban maguk a görögök, makedóniai Alexandros vezetésével, úgy, ahogy volt, bekebelezték az egész perzsa birodalmat, és a polis gazdasági rendjét egészen az Indusig és a Jaxartesig terjesztették ki. Ugyanakkor a syracusaeiak (Hiero uralma alatt) kisebb görög birodalmat létesítettek nyugaton, miközben a rómaiak — inkább görög, mint keleti mintára — egyesítették Itáliát, és az új gazdaság szféráját a karthágói főníciaiak rovására bővítették. A második fázisban a rómaiak, az itáliai meg a szicíliai görögök leigázása után, a karthágói birodalmat is annektálták, lassan felfalták az ősi Görögországot és annak keleten fekvő új tartományait, s a barbár Európát fegyveres erőszakkal bevonták a földközi-tengeri gazdasági rendszerbe. Időközben India nagy része is egyesült — bár csak egy évszázad tartamára — a maurya birodalom keretei között, a kínai birodalom pedig a Tarim-medencéig tolta előre határait.

Alexandros hódításai megnyitották Ázsiát a görög kereskedelem és a görög gyarmatosítás előtt, és így ideiglenesen enyhítették azt a gazdasági válságot, amelyet fentebb vázoltunk. Egyiptomot és Elő-Ázsiát Hellasz kulturális és gazdasági rendszerének tartományává tették. Ezekben a tartományokban a görög nyelvnek egy dialektusát beszélték mindenütt, az eszmék tehát szabadon keringhettek és keringtek is. A pénzrendszer egysége, az új utak, a tökéletesített kikötők és világítótoronyok, valamint a nagyobb hajók megkönnyítették az érintkezést és a kereskedelmet. Az

Alexandros által létrehozott politikai és gazdasági egység azonban nem élte túl alkotóját. 321-ben bekövetkezett halála után birodalmának tengerentúli része a vetélkedő alvezérek hosszas küzdelmeinek tárgyává vált, és végül három vagy öt nagyobb monarchiára szakadt szét.

Egyiptom a Ptolemaidáknak jutott, akik eleinte Palesztina és Dél-Szíria partvidékét és Ciprust is uralmuk alatt tartották. Ázsia a Seleukidák királyságává alakult; keleti tartományait azonban csakhamar elvették tőlük az indiai mauryák, a független hellenisztikus királyok és végül az iráni parthusok, de 200 után kárpótlásul megszerezték Palesztinát és Szíriát. Baktriában (Kelet-Iránban) kisebb görög királyságok keletkeztek, amelyek végül Indiának egyes részeit visszahódították a hellenizmus számára; közben a kisázsiai bennszülött uralkodók, nevezetesen a pergamoni Attalidák, sikerrel követték ezeket a görög példákat. Végül a görög félsziget és a szigetvilág városai legnagyobbbrészt visszaszerezték nagy becsben tartott önállóságukat, amely számukra azt a kiváltságot jelentette, hogy háborúskodhattak szomszédaikkal meg versenytársaikkal, és rabszolgasorba dönthették őket. Ez a politikai szétagolódás azonban nem pusztította el az Alexandros által létrehozott kulturális egységet.

A perzsa birodalom bekebelezése nemcsak az uralkodó személyének megváltozását jelentette, hanem azt is, hogy egy új világ nyílt meg a görög gyarmatosítás előtt. Maga Alexandros veteránjai számára katonai gyarmatokat, továbbá görög típusú városokat alapított új birtokain. Követői folytatták ezt a munkát. Valamennyi új polisznak legalábbis városi önkormányzata volt, továbbá számos klasszikus típusú polgári intézménye. A Kelet hellenisztikus városai, akárcsak a velük egyidőben Görögországban és Nyugaton alapított városok, olyan vívmányokkal dicsekedhettek, amelyek nélkülözhetetlenek voltak a klasszikus polis számára: piactérrel, színházzal, középületekkel, iskolákkal, kutakkal. A legtöbb újonnan alapított várost tudományos módon, sakttáblaszerűen tervezték, s mindegyiket szobrok és más művészi alkotások ékesítettek. Kevés volt nagyobb klasszikus mintáinál. Priéné mindössze 23,9 hektáron terült el, Pergamonnak, egy királyság fővárosának területe pedig nem volt nagyobb 102,1 hektárnál. A Lathmos szigeten fekvő Hérakleia erősített része i. e. 295-ben 112,7 hektár volt, tíz évvel később azonban 69 hektárra csökkent, ugyanakkor a thesszáliai Démétrias falai 296,7 hektárt vettek körül. I. e. 100-ban azonban Alexandria, Egyiptom fővárosa, 1012 hektáron terült el; a Tigris menti Seleukia pedig állítólag 600 000 lelket számlált. A házak mindenesetre kényelmesek voltak. Még

Priénében, ebben a kis és elsősorban mezőgazdasági jellegű városban is a beépített területet  $47,2 \times 35,3$  méteres háztömbök alkották, amelyek mindegyike általában négy-nyolc kétemeletes házból állt; csak néhány gazdagabb építmény érte el a  $18,3 \times 19,8$  vagy  $30,5 \times 15,8$  méteres nagyságot, nyolc-tíz földszinti szobával egy oszlopos udvar, az úgynevezett peristylum körül.

Ezeket a keleti polisokat görög vagy hellenizált hivatalnokok, bankárok, kalmárok, mesteremberek és földművesek lakták, akik görög módszerekkel végezték munkájukat, és görög isteneket tiszteltek. Másrészt nem szorultak háttérbe a helyi kereskedelemmel, iparral, vallással, tudománnyal, joggal és intézményekkel működő régi keleti városok sem. Maga Alexandros úgy tervezte, hogy újjáépíti Marduk babiloni nagytemplomát, s követői is alapítványokkal támogatták a templomokat Ereken és a többi városban. Az ősi sumeri kultuszokat tehát továbbra is folytatták a babiloni templomokban, amelyek ugyanakkor a csillagdad és tudományos intézmények szerepét is betöltötték. Az egyiptomi Ptolemaidák ugyanilyen bőkezűséget tanúsítottak a templomokkal és a papokkal szemben.

A hellenisztikus királyok természetesen bevonultak a keleti pantheonba, amelyet azelőtt a babiloni király és az egyiptomi fáraó foglalt el. Halálukkor, sőt néha életükben is, istenné emelkedtek. Mint címeik — a Jötevő (Euergetés), a Megváltó (Sótér) — mutatják, ugyanolyan ideológiai szerepet követeltek maguknak, mint bronzkori elődeik, akik „Jó Istenként” vagy „Babilon Öntözőjeként” tulajdonképpen azokat a szolgálatokat reklámozták, amelyekkel a közműveket tartották fenn, vagy amelyek által a gyengét megvédték az erős elnyomásától. „A monarchia — mondja Glotz — szükségesség volt, hogy össze lehessen tartani a szembenálló osztályokat, ellenőrizni lehessen a különféle fajok kapcsolatait, és meg lehessen szabni mindegyikük jogait és helyzetét.”

A hellenisztikus uralkodók abban is távoli elődeik hagyományait követték, hogy kifejlesztették királyságuk erőforrásait, de most már a vaskori Görögország tapasztalataival a tarsolyukban. Egyiptomban a Ptolemaidák felelevenítették azt a régi doktrínát, amely szerint a fáraó főhatalmat gyakorol a Nílusvölgy és annak nyersanyagforrásai felett. Egyiptom ismét a „király háztartásává” (*oikos*), területe ismét a király „birtokává” (*chora*), a főminiszter pedig a király „tisztartójává” (dioketés) lett. Egyiptom egész gazdasági életét totalitárius módon, tudományos módszerekkel tervezték meg, hogy az ország önellátóvá váljék.

A földet — a templomi birtokok, a király kegyeltjeinek és

a katonáknak juttatott területek kivételével — a király számára, szigorú felügyelet mellett, a „király parasztjai” művelték. Az utóbbiak „szabad” bérlők voltak, akiknek aprólékosan kidolgozott szerződések írták elő, hogy mit ültessenek, és mire használják azt a vetőmagot, amelyet az állam juttatott nekik. A termés jelentős részét — valószínűleg legalább a felét — be kellett szolgáltatniuk a királyi raktárakba, ezenfelül a csatornák és a gátak fenntartására kötelezték őket, és egyéb meghatározott szolgálatokat követeltek tőlük. A gazdaságok produktivitását magasabbrendű növény- és állatfajtákkal (Szíriából és Görögországból származó vetőmagokkal, kisázsiai fügefákkal, a görög szigetekről szállított szőlőtőkékkel, kisázsiai és arabiai juhokkal, szicíliai sertésekkel), továbbá vasból kovácsolt mezőgazdasági szerszámok behozatalával növelték; az utóbbiak a fából készült szerszámok helyébe léptek, amelyek kevés változáson mentek keresztül, és még Menes korából maradtak fenn. Ezenkívül öntözőgépeket is használtak, amelyek az archimédési csavar alkalmazásán alapultak.

A kő- és egyéb bányákat bűnözők és rabszolgák foglalkoztatásával aknázták ki az állam javára. A feldolgozó iparokat engedéllyel működő magáncégek, továbbá monopóliumok, de leggyakrabban állami műhelyek folytatták, melyeknek személyzete ismét csak a „király parasztjaiból” rekrutálódott, akik szerződésük szerint szabad bér munkásként dolgoztak, de kötelesek voltak kitölteni a szerződésben rögzített időt. A görög technikát és szervezési módszereket ezen a téren is összeolvasztották a helyi hagyományokkal, és mindegyik foglalkozási ág termelését a Tervvel összhangban szabályozták.

Ezt a nagyratörő építményt a hivatalnokokból, a felügyelők-ből és az ellenőrökből álló hierarchia igazgatta. E bürokrácia magasabb állásait — eleinte kizárólag, később nagyrészt — görögök töltötték be; a kisebb tisztviselők minden bizonnyal a régi papi rétegekből kerültek ki, de előbb természetesen meg kellett tanulniuk görögül. További ellenőrzés gyanánt a Ptolemaidák bebeadták a különböző adók behajtási jogát. Ezek a vállalkozók előre lefizettek bizonyos átalányösszeget, amelyet a beszedett adókból kaptak vissza, de a behajtást nem személyesen végezték, mert erre állandó tisztviselők voltak.

A tervgazdálkodás ilyen hatalmas méretű kísérletét sehol másutt nem valósították meg; sehol sem nyílt több lehetőség a földbirtokosok, az ipari vállalkozók és kereskedők számára, bár a hellenisztikus egyeduralkodók jelentős részt, a haszon oroszlánrészét maguknak követelték, míg az autonóm városok szerényebb osztálékkal is beérték.

A piacra termelő specializálódott gazdaságok rendszerét a görög gyarmatosok egészen Turkesztánig és Indiáig terjesztették ki. Szicíliában és Karthágó birtokain rabszolgák és jobbágyok dolgoztak azokban a nagygazdaságokban, amelyeket tudományos, kapitalista módszerekkel műveltek kifizetődő, bár brutális módon. Ugyanezeket a módszereket alkalmazták Itáliában a római földesurak. Ez utóbbiak azon fáradoztak, hogy egyensúlyba hozzák a növénytermelést és az állattenyésztést, amit paraszti kisbirtokokon oly nehéz végrehajtani, de ami a talaj termőerejének megőrzése céljából mégis szükséges. Ilyen körülmények között azok az akklimatizáló próbálkozások, amelyek empirikusan már az előző korszakban megkezdődtek, most nagyobb méretekben és tudatosabban folytatódtak. Az európai Görögországba gyapotot, sárgabarackot, citromot, ludakat, valamint bivalyokat, Európából pedig szeszamolajat, nemesített tenyészlóvakat, szamarakat és sertéseket szállítottak Ázsiába egészen Indiáig. Görögországból lucernát, keleti gyümölcsfákat, dinnyét, répát és házi szárnyasokat vittek Itáliába.

Minthogy a tengeri és a folyami szállítás jól működött, minden tájegység arra összpontosíthatta erejét, ami a legjobban megfelelt a helyi talajnak és éghajlatnak, kivihette a termékfelesleget, és cserében olyan élelmiszereket és anyagokat hozhatott be, amelyeket aligha termelhetett volna otthon. A III. században valamennyi görög város függésbe került az importált búzától, sőt néha Róma is rászorult egyiptomi szállítmányokra, hogy kipótolja az itáliai termést. Egyiptom ekkoriban olívaolajat, sózott halat, füstölt disznóhúst, mézet, sajtot, szárított füget, diót és dinnyét importált. A rhodosi korsók elterjedése az elami Susáig, a mezopotámiai Erekeig és Seleukiáig, Észak-Szíriáig, a Fekete-tenger északi partvidékéig, a Duna alsó folyásáig, Karthágóig, Itáliáig és Szicíliáig (ezt az elterjedést a régészek alaposan tanulmányozták) régészetileg bizonyítja a görögországi olaj- és borkivitelt.

A feldolgozó ipar a klasszikus módszerek szerint fejlődött. A specializálódás tovább fokozódott — például Délös szigetén az asztalos, aki az ajtót helyére illesztette, nem volt azonos azzal az emberrel, aki az ajtófélfákat állította a helyükre, a kőfaragók pedig nem maguk köszörülték szerszámaikat. Mint termelői egység, a tíz-húsz embert foglalkoztató kis üzem vagy műhely tipikusabb volt, mint az előző korszakokban. Az ilyen műhelyek nagyobb földbirtokokon működhettek, mint ahogy a bronzkorban templomokhoz és palotákhoz tartoztak. Pergamon királyainak nagy pergamen- és textilműhelyeik voltak, amelyekben rabszolgák tömegei dolgoztak. A munkásokat nem azért összpontosított-

ták a műhelyekbe, hogy kihasználják a berendezést, vagy hogy megkönnyítsék a különféle műveleteket végző specializálódott mesteremberek együttműködését, hanem egyszerűen a könnyebb ellenőrzés kedvéért.

Ez alól azonban legalább egy kivételt említhetünk. A ma-lomiparnak a hellenisztikus korban történt fejlesztése két szempontból is forradalminak nevezhető. A neolitikori forradalom óta valamennyi háztartás maga alakította át liszté a gabonát, még akkor is, ha már régen feladta neolitikus önellátó voltát. I. e. 330 után az emlékek és az irodalmi művek különleges malmokról beszélnek, amelyeket gyakran sütőüzemekhez kapcsoltak. Ezekben többé nem kézierővel, őrlőkővel zúzzák liszté a szemeket, hanem *forgómalmokat* alkalmaznak, amelyeket számarakkal, i. e. 100 után pedig néha vízierővel mozgatnak. Ez az új iparág azonban nemcsak a házi munka lélekölő robotját könnyítette meg, hanem a rézkor óta ez az ipar bővítette először a nem emberi mozgatóerő alkalmazási körét, és a fazekaskorong bevezetése óta ez használta fel először a forgómozgást más célok érdekében. Ugyanakkor a sütőipar és a molnármesterség csupán két példa a nagyszámú új iparágra, amelyek akkoriban specializálódtak, hogy kielégítsék a tömegek szükségleteit.

A kereskedelem egyszerűbbé vált a nagy területeken megvalósult politikai egység, a pénzreformok, a hajózás tökéletese-dése, a világítótornyok, kikötők építése és utak létesítése követ-keztében. Alexandros egész birodalma számára egységes pénzt teremtett, amely az attikai szabványt követte, és amely különben a római denariusnak is alapja. Politikáját utódai folytatták, ki-véve a Ptolemaidákat, akik a föníciai mintát fogadták el az egyip-tomi pénzrendszer számára. A római denarius időközben nyugaton a karthágói és más pénznemek rovására terjeszkedett, keleten pedig sikeresen versenyzett a görög pénzzel. A pénzgazdálkodás végül sok olyan vidékről is kiszorította a természetes gazdálkodást, ahol a vaskor első szakasza idején fennmaradt a cserekereske-delem: például még az Alpoktól északra élő kelták között is.

A hajók nagyobbak és gyorsabbak lettek. Még egy 4200 tonna teherbírású hajóról is olvashatunk, amelyet a syracusaei Hiero számára építettek. Bár ez a hajó használhatatlannak bizo-nyult, mégis arról tanúskodik, mire voltak képesek a hellenisztikus hajóépítők. A kötelzetet, valamint a kormányserkezetet szintén tökéletesítették, és a kapitányok már légvonalban mertek hajózni, ahelyett hogy a part közelében maradtak volna, mint a megelőző évszázadokban. A hajózásba beköszöntő igazi új kor-szakot a világítótornyok létesítése jelzi, amelyek sorát az



Alexandros uralma alatt épített alexandriai Pharos nyitja meg. Ez a torony 146,3 méter magas volt, tetején gyantás fából rakott tűz égett. A kikötők tökéletesítése sem volt kevésbé fontos. Itt is Alexandria vezetett, bár a rómaiak későbbi találmányai — a víz alatt kötő cement, a víziépítkezéseknél alkalmazott dolgozóakna, a mélyvízi cölöpverés — szintén jelentősek voltak.

A felsorolt útítások ellenére a Rhodos és Alexandria közti hajóút továbbra is négy napot vett igénybe, akárcsak a klasszikus időkben. Alexandriából hat-hét nap alatt el lehetett jutni Szicíliába, de Róma kikötőjéből (Pozzuoliból vagy Ostiából) ugyanide rendes körülmények között 20—27 napot vett igénybe a hajóút. A Földközi-tengeren való átkelés tovább tartott, mint manapság az Atlanti-óceán áthajózása; ráadásul az utasnak mérhetetlenül kevesebb esélye volt arra, hogy elérje kitűzött célját, ugyanis a hajótörés és még inkább a kalóztámadás kockázata valóban komoly volt! A Földközi-tengeren kívül még lassúbb volt a forgalom. Az Industól a Tigris partján fekvő Seleukiáig tengeren és folyón negyven napig tartott az utazás. Amíg a monszunok felhasználásának lehetőségére rá nem jöttek, a Vörös-tenger egyiptomi partján fekvő Berenice és az indiai félsziget közti 5240 kilométeres távolság megtétele négy-hat hónapba is beletelt.

A szárazföldi közlekedés is könnyebbé vált. Az ázsiai karavánutakat a hellenisztikus királyok, az arab államok vagy maguk a kereskedőtársaságok többé-kevésbé őrizték, és vendégfogadók-kal (khanok), postaállomásokkal látták el. A perzsiái útrenszert a Seleukidák kibővítették és tökéletesítették. Példájukra a rómaiak, amint vezetésük alatt egyesítették Itáliát, birodalmuk részeit katonai utakkal kötötték össze. A mérsékelt égövi közlekedés úttörőiként olyan problémákat kellett megoldaniuk, amelyek sohasem vetődtek fel a Földközi-tengertől keletre eső száraz vidékeken. A por kellemetlen lehet ugyan, de nem bénítja meg a forgalmat, a sár annál inkább. Elő-Ázsiában a csapadék csak rövid időszakokra teszi használhatatlanná az utakat. Észak-Itáliában viszont az eső és a sár bármikor meggátolhatja a forgalmat, méghozzá hosszú időre. A problémát a római mérnökök nagyszerűen oldották meg. Útjaik olyan alkotások, amelyeket a XIX. századig nem múltak felül. Ptolemaios szerint például a Rómából szerteágazó utakat annyira elegyengették, hogy „egy szekér egy bárka terhét szállíthatta”.

A szárazföldi forgalom mégis lassú és költséges volt. Egy hírnöknek 15 napjába került, amíg a Tigris partján fekvő Seleukiából eljutott a szíriai partokra, időszámításunk kezdetén 27—34 napjába, amíg Rómából Britanniába ért. Rómából Nápolyba

három-öt napot vett igénybe az út — a vonatok ezt a távolságot ugyanennyi óra alatt teszik meg. Terjedelmes vagy nehéz áruk szárazföldi szállítása csaknem megfizethetetlenül drága volt. A II. században Cato, az ünnepezt római államférfi, aki mezőgazdasági szakíró is volt, Pompejiben 384 sestertiusért vásárolt egy olajprést. Hogy ezt az eszközt birtokára — körülbelül 110 kilométernyire — szállíttassa, 280 sestertius kellett fizetnie!

Ilyen körülmények között nem meglepő, hogy gyakran maga az ipar vándorolt el a piacra, ahelyett hogy termékeit küldte volna el oda. Ismét a fazekasság mutatja a fejlődés irányát. I. e. 330 után Athén és a görög szigetek kerámiai ipara új exportpiacot talált Alexandros birodalmában, és új cikkeivel régi piacokat is visszaszerzett. Röviddel i. e. 300 előtt és után nagy mennyiségű, formában készült, domborművekkel díszített, új stílusú vázát importáltak Alexandriába, az észak-szíriai Europosba, Szíria, Palesztina és Kisázsia kikötőibe, továbbá Dél-Oroszországba és Itáliába. 300 után azonban a helyi fazekasműhelyek, amelyekben gyakran kivándorolt mesteremberek dolgoztak, utánzatokat kezdtek készíteni, s emiatt a régi Görögország előtt csakhamar bezárultak az egyiptomi, az ázsiai és az oroszországi piacok. I. e. 200 után az új hagyományokban gyakorlott fazekasok az itáliai Calles környékén telepedtek le, hogy ellássák a római piacot. Ugyanilyen módon vándoroltak ki az üvegfúvók ennek az ipárnak ősi, szíriai központjaiból, és i. e. 100 után Itáliában is felállították műhelyeiket.

Mindazonáltal a kereskedelem volumene — mind a földközi-tengeri világban és annak afrikai és ázsiai hellenisztikus tartományaiban, mind pedig e területeken túl — nagyobb volt, mint valaha. Természetes, hogy a kereskedelem főként „luxuscikkekkel” foglalkozott. Az élelmiszerek nagybani behozatala, továbbá az éppen most említett fazekasipari export rávilágít arra, hogy a közfogyasztást szolgáló árucikkeket milyen nagy mennyiségben szállították jelentős távolságokra — például a Krím-félszigetről Athénbe és Egyiptomból Rómába. A nyersanyagokat, így az ónt szintén aligha nevezhetjük fényűzési cikknek, mégis i. e. 300 után a cornwalli ónt rendszeresen szállították hajókon Franciaországon át a Földközi-tenger partján levő Marseille-be. Azonkívül sok csgotikus fényűzési cikk szükségletté vált. Az arabiai tömjént például elengedhetetlennek tartották a nyilvános istentiszteletekhez, és az ókori Görögországban egy font (kb. 45 deka) mai pénzben öt shillingbe került belőle.

A karavánok és a kereskedelmi hajók illatszereket, fűszereket, gyógyszereket, elefántcsontot és ékszereket szállítottak a Föld-

közi-tenger medencéjébe Közép-Afrikából, Arábiából és Indiából; aranyat, szőrmeiket és erdei termékeket Szibériából és Közép-Oroszországból; borostyánt a Baltikumból; fémeiket a brit szigetekről és Spanyolországból. I. e. 114 után évente tucatnyi, selyemmel megrakott karaván kelt át a közép-ázsiai sivatagokon Kínából Orosz-Turkesztánba, ahonnan ezt a divatos anyagot Seleukiába, Antiochiába, Alexandriába és Rómába szállították. Egy rhodosi, alexandriai vagy syracusaei polgár jól ismerhette az elefántot, a majmot, a papagájt, a gyapotot, a selymet, a teknőchéjat, a szőrmeiket, a mirrhát, a borsot, az ébenfát, a korallt, a borostyánt és a lapiszlazulit.

Az anyagok és az árucikkek tehát elterjedtek. Ugyanez történt az emberekkel is. A hellenisztikus-római fejlődésű rabszolgaság Britanniából és Etiópiából, Dél-Oroszországból és Marokkból, Iránból és Spanyolországból hurcolta áldozatait — görögöket, zsidókat, örményeket, germánokat, négereket és arabokat — a déli nagy nemzetközi rabszolgapiacra, ahonnan Seleukiába, Antiochiába, Alexandriába, Karthágóba, Rómába, Athénbe vagy Pergamonba szállították őket. E nyájként kezelt emberek soraiban azonban nagyműveltségű orvosok, tudósok, művészek, írnokok és mesterelemek is akadtak, a prostituáltak és napszámosok mellett. A bronzkori Kelethez hasonlóan a kereskedők nemcsak utazgattak, hanem a külföldi városokban állandó irodákat és ügynökségeket is szerveztek. Valamennyi kikötőben és fővárosban idegen kolóniákat létesítettek, a zsidók mindenütt jelen voltak. Olvashatunk arról az Egyiptomban működő indiai kereskedelmi ügyvivőről, aki ugyanakkor papi hivatalt töltött be. Egy szír kereskedelmi társaság Déloson rendes vendégfogadót tartott fenn lakószobákkal, raktárhelyiségekkel, tárgyalóteremmel és kápolnával. Fennmaradt egy massiliai és egy spártai között létrejött szerződés is, amelyben egy etiópiai kereskedelmi útra társultak. A szabad munka is mozgékonyabb volt, mint valaha. Egy itáliai bronzműves Lucianából Rhodosra tette át üzletének székhelyét, egy antiochiai selyemgyáros pedig Nápolyban halt meg.

A rabszolgasorban levő vagy szabad kivándorlók magukkal vitték új otthonaikba szülőföldjük szokásait, technikai eljárásait és kultuszait, és szentélyeket alapítottak, amelyekben, idegen földön, megfelelő szertartásokkal imádták nemzetük vagy városuk istenségeit. Spontán erőfeszítéseikhez az újonnan megtért Asokának, India császáranak térítő tevékenysége járult, aki misszionáriusokat küldött Egyiptom, Szíria és Makedónia udvaraiba. Végül azok az állandó hadseregek, amelyeket a hellenisztikus királyságok, Syracusae, Karthágó és Róma tartottak fenn, nemcsak az

ipari és a mezőgazdasági termékek fogyasztói voltak, hanem nevelő szerepet is betöltöttek: a barbár zsoldosokat megtanították a civilizáció eredményeire, és a parasztok fiaival megismertették az idegen országokat.

A kiterjedt keleti és földközi-tengeri civilizációk tehát a kereskedelem és a diplomácia révén más keleti civilizációkkal, északon és délen pedig ősi barbárokkal kerültek érintkezésbe.

A távol-keleti feudális anarchiát, amelybe a Csou-birodalom merült, végül Si Huang-ti (i. e. 246—210), a Csin állam egyik hercege szüntette meg. Ő teremtette meg a Nap Fiának központosított uralmát, és ő toborozta azt a bürokráciát is, amelybe nem születés, hanem teológiai és irodalmi vizsgák útján lehetett bejutni, azok nélkül a tudományos és a modern nyelvi többlet nélkül, amelyeket az oxfordi mandarinoktól csikarnak ki Nagy-Britanniában. A kínai civilizáció határai délen a trópusi erdőlakókig, míg a száraz északon a nomádokig tolódtak ki. Az utóbbiak elleni védekezés céljából építették az 1500 mérföld (2400 kilométer) hosszú Nagy Falat, amely a Nagy Píramist, Hadrianus Falát és a Radio City felhőkarcolót eltörlő óriási, ember-alkotta változtatás a föld felületén.

I. e. 115-ben, a Han-dinasztia idején a kínai hadsereg, ha ideiglenesen is, elfoglalta a Tarim medencéjét. A Távol-Kelet és a Közel-Kelet civilizációi végre közvetítők nélkül is közvetlen kapcsolatba kerültek. A Földközi-tenger vidékén a IV. és a III. században elterjedt üveggyöngyök utat találtak Kínába, ahol báriumtartalmú hazai üvegből utánózták őket; a kínai selyem pedig már Alexandros előtt elérte Indiát. 115 után a selyemkarakánok, amelyeket a birodalom szerelt fel, erődtímenyek és rendőrség által őrzött utakon közlekedtek. A baktriai görögöket kínai szomszédaik új fémme, a nikkellel ismertették meg, amelyet aztán kínai mintára rézzel ötvözve használtak pénzverésre. A kínaiak a maguk részéről bort, lucernát és egy kitenyészített lófajta tettek át, amely szerintük „vért izzadott”.

A barbár Európában is létrejöttek a Róma által terjesztendő civilizáció átvételének feltételei. A dél-oroszországi szkíták már előbb a gyarmati görög civilizáció befolyása alá kerültek, amelyet újól a hellenisztikus Baktria továbbított a távolabbi keleten élő rokonainak. Az etruszk kereskedők és a görögök Marseille-ből kiindulva elérték a Közép- és Nyugat-Európában élő keltákat, és rabszolgákat, fémeket, erdészeti termékeket cseréltek velük borra és ipari luxuscikkekre.

Mezőgazdaságuk, melynek keretében könnyű ekével feltört apró földjeiken búzát és árpa t termesztek, továbbá szarvas-

marhát tenyésztettek, kis terméktöbbletet hozott létre, amit bizonyos mértékig számos kis főnök és arisztokrata összpontosított a kezében. Ezek a bronzkori lovagok életét éltek: harciszekereken háborúskodtak, mint Homérosz hősei. Alattvalóik, akik magányos tanyákon és kis falvakban szétszórta éltek, vasszerszámokat használtak, máskülönben azonban önellátók voltak; a fiatalok neolit módszer szerint szomszédaik rovására kerestek friss földet gazdaságuk számára.

A belháborúk ennél fogva állandóan dühöngtek: a La Tène-kor keltái még jobban és ügyesebben megerősítették a dombtetőket, mint hallstatti őseik. Sok ilyen hegyi erőd pusztán menedékkül szolgált, ahová a törzslakók háború esetén marháikkal együtt behúzódtak. Mások állandóan lakottak voltak, gazdasági értelemben véve azonban ezek is csak falvaknak számítottak, amelyekben nyomorúságos, egyhelyiséges kerek kunyhókban tengődő földművesek éltek. Kézművesek, boltosok vagy kereskedők jelenlétét nem lehet bizonyossággal megállapítani. Példának okáért a vasszerszerelést még az i. sz. első században sem ezekben a körülkerített falvakban olvasztották és kovácsolták, hanem majorságokban vagy szörványtelepüléseken, még abban az esetben is, ha ezek egy állandóan lakott hegyierőd látóköre belül feküdtek.

Csupán a főnököknek volt ténylegesen elegendő vagyonuk ahhoz, hogy specializálódott mesterembereket — bognárokat, fémműveseket vagy korongot használó fazekasokat — tartsanak fenn. Ezek a szakemberek minden bizonnyal egyik udvartartásból a másikba vándoroltak, éppen úgy, mint Homérosz Görögországában. Ennek ellenére igen érdekes díszítő stílust fejlesztettek ki azáltal, hogy a naturalisztikus görög mintákat bonyolult mértani díszekké változtatták.

Ilyen gazdasági renddel és ilyen növekvő lakossággal a kelták elkerülhetetlenül túlnépesedtek. A nagyravágyó harci főnökök bérlőik fiait föld- és szákmányszerző utakra vezették. A IV. században a kelták átözönlöttek az Alpok hágóin, elfoglalták a Po völgyét, és i. e. 390-ben magát Rómát is kirabolták. A III. században azután további hullámok áradtak a Duna völgyén át a Balkánra, feldúlták Makedóniát meg Észak-Görögországot, és Kisázsiaiban barbár királyságot alapítottak: Galatiát. Más kelta hordák nyugatnak fordultak. Elfoglalták Északnyugat-Spanyolország és Bretagne fémben gazdag vidékeit, továbbá Cornwall ónteléreit, ily módon biztosítva saját szükségleteiket és a görögökkel való borszeréhez szükséges anyagokat. A Parisii-nek nevezett törzs egyik része a Marne mészke-vidékéről a tengeren átkelve a

yorkshire-i mezőségre vándorolt, másik része a Szajna mentén telepedett le, és nevét Párizs nevében hagyta az utókorra.

A távolabbi északon a germánok, bár eltanulták a keltáktól a vasművesség titkát, megmaradtak a barbárság keretei között. Szemmel láthatóan azonban kidolgozták az észak-európai erdőségek nehéz, agyagos talajának megfelelő földművelési rendszert; nyolc ökörrrel vontatott, ekevasal és csoroszlyával felszerelt nehéz ekével mélyszántást végeztek, s ez már a röögöt fel is forgatta, barázdát hagyott maga után, ahelyett hogy csak karcolta volna a talajt, mint a földközi-tengeri és a kelta ekék. Ez az új technika és felszerelés új élelmiszerforrást biztosított, és végeredményben elősegítette a népesség növekedését. Ez pedig a barbárok szempontjából a területi terjeszkedéssel volt egyértelmű. Egy nagy vándorló horda, a Dániából, a Cimber-félszigetről származó cimberék és a teutonok előzönlöttek a kelta Franciaországot, és csak Itáliában i. e. 101-ben semmisítették meg őket a rómaiak. A Rajnán átszivárgó germán gyarmatosok az új mezőgazdasági rendszert a belgiumi és az északnyugat-franciaországi kelták között is meghonosították, és kevert népességet alkottak: a belgát, amely nyelvén kelta, külsejét (Caesar szerint) és temetkezési szertartásait (a régészek szerint) tekintve germán volt. Egy részük i. e. 75 körül elfoglalta Délkelet-Angliát, és elsőként törte fel Britannia legtermősebb talaját. I. e. 50-re Anglia már búzát exportált Franciaországba!

A barbár Európa gazdálkodására a vaskor La Tène-korszakában még mindig a házi fogyasztásra szánt termelés nyomta rá a bélyegét; ehhez járult a minimálisan fejlett specializált ipar, valamint a fém-, só- és némi luxuscikk-kereskedelem, ez azonban jellegében nem különbözött a bronzkor kezdete óta folytatott kereskedelemtől. Eme paraszti gazdálkodás tulajdonképpen jól megfelelt az erdővidék mérsékelt éghajlatának. A hangsúlyt igen helyesen a pásztorkodásra fektették, nevezetesen a szarvasmarhatenyésztésre, méghozzá olyannyira, hogy a klasszikus írók néha észre sem vették a földművelés létezését. Marha viszonylag azonban kevés volt: a téli takarmányhiány miatt túlságosan sok borjút kellett megenni. Az ipar és a változatos növénytermelés híján e barbár gazdálkodás nem tarthatott fenn egyhelyben lakó, még kevésbé növekvő népességet. Állandó háborúskodás csökkentette a lakosság számát mindaddig, amíg a római légiónak meg nem ismertették vele a városi életet és a békét.

A kapcsolatok imént megvizsgált csatornáin olyan hagyományok és felfedezések jutottak el a hellenisztikus városokba, amelyeket különféle társadalmak hoztak létre különböző környe-

zetekben. Az emberi tapasztalatnak ebből a hatalmas halmazából a klasszikus Görögország természetfilozófiája (a babiloni és az egyiptomi tanokkal gazdagodva) igazi értelemben vett nemzetközi tudományt szűrhetett le, amely nem maradt pusztán elmélet. A hellenisztikus tudósok, akik közül soknak csupán a neve és kultúrája volt görög, nem függték többé sem valamely polis helyi burzsoáziájának támogatásától, sem valamely teológiai szemináriumtól. Az erős államok vezetői bátorították és támogatták a kutatást, hogy kiaknázzák új birtokaik erőforrásait.

Maga Alexandros is Aristotelés tanítványa volt. Hadseregét földmérők és megfigyelők kísérték, akik feltérképezték a bejárt vidékeket, és feljegyezték erőforrásaikat. Flottáját azzal bízta meg, hogy felderítse az Arab-tengert. E hagyományokat méltóképpen folytatták egyiptomi és ázsiai utódai, a karthágói föníciaiak hasonló tevékenységet fejtettek ki az Atlanti-óceán partján. Az egyiptomi I. Ptolemaios különösképpen támogatta a tudományokat. Az a *Múzeum*, amelyet Alexandriában alapított, egyetem gyanánt működött, és nagy súlyt helyezett a kutatómunkára. A hellenisztikus királyok és hivatalnokaik sokkal inkább látták, hogy a rendszeres tudomány alkalmazásából politikai és kereskedelmi hasznuk származhatik, mint az egyes városállamok kis műhelytulajdonosai és kereskedőcskéi.

A magánkereskedők óvakodtak attól, hogy elárulják a kereskedelmi titkokat, a királyi flották kapitányainak azonban nem voltak ilyen megfontolásaik. Az államminiszterek és a tőkés gazdálkodók egész királyságokban és hatalmas birtokokon praktikus botanikai, zoológiai, genetikai és geológiai kísérleteket folytattak. Az állandó háborúk, amelyeket már állandó hadseregek vívtak, változásokat idéztek elő a taktikában és a stratégiában. Például lehetővé váltak a hosszabb ostromok, és ezek új támadó- és védőfegyvereket tettek szükségessé.

Ugyanakkor a nagy hellenisztikus világvárosok kozmopolita népessége toleránsabbá vált — ha kevésbé babonássá nem is —, mint az athéni nép, amely száműzte Anaxagorast. Amint már utaltunk rá, az idegenek minden városba magukkal vitték vallásukat, amelyet saját szokásaik szerint gyakoroltak. E vallásokkal és híveikkel együtt a mágia és a filozófia új fajtái terjedtek el; kuruzslók, asztrológusok, alkimisták és jóvendőmondók vegyes társasága versengett a hagyományos hitekkel és a valódi tudományokkal. A politeizmus könnyen helyet adott mind az új isteneknek, mind az új rítusoknak. Mindet egykedvűen megtűrték az államok és a kevésbé türelmes tömegek. Még Asoka is, aki az újonnan megtért ember lelkesedésével alapította meg a buddhiz-

must Indiában, a más hitekkel szembeni türelmet hirdette. Csupán a judaizmus volt exkluzív; csupán Jahvé nem tűrt meg versenytársat. A Makkabeusok állama szolgáltatta a vallási türelmetlenség és a szellemi parancsuralom első gyakorlati példáját.

A gyakran nevetséges kultuszok elszaporodása, a soknyelvű istenségek tarkabarka pantheonjai, a mágikus szertartások és az áltudományok szétszóródása nem jelentett szükségképpen a babona abszolút térhódítását, csupán az eszmék szabad cseréjéről tanúskodik. Ezek az eszmék megtörték az ősi papság kizárólagos tekintélyét, és az értelmes embereknek lehetővé tették, hogy elmélkedjenek a gyakorlati tudomány kérdésein, a papság érdekeinek vagy a csöcselék fanatizmusának figyelembevétele nélkül.

Ugyanakkor Babilóniában továbbra is működtek az ősi templomi tudományos intézmények. Még i. e. 20-ban is ékírással jegyezték fel a matematikai szövegeket és a csillagászati megfigyeléseket. A nyugatról származó görögök gyakran látogatták a tudománynak ezeket az ősi székhelyeit, és felvették a „káaldeus” címet, amely a mi filozófiai doktori címünknek felel meg. Alexandros hódítása tulajdonképpen a babilóniai és a görög tudósok együttműködésének gyümölcsező két századát nyitotta meg, amelynek révén a bronzkori Kelet legfontosabb vívmányai fennmaradtak és közvetítődtek a modern világnak. Ez az együttműködés olyan szoros volt, hogy néha el sem tudjuk dönteni, kik jártak az élen; nyitott kérdés például, hogy a babilóniai Kidannu vagy a görög Hipparchos ismerte-e fel elsőként a *napéjegyzelő-ségek eltolódásának* nevezett jelenséget.

Az alexandriai tudománynak a Kelet adta a babiloni matematikai műveleteket, a példákat, továbbá a csillagászati adatokat. Az utóbbival a sexagesimális törtek babilóniai rendszere tökéletesített formában jutott el Nyugatra; a III. században ugyanis a babilóniai matematikusok végre megállapodtak a zérus jelölésében. Az alexandriaiak a sexagesimális számjelölést eleinte szögméréseknél alkalmazták, amelyeket feltehetőleg Babilóniából örökölték; az i. sz. II. századra ezt a módszert előnyben részesítették Egyiptom és a klasszikus Görögország nehézkes egységtörtjeivel szemben, egyéb hányadosok — a négyzetgyökök vagy a  $\pi$  közelítése — esetén is. A zérusjel, a 0 használatának eszméjét is elfogadták (a 0 az *oudennek*, a „semminek” rövidítése), de csak a sexagesimális törteknél.

A zérus elfogadásával a hellenisztikus matematikusok a bronzkor legnagyobb számot alkotását őrizték meg és adták át az araboknak, akikről visszakerült Európába, hogy i. sz. 1585-ben a mi decimális (tízes) számrendszerünknek váljék integráns részévé. A gö-



rögök persze, a sexagesimális törtéket alfabetikus írásukkal jelölték, ezáltal feláldozták annak legnagyobb varázsát — a helyi értéket. A  $\nabla \Sigma \Sigma \nabla \nabla \Sigma \Sigma \Sigma \nabla \nabla \nabla \nabla$  jelölése így alakult:  $97. 46' 47''$  ( $103^\circ 55' 23''$ ). A római korban a görög matematikusok kifejezetten babilóniai módszereket használtak a másodfokú egyenletek megoldására (például mindkét oldalt  $a$ -val szorozták be, ahelyett hogy osztottak volna, mint általában szokásos). Úgy tűnik, hogy még a babiloni matematikai példákat is átvették. Ugalábbis egy kora-középkori aritmetikai könyv, a pisai Leonardus arab, s végső soron hellenisztikus anyagon alapuló *Liber Abaci* című műve, szinte betű szerint lemásol egy problémát, amelyet két — egy korai babilóniai és egy hellenisztikus korból való — ékírásos táblán találtak meg.

De a tiszta matematika legnagyobb vívmányait a hellenisztikus korban mégiscsak a klasszikus görög geometriai módszerekkel érték el. Euklidés (i. e. 323—285) nemcsak rendszerbe foglalta az elméleti geometriát és tovább fejlesztette a görbült térre vonatkozó korábbi eredményeket, hanem megállapításait gyakorlatilag alkalmazta is optikai elméletében. Körülbelül ugyanebben az időben a samosi Aristarchos felfedezte az ún. trigonometriai arányt. Egy emberöltővel később Apollónios a magasabb matematikának a kúpszeletekkel foglalkozó ágát fejlesztette ki Alexandriában. Már a nevük is elárulja, hogyan erednek ezek a „tiszta geometriai” fogalmak a valódi, emberkészítette tárgyakból; a görbék ugyanis, amelyeket „elméletileg” tanulmányoznak, magukba foglalják a hellenisztikus hajítógépek lövedékei által leírt parabolát, továbbá a korabeli napórák árnyéka által kirajzolt hiperbolákat is.

Syracusaeben Archimédész (i. e. 287—212) fektette le a mechanika matematikai alapjait, a gyakorlatilag már beigazolódott empirikus elvek alapján. Ezek a vívmányok olyan területekre visznek bennünket, amelyek kívül esnek a köznapi ember ismereteinek területén, mégis gyakorlati eredményekkel járnak a trigonometriai arányok, a  $\pi$  és a többi „irracionális szám” megközelítésében. Abban a korban, amelyben vízikereket használtak, feltérképezték a földet és mérték a Nap helyzetét, a  $\pi$  pontos kiszámítása sokkal fontosabb volt, mint a bronzkorban, amikor egy kút vagy egy kocsikerék kerülete okozott problémát. Viszont egy olyan 320 cm átmérőjű vízikerek megkonstruálásánál, amilyent Athénben találtak, a  $\pi$  babilóniai megközelítése, a 3, jókora zavart okozott volna.

Még gyümölcsözőbb volt a görög és a babilóniai csillagászok és a különböző országokban élő tudósok együttműködése. Az

ióniaiak inkább elméleti kalandozásai után a hellenisztikus csillagászok bátran azt a célt tűzték maguk elé, hogy szigorúan tudományos módszerekkel megmérjék a Földet. A nyári napfordulókor a Ráktérítőnél fekvő Syénében és Alexandriában észlelt Napmagasságokból Eratosthenész (aki 240-től 200-ig volt a Múzeum igazgatója) a Föld kerületét 252 000 stadionra becsülte; ez valószínűleg 24 662 mérföldnek (39 689 kilométer) felel meg, és ha ez így igaz, akkor a tévedés csupán 4 százaléklal Poseidonios később Alexandriában és Rhodosban végzett számításai alapján 180 000 stadion eredményre jutott. A későbbi alexandriai tudósok sajnos ezt az utóbbi adatot fogadták el és adták át arab követőiknek.

Még bátrabbak voltak azok a csillagászok, akik az isteni Napot és a Holdat teljesen racionális módszerekkel próbálták megmérni. Aristarchos két eredeti és tökéletesen helyes módszert dolgozott ki, amelyek a rendelkezésére álló műszerek hiányosságai miatt sajnos használhatatlanok voltak. A megfigyelésből eredő elkerülhetetlen hibák miatt a Nap átmérőjét a Földének csupán hat-hétszeresére tette, és úgy gondolta, hogy a Napnak a Földtől való távolsága hússzorosa a Holdénak. Több mint egy évszázaddal később az alexandriai Hipparchos, aki más módszereket használt, azt következtette ki, hogy a Hold távolsága a Föld sugarának 67–78-szorosa, átmérője pedig körülbelül egyharmada a Föld átmérőjének. A Nap távolságát a Föld sugarának 13 000-szeresére tette. Bár ez az igazi távolságnak nem sokkal több mint a fele, az ilyen számadatok mégis különösen hatottak a józan észre, a teológiára pedig súlyos csapást mértek. A magaszenkesztette műszerekkel felvértezve az emberi értelem áttört a földi korlátokon, és utazásra indult az űrbe, méghozzá nem a képzeletszülte spekuláció szárnyain, hanem a szigorúan gyakorlati geometria segítségével. Mindez nem csalfa babonákat, hanem térképeket eredményezett, amelyeket hadvezérek és kalmárok egyaránt felhasználhattak.

A láthatáron pedig egy még felforgatóbb teória tűnt fel. A Föld körül forgó koncentrikus szférák elmélete, amelyet még a babilóniaiak és a klasszikus görögök agyaltak ki, hogy indoklást találjanak az égitestek mozgására, egyre nehezebben adott kielégítő magyarázatot a megfigyelések felhalmozott adataira. A zsákutcából kiutat keresve Aristarchos arra a nyilvánvalóan lehetetlenné tűnő forradalmi gondolatra jutott, hogy maga a Föld és a bolygók keringenek a Nap körül. A babilóni Seleukos röviddel i. e. 200 után ugyanezt a *heliocentrikus* hipotézist fogalmazta meg.

Szerencsétlenségre mindez nemcsak a „józan észnek” mondott ellent, hanem elméleti és megfigyelési nehézségekbe is ütközött.

Hipparchos azon az egészen ésszerű tudományos alapon vetette el a feltevést, hogy nem tudja megfigyelni egy állócsillag parallaxisát (látószög-elhajlását) a Föld Nap körüli pályájának ellentétes pólusairól; ezt a feladatot valóban csak nagyteljesítményű teleszkóp tudja megoldani. Ezért tehát visszatért a *geocentrikus* nézethez, amelyet az epiciklusok elméletével toldott meg. Ez vált azután a későbbi hellenisztikus csillagászok és arab követőik „vonalává”, és ez öltött testet a középkori egyház dogmaiban. Aristarchost azonban sohasem feledték el egészen; Kopernikusz (igen kevés új megfigyeléssel) visszatért hozzá — s el is ítélték eretnek-ség miatt!

Az ilyen korszakalkotó csillagászati megfigyeléseket a hellenisztikus korban nem a „kutatói láz” tette lehetővé, és nem is az, hogy az emberek a legnagyobb fokú megtisztulás érdekében szemlélődő életmódot éltek, hanem az, hogy a politikai elvhűség okozta minden összeütközés ellenére a közös nyelvet beszélő emberek mindenütt együttműködtek a megnagyobbodott világban; a különböző városokban előre elhatározták, hogy megfigyelik a csillagok átvonulását és deklinációját, s a nyert adatokat közlik egymással. Nem pusztá — bármily isteni eredetű — kíváncsiság vezette őket, sem az emberi sors megjósolásának hiú reménye, hanem az a sürgető szükség, hogy az ember megtalálja helyét a bővülő világban. Eredményeikkel nemcsak azt akarták elérni, hogy az emberiséget megszabadítsák a tér kötelekeitől és a nap-műtoshoz rémületétől, hanem azt is, hogy meghatározzák a lakott Föld alakját, és sohasem látott utazásokra vezessék a hadakat, a kereskedőhajókat és a karavánokat.

A csillagászatot gyakorlatilag alkalmazták a földrajz területén. Mihelyt Eratosthenész rögzítette egy fok értékét, a sarkcsillag horizont feletti magasságának, valamint az égtestek meridián-magasságának szögéből sokkal pontosabban lehetett következtetni az észak—déli irányú távolságokra, mint a szárazföldi vagy tengeri utazások időtartamából. E megfigyeléseket összevetve az egyes földrajzi pontok helyzetét pontosan meg lehetett határozni a Föld felületén, amelyet az éghez hasonlóan (0-tól 90-ig) szélességi fokokra osztottak. A „latitudo” (szélesség) szó érzékelteti, hogyan keletkezett ez a rendszer a Földközi-tengeren hajózó matrózok megfigyeléseiből.

Annak csillagászati meghatározása, hogy milyen messze vitorlázott az ember nyugat felé a Földközi-tenger *hosszában*, tulajdonképpen tehát a földrajzi *hosszúság* meghatározása, már nem volt ilyen könnyű. A hosszúság végeredményben a helyi napóraidők közti különbséget fejezi ki. A modern kronométer

segítségével eléggé könnyen össze lehet hasonlítani a dél idejét — tehát azt a pillanatot, amikor a Nap áthalad a delelőponton — a greenwichi idővel, és ebből — egy óra 15<sup>o</sup>-kal lévén egyenlő — kiszámítható a földrajzi helyzet. Az ókoriaknak azonban csupán nap- és vizióráik voltak. Ennélfogva csak valamely, a Földnek saját tengelye körül végzett napi forgásától független égi esemény, például nap- vagy holdfogyatkozás vagy egy csillag elfedése tehetné lehetővé a helyi idők összehasonlítását. I. e. 331-ben már feljegyezték és összehasonlítottak egy, a szíriai Arbelában, illetve Karthágóban egyaránt észlelt napfogyatkozást. Hipparchosnak az a gondolata támadt, hogy a különböző pontok hosszúsági fokát az adott jelenség több helyről való egyidejű megfigyelése alapján állapítsa meg. Az i. sz. II. századra ez az eszme olyan eredményeket hozott, hogy Ptolemaios csillagászati szélességek és hosszúságok hálózatával ellátott térképet készíthetett a Földről — amelyet manapság is használunk.

Szerencsétlenségre azonban kardinális hibákat is elfogadtak, amelyeket addig ismételtek, míg „tényekké” nem váltak. Eratoszthenész például azt a vonalat választotta délkörül, amely Alexandrián, Rhodoson, Tróján, Bizáncon és a Dnyepr torkolatán halad át, és amely mindenre emlékeztet, csak egyenesre nem. Mégis ez maradt az alapja valamennyi ezután következő ókori térképnek.

A biológiában elért elméleti előrehaladás kevésbé volt drámai. A hellenisztikus botanika és zoológia leglényegesebb vívmányait a Ptolemaidák és a rómaiak mezőgazdasági kísérleteiben lelhetjük fel. Pontus királyának orvosa, Crateuas (i. e. 120—63) gyümölcsöző módszertani újítást vezetett be, amikor fűvész-könyvét a leírt és osztályozott növények realisztikus ábráival látta el. A fiziológiában és az anatómiában i. e. 300 és 275 között az alexandriai Herophilos és Erasistratos tettek fontos felfedezéseket emberi testek boncolása nyomán. Egy későbbi korban, amikor az emberek minden találékonyságukat rabszolgák és vallási ellenfeleik megkínzásában fejtették ki, ezeket az alexandriai orvosokat megvárdolták, főleg Tertullianus és Szent Ágoston egyházatyák, hogy élve felboncolták az elítélt bűnözőket! Vannak bizonyítékaink, miszerint Egyiptomban létezett egészségügyi szolgálat, valamivel kevesebb adatunk van erre a Seleukida királyságból és Pergamonból, bár ennek előnyeit bizonyára csak a görög állampolgárok és a hadsereg tagjai élvezték; a bennszülötteket sorsukra hagyták. Semmit sem hallunk azonban olyan hatékony járványmegelőző intézkedésekről, mint például a legyek, tetvek és moszkítókat elleni küzdelem.

A hellenisztikus tudomány nem vált el annyira a gyakorlatól, a termeléstől, mint a bronzkori tudomány és az i. e. 450 utáni természetfilozófia. Az i. e. 330-ban kezdődő két évszázad olyan mechanikai felfedezéseket eredményezett, amelyeket i. sz. 1600-ig semmilyen más korszakhoz sem lehet hasonlítani.

A tiszta mechanika matematikai alapjainak lerakásán és kísérleti kipróbálásán kívül a syracusaei Archimédész megmutatta, hogyan lehet a fajsúly elvének hasznát venni a mindennapi életben; erre az elvre akkor bukkant rá, amikor megpróbált leleplezni egy aranyművest, aki meghamisította a megrendelőjétől kapott nemesfémeket. Elődei egy korábbi syracusaei tirannos számára sokkal erősebb harci eszközöket terveztek a parittyánál, az íjnál, a gördülő ostromtoronynál és a faltörő kosnál, amelyek az asszír hadfelszerelés leghatékonyabb fegyverei voltak, annak ellenére, hogy ez a nép folyton háborúskodott. Az új hajítófegyverek lököerejét csavarkötelek és emelők szolgáltatták, amelyek közel 30 kilós köveket tudtak hajítani 200 méter távolságra.

Archimédész nemcsak tanulmányozta a csavar mértani sajátosságait, hanem a kapott eredményeket fel is használta egy víz-emelőgép készítésében. A fából készült szerkezethez, amely 1,8—3,6 méteres emelést hajtott végre, taposómalmot hajtó ember szolgáltatta a mozgatóerőt. Rövidesen még magasabbra tudták emelni a vizet egy dobon forgó végtelen láncra erősített vödör-sor segítségével. Valószínűleg erre az utóbbi típusú öntözőgépre utalt néhány, i. e. II. századból származó egyiptomi papyrusz.

Végül Ktesibios, aki valószínűleg Alexandriában élt a III. században, tökéletes szelepekkel, hengerekkel és dugattyúval ellátott szivattyút konstruált, amely ugyanazon az elven alapult, mint a régidivatú kézipumpák. Komikus, de nincs bizonyítékunk arra, hogy a szivattyút használták-e egyáltalán vízemelésre, ennek bizonyára az az oka, hogy az ólomcső alkalmatlan volt, a bronzcső költséges, az öntöttvascső pedig ismeretlen. Hasonló sorsra jutott számos hasonló találmány, amelyet az alexandriai Hero írt le, akinek életrajzi adatait négy évszázadnyi távolságon belül nem tudjuk közelebből meghatározni.

A forgómozgásnak, valamint a vízierőnek a malomiparban betöltött szerepét már fentebb hangsúlyoztuk. Most azonban ismét le kell szögeznünk, hogy ezek a vízimalmok bonyolult gépezetek voltak, amelyeknél fogaskereket is alkalmaztak, egyrészt, hogy a vízszintes irányú mozgást forgómozgássá változtassák, másrészt, hogy a sebesség egyidejű csökkentésével növeljék a hatásfokot. A vízimalmokat természetesen fából készítették — ez volt a gyakorlat — egészen az i. sz. XVIII. századig. Fémből készült

fogaskereket alkalmaztak azonban egy Hero által leírt víziórában, amely őstípusává vált valamennyi későbbi óraszerkezetnek és kronométernek.

Az alkalmazott kémia terén az üvegfúvást, amely kiegészítette, sőt kiszorította az üvegöntés és üvegformálás régebbi folyamatait, bizonyára Szíriában találták fel az i. e. II. században. Ez a találmány jelentős következményekkel járt. Valószínűnek látszik továbbá, hogy Alexandriában már időszámításunk előtt ismeretes volt a desztillálás módszere. Alkimiáról szóló értekezések, amelyek aligha lehetnek i. sz. 300-nál későbbiek, már szót ejtenek retortákról. Az azonban, hogy az alkohol pontosan mikor nyitott új korszakot az iszákosság történetében, még ismeretlen. A mésszel készült maltert az i. e. III. századbeli hellenisztikus építőmesterek népszerűsítették. A rómaiak viszont csaknem elpusztíthatatlan cementféleséget fedeztek fel, amelyet mész és vulkáni hamu összekeveréséből nyertek (ez utóbbit először Puteoli környékén találták meg, és még ma is „pozolaná”-nak nevezik), és amelyet akár víz alatt is fel lehetett használni.

A hidrosztatika elveit a városok vízellátásánál alkalmazták eredményesen, például Pergamonban, a II. században, továbbá Rómában. Egy i. e. 312-ben épített római vízvezeték nem kevesebb mint tíz mérföldet futott földalatti alagutakon keresztül, megépítése tehát a pontos felmérés és a szintezés figyelemre méltó alkotása. Jóllehet az alexandriaiak jól ismerték a vízvezetékcsöveket, amint erre Hero könyve is utal, a római mérnökök sohasem alkalmazták nagyobb arányokban (persze azért, mert ólomcsöveik nem bírták az erős nyomást). Ehelyett azokat a ma is álló, nagyszerű viaduktokat építették meg, amelyek a boltozásnak s a bronzkori Kelettől örökölt más építészeti találmányoknak ismeretét tanúsítják.

Meglehetősen különösnek tűnik számunkra, hogy a hellenisztikus korban nagyon kevésbé alkalmazták a gyakorlatban a mechanikai találmányokat, kivéve a háborúkat. Ebben az időszakban láthatóan, a malomipart nem számítva, egyik iparágban sem alkalmazták a vízierőt. Még a búza őrlésére szolgáló vízimalmok száma is olyan alacsony volt, hogy időszámításunk kezdetekor a geográfusok kimondottan különlegességekként említik őket. Antipater az i. e. I. században vidáman dalolta:

*Örlőkövel immár nem dolgoznak a lányok,  
Megköti Démétér dolgos nimfái kezét most,  
Mind a malomba siet, s forgó kerekét figyeli.*

A földbirtokosok és a tőkések azonban inkább élő szerszámokba, semmint fából készült drága masinákba fektették bele pénzüket; a rabszolgá olcsó volt.

Ugyanígy Ktésibiosnak és követőinek szivattyúit és egyéb találmányait sem használták fel bizonyíthatóan a bányák víztelenítésénél vagy a kertek öntözésénél. Hero csak víziorgonákat, automátákat említ, társasjátékokat ír le, amelyek a gazdagok lakomáin a vendégeket szórakoztatták, továbbá a hiszékenyek megtévesztésére való templomi berendezésekről beszél.

A tudomány által lehetővé vált találmányok gazdaságos kiaknázásának csődje a hellenisztikus társadalom struktúrájának és a gazdaságában rejlő ellentmondásoknak tulajdonítható. Ezek persze az elméletre is visszahatottak. A legeredetibb, alkotó tevékenység, a korszakalkotó felfedezéseknek és a nagy, konstruktív hipotéziseknek sora a IV. század végére és a III. századra esik — pontosan arra a korszakra, amikor a gazdasági rend diadalmasan terjeszkedett. Bár az akkor lefektetett kutatási irányvonalakat később eredményesen követték, i. e. 200 után valójában elapadtak az igazán új eszmék; adatok kompilációja kezdi helyettesíteni a friss megfigyelést és a kísérletezést (Strabo és az utána következő földrajztudósok például állandóan Alexandros megfigyelőinek és a III. századi követeknek a jelentéseit ismételgetik, és viszonylag kevés újabb felvilágosítást nyújtanak). I. e. 200-ra azonban a gazdasági ellentmondások nyilvánvalókká váltak: kifelé a piac terjedésének abbamaradásában, befelé a lassan fokozódó elszegényedésben realizálódva.

Az a rendszer, amelyet ebben a fejezetben írtunk le, kétségtelenül a reális gazdagság növekedését idézte elő. A vagyoni oroszlánrész azonban néhány király kincstárában halmozódott fel; a maradék legnagyobb részét a görögök és más uralkodók kasztok ragadták el; elenyésző morzsalék jutott a bennszülötteknek, akik a földet művelték, és még annál is kevesebb a rabszolgáknak, akik a műhelyekben és a bányákban dolgoztak.

A Ptolemaidák az Egyiptomban létrehozott tervgazdaságot azért eszelték ki, hogy ugyanúgy biztosítsanak jövedelmet maguknak, mint az Ó- és az Újbirodalomban a fáraók. Minthogy ez a rendszer tudományosabb volt, növelte Egyiptom prosperitását; még a bennszülöttek is jobb szerszámokhoz jutottak, talán élelmük is változatosabbá vált, papíron pedig szabadabbakká lettek. Az előkelők és a parasztok közti ősi ellentétnek azonban új tényező járult: a görög uralkodó osztály és a bennszülött alattvalók ellentéte. Meglehet, hogy a bennszülöttek inkább elviselték régi uraikat, „akik honfitársaik voltak, az ő nyelvüket beszélték, és

akiknek ugyanaz volt a vallásuk meg az életformájuk”, mint azt „a bürokratikus gépezetet, amelyben az idegeneknek volt a legnagyobb szerepük, olyan idegeneknek, akik magasabbrendűnek tartották magukat a bennszülötteknél, akik nem beszéltek, sőt nem is voltak hajlandók megtanulni azok nyelvét”. Rostovtzeffnek ezt a feltevését igazolja az az írástudó egyiptomi, aki levelében keserűen így panaszkodik: „megvetnek, mert barbár vagyok”, továbbá ezt bizonyítja a parasztság is, amikor az egyiptomi papokat támogatja a hódítók elleni felkelésekben.

A gépezet jól működött. II. Ptolemaios 14 800 talentum bevételt élvezett, sőt még atyja miniszterelnökének is jutott vagy 6000 talentum. De, bármilyen dicséretesek voltak az uralkodó osztályok szándékai, a gépezet rövidesen elnyomó gépezetté vált. A rosette-i kő, amelybe i. e. 196-ban görög és egyiptomi nyelvű kiáltványt véstek, és amely először segítette hozzá a tudományt a hieroglifek kibetűzéséhez, ilyesféle jelenségeket sorol fel: „súlyos adóterhek, a hátralékok gyors felhalmozódása és az ezzel járó végrehajtások, bűnözőkkel és adósokkal, hivatalos és magán-személyekkel teli börtönök, az országban szétszóródott sok szökevény, aki mind rablásból él, erőszak az élet minden területén”. Ezt a dekrétumot azért bocsátották ki, hogy javítsanak a helyzeten, de a későbbi Ptolemaidák nem kevésbé humánus kiáltványaihoz hasonlóan ez is hajótörést szenvedett a hivatalnokokon. A hellenisztikus papiruszok panaszai szerint ugyanis a korrupció és a zsarolás éppen úgy burjánzott a közeletben, mint az Újbirodalom idején.

A bennszülöttek mindenesetre feltaláltak egy orvosságot — a sztrájkot; abbahagyták munkájukat, és tömegesen valamelyik templom menedékébe vonultak, amíg a tűrhetetlen bajaikat nem orvosolták. Ezt oly gyakran megtették, hogy sok későbbi szerződés előírja a munkavállalónak, hogy nem sztrájkolhat. Mindezeknek természetes következménye a munkaerőhiány, a falvak fokozatos elnéptelenedése, a földek elhagyása, a gátak és a csatornák elhanyagolása lett. Egy panaszos arról ír, hogy falujában a lakosok száma 140-ről 40-re csökkent. Ilyen következményekkel járt a tervgazdálkodás, amelyet az uralkodó osztály érdekei szerint irányítottak, és amely még biológiai szempontból is szembehelyezkedett a haladással!

A görög városokban a burzsoázia vált az Alexandros hódításai nyomán megnyílt új lehetőségek fő haszonélvezőjévé. Összetételét Rostovtzeff így határozza meg: földbirtokosok, akiknek földjét bérlők, mezőgazdasági munkások vagy rabszolgák művelték; olyan bérlők, akik az utóbbi két osztály munkáját hasz-



nálták ki; műhelytulajdonosok, szabad vagy rabszolgasorban levő alkalmazottakkal; bolt-, hajó- és áruháztulajdonosok vagy bérlők; pénzkölcsönzők és rabszolgakereskedők. Ezek birtokolták azokat a szép házakat, amelyeket például Priénében csodáltunk meg.

Egész Görögországban, és Itáliában is, állandóan csökkent a saját földjüket művelő parasztok száma; mindinkább átengedték a helyet a kapitalista gazdaságoknak. I. e. 300 után a templomépítési szerződések (például Délosban) nem független mesterembereknek jutottak, akik saját maguk végzik a kisebb munkákat, mint az V. században, hanem modern értelemben vett vállalkozóknak, akik a szabad vagy rabszolga-munkaerőt szállították.

A burzsoázia profitjai — kezdetben — hatalmasak voltak. Az alexandriai Zeno 2000 talentum vagyont hagyott hátra, míg Alexandros kora előtt Athén leggazdagabb emberének csupán 160 talentumja volt. Másrészt, az V. századi Athént nézve, a reálbérek csökkentek. Déloson egy szakképzett kézműves legjobb esetben napi négy obolost keresett évi átlagban, egy nem szakképzett munkás pedig csak kettőt; ugyanakkor a búza ára kétszeresére, a boré két és félszeresére nőtt, a lakbérek pedig csaknem megötszöröződtek! A gazdag polgárok bizonyára eléggé bőkezűen segítették városukat ajándékokkal és kölcsönökkel — a magánemberek által az államnak nyújtott kölcsönök általánosak a hellenisztikus korban —, ezenfelül jókora összegeket fordítottak a város csinosítására, az iskolák és egyéb közintézmények fenntartására. A vásárlóerő koncentrációja mégis korlátozta a tömegfogyasztási cikkek belső piacát.

Az új exportpiacok megnyitása és a keleti királyok felhalmozott kincseinek Alexandros katonái között történt szétosztása egy ideig leplezte az egyenlőtlenséget; a vásárlóerő széles körben eloszlott a jól rétegeződött középrétegek között. Az ipar kivándorlása azonban rövidesen ismét összehúszította az exportpiacot. A háborús pusztítás, az adósság és a rabszolgákkal dolgozó műhelyek konkurrenciája a proletariátus sorai közé süllyesztette le a kistermelőket és a kiskereskedőket. Az adósságok eltörlésének és a föld újrafelosztásának követelése Spártában és a régi Görögország többi városában nyílt polgárháború formájában tört ki. A burzsoázia azonban — néha Róma segítségével — mindenütt makacsul és sikeresen helyezkedett szembe a reformokkal.

Természetes, hogy magában Rómában is hasonló osztályharc lobbant fel a 184. oldalon vázolt tendenciák hatására. Az imperialista háborúban szerzett préda és a barbár Nyugaton bővülő piac azonban csökkentette ezt a válságot. Azt a két erőfeszítést,

amelyet i. e. 131-ben és 121-ben a Gracchusok tettek arra, hogy a parasztokat újból letelepítsék a nagybirtokokon, a szenatusi oligarchia visszaverte azon az áron, hogy engedményeket adott a vállalkozókból, adóbérlőkből és uzsorásokból álló új középrétegeknek, és ingyen gabonát osztott a városi proletariátusnak.

Végül Alexandros expedíciói, az utódai és a még önálló városállamok közti háborúk, a kalózok növekvő aktivitása, a barbár kelták betörései és a római imperializmus óriási mértékben megnövelték a rabszolgák számát, mígnem a hellenisztikus kor iparát és mezőgazdaságát — Egyiptom kivételével — ténylegesen mindenütt rabszolgamunkával tartották fenn. Persze csak a bányákban és a köfejtőkben dolgoztatták rendszeresen és gyorsan halálra a rabszolgákat. Sokuknak megengedték, hogy pénzt kereshessenek maguknak; sokat azzal a reménnyel kecsegtettek, hogy megvásárolhatja szabadságát (ha már túl öreg ahhoz, hogy dolgozzék!). Materiális értelemben véve még a kapitalista gazdaságokban dolgozó rabszolgák is jobban éltek, mint a legtöbb barbár földművelő; Cato takarókkal, lepedőkkel, párnákkal és derék-aljakkal látta el a birtokán dolgozó rabszolgákat. A feltárt gazdaságok rabszolga-lakásai kedvező színben tűnnek fel, ha a kelták kerek kunyhóival hasonlítjuk össze őket. Sok — a mi „szellemi proletariátusunknak” megfelelő — hivatású ember: írnok, orvos, tanító, műhelyvezető és tisztartó, tulajdonképpen rabszolga volt, akárcsak a napszámosok és a kézművesek. Ez a helyzet sajátosan, de nem kizárólagosan jellemző a római birodalomra. Ezek a művelt emberek királyok és miniszterek rabszolgáiként felelősségteljes pozíciókba emelkedhettek, nagy vagyont halmozhattak fel, sőt maguk is tarthattak rabszolgákat.

A rabszolgatartó rendszer ennél fogva aligha hozhatott létre olyan osztályt, amely tudatában volt közös érdekeinek kizsákmányolóival szemben. Inkább az történt, hogy a szabad lakosság burzsoáziára és proletariátusra hasadt. Mégis voltak rabszolga-felkelések, amelyek a történelem folyamán először i. e. 134 után öltöttek komoly méreteket Attikában, Makedóniában, Déloson, Szicíliában, Itáliában és Pergamonban. A felkelőkhöz gyakran kisbirtokosok és bérlők, sőt még „szabad” proletárok is csatlakoztak. De mindezeket az erőfeszítéseket végül rendre elnyomták Róma és a többi állam hadseregei.

A rabszolgaság intézménye megakadályozta egy olyan ideológia megformálását, amely megfelelt volna a már *de facto* meglevő nemzetközi gazdaságnak. Egyik-másik hellenisztikus filozófiai irány mégis kezdett túljutni a polis szűk keretein, sőt a görögök és a barbárok közti régi ellentétén is, és az emberi nem

egységének elméletét kezdte hangoztatni, amelyre hazája ősi ellen-seégeinek legyőzése után maga Alexandros is célozgatott.

Zeno, egy Ciprus szigetéről származó föniciai, aki az athéni *Stoá*-ban tartotta előadásait — iskoláját ezért hívják *sztóikusnak* —, egyetlen hatalmas polistról álmodozott, ahol mindenki polgár-nak számít, és ahol az embereket saját jószándékuk vagy, amint ő mondta, a szeretet tartja össze. Következésképpen Zeno természetellenesnek bélyegezte a rabszolgaság intézményét, de, miként a betegséget és a többi anyagi bajt, lényegtelen külső jelenségnek tartotta, amelyen a bölcs szellemi erejével diadalmaskodhatnak; a bölcs lehet rabszolga, mégis király, lehet koldusszegény, mégis minden az övé. Ez a doktrína túlságosan szofisztikus volt ahhoz, hogy az elnyomott tömegek csatakiáltásává válhatott volna, a burzsoázia lelkiismeretét azonban megnyugtathatta. Tény, hogy a későbbi sztoikusok, kétség kívül gazdag védnökeiknek tett enged-ményként, felelevenítették Aristotelésnek a „természetes rab-szolgáról” szóló doktrínáját.

A vallás, természetesen nem a hivatalos állami kultuszok, az egy isten keresése közben a világnak a gazdasági szférában már megvalósult egységét kezdte tükrözni. Az asztrológia, a kor legelterjedtebb kultusza, teológiai oldalról nézve a Fátum, e min-den törzsi, városi és nemzetiégi istennél hatalmasabb erő ősi sumeri tanának egyetemes változata volt. A csillagjósolás azonban amorális volt, és gyakorlatilag kizárólag varázsláson alapult. Más vallásokat, amelyeket nem papi kongregációk terjesztettek, olyan erkölcsiség hatott át, amely nem ismert faji vagy polgári megkülönböztetéseket. Egy példa talán eléggé érzékelteti ezt a megállapítást.

A kisázsiai Philadelphióban az Agdistisnek emelt magán-szentély a következőket írta elő: „A férfiak vagy az asszonyok, akár rabszolgák, akár szabadok, ebbe a szentélybe jöve, tegyenek esküvést valamennyi istenre, hogy tudva és akarva nem élnek gonosz fortélyllyal és nem kevernek mérget egyetlen férfi vagy asszony ellen sem; tegyenek esküvést, hogy nem folyamodnak szerelmi varázslathoz, nem követnek el magzatelhajtást, nem ter-jesztenek fogamzásgátló orvosságokat, nem rabolnak és nem onta-nak vért, s másokat sem vesznek rá ilyesmire; tegyenek esküvést, hogy nem lopnak semmit, s szelíden viselkednek e házban.” Ter-mészetes, hogy e kultuszok nem foglalkoztak a földi társadalom visszaéléseinek megreformálásával, hanem olyan képzeletbeli tár-sadalomba akarják bejuttatni híveiket, amelyekben ezek a vissza-élések nem léteznek. Az ilyen társadalomba morális jócseleked-

tek révén lehet bejutni: és erre a rabszolgáknak, a szabadoknak egyaránt megvan a lehetőségük.

Bár a filozófia és a vallás túltette magát a rabszolgaság akadályain, a tudományos haladás azonban továbbra is szenvedett tőle, mert haszontalanná tette a munkamegtakarítást előidéző gépeket, és a belső piac vásárlóerejének alacsony szintre való szorításával elősegítette valamennyi termelő elszegényedését. 200 körül ugyanis a klasszikus gazdaság még javított formájában is csődbe jutott, és ez nyilvánvalóvá is vált. E csőd következményeit legalábbis az ókori Görögországban pusztán biológiai szempontból is fel lehet mérni. A népesség ténylegesen hanyatlásnak indult. A gazdag és a szegény polgárok egyaránt magzatelhajtással és csecsemőgyilkossággal tizedelték családjukat, a rabszolgáknak pedig alkalmuk sem volt arra, hogy népes családot alapítsanak.

E katasztrófa tisztán gazdasági jellegű tényezőit olyan, tisztán politikai jellegű tényezők erősítették — az irodalmi emlékekben szinte kizárólag ezekről történik említés —, amelyek összeegyeztethetetlenek voltak magával a gazdasági rendszerrel. A hellenisztikus világ, amelyen belül olyannyira egyforma nyelv és kultúra uralkodott, három, sőt több nagyobb királyságra, továbbá változó számú városállamra és konföderációra hasadt szét. Ezek az egységek értelmetlen vérsomjtól hajtva, örökösen háborúskodtak egymással. A „barbár” államok — Parthia, Örményország, Arábia, Róma, Karthágó — buzgón belevetették magukat a kavarodásba. Az önpusztító háborúkba bonyolódott államok elnézték, sőt bátorították a kalózokat és a rablóbandákat, hogy fészkeljék be magukat a vitatott határövezetekbe. E paraziták elszaporodása csupán egyik megnyilvánulási formája a társadalmi zűrzavarnak, amelyben a békés földművelők és kézművesek nem élhettek helyzetüknek megfelelően, és amely a patriotizmus nevében a férfierény legmagasabb megnyilvánulási formájaként az erőszakot és mészárlást hirdette. A rabszolgapiac újrafeltöltésével csak növekedtek a bajok.

E gazdaságilag csődöt mondott politikai egységek konfliktusainak végül brutális módon Róma vetett véget. Miután az itáliai szövetség élére került (i. e. 390—264), és elsőnek Karthágó külföldi birtokait (241-ben Szicíliát, 201-ben Hispániát), majd magát Karthágót és afrikai birtokait is bekebelezte (146), neki látott, hogy felfalja Makedóniát, a görög városállamokat és a kis-ázsiai hellenisztikus királyságokat, Szíriát, majd végül Egyiptomot.

## XII. AZ ÓKORI VILÁG HANYATLÁSA ES BUKÁSA

A római hódítás békét szerzett a háborúsújtotta földközi-tengeri világ számára, jólétet azonban egyelőre nem. Eppen ellenkezőleg. Az eredeti római birtokok, Itália népei és városai szövetségesként szerveződtek; i. e. 88 után pedig valamennyi itáliai megkapta a római polgárjogot. Ezzel ellentétben, a tengerentúli annektált területeket hódításoknak tekintették, és mint a keleti uralkodók, adót vetettek ki rájuk. A babiloni, az asszír és a perzsa királyok azonban ritkán feledkeztek meg arról, hogy jövedelmük végső fokon alattvalóik jólététől függ. Rendszerint körmükre is néztek kormányzóiknak. A római köztársaság által évente kiküldött kormányzókat nem korlátozta semmi ilyenféle kötöttség.

A szenátus, amely a szolgálati idejüket letöltött kormányzókból állt, nem aspirált arra, hogy alattvalói „Megváltóként” vagy „Jótevőként” emlegessék. Igaz, törvényt hoztak a hivatali zsarolás ellen. I. e. 121 után azonban egy kormányzó, ha vád alá helyezték, olyan — tőkésekből és vállalkozókból álló — bíróság elé került, amelynek tagjai a provinciák kizsákmányolásának, az adószedésnek, az uzsorának és a koncesszióknak köszönhették gazdagságukat és rangjukat. Ugyanakkor, ha valaki kormányzó akart lenni, megválasztását csak a „római nép” megvesztegetésével biztosíthatta. Egy kormányzónak tehát háromszoros vagyont kellett kicsikarnia provinciájából: egyet, amelyből a választási költségeket fedezte, egy másikat, amellyel biztosította felmentését visszatérésekor, és egy harmadikat, amelyből élte világát. Nem csoda, ha összefogott az adóbérlőkkel és a pénzkölcsönzőkkel, akikkel olyan kizsákmányolást teremtetett, amely betetőzte a hellenisztikus világ elszegényedését.

A köztársaság utolsó századában a szenátorok és a tőkések hatalmas vagyonokat halmoztak fel: Pompeiusét 11 000, Crassusét 7500, a sztoikus Brutusét pedig, aki megölte Caesart, 1700 talentumra becsülték. Meglehet, hogy ezeket a számokat is felülmúlta

némelyik hellenisztikus tisztviselő vagy pénzember vagyona. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a nemes rómaiak kevesebb zsákmányt zsebeltek be, egyszerűen arról van szó (amint arra Heichelheim rámutat), hogy kevesebb volt a bezsebelni való zsákmány; a rablás és a rossz ügykezelés ugyanis rengeteget elprédált a felhalmozott kincsekből. Annyi bizonyos, hogy e hatalmas vagyonokra nem az ipar és a kereskedelem megszervezésével, hanem háborús rablással, zsarolással, uzsorával és pénzügyi manipulációkkal tettek szert.

Magában Rómában a birodalom csupán viszonylag kis osztályt tett gazdaggá. Az adósságok és a sorozás a parasztság nagy részét elűzte földjéről; kis birtokaik helyét rabszolgákkal művelt kapitalista gazdaságok foglalták el. (Az utóbbiak nem voltak minden esetben nagyméretűek; Catónak a II. században 13—16 rabszolga által művelt, 27—70 hektáros gazdaság volt az eszményképe.) A birtokából kiforgatott parasztság nem kárpótolhatta magát az iparban való elhelyezkedéssel; a városi munkásosztály ugyanis szintén elszegényedett és társadalmilag lezüllött, a piacot minden egyes imperialista háború után előzőnlő rabszolgák konkurrenciája miatt. A birodalmi városban benne volt a polgárháború gyújtóanyaga, amely éppoly könnyen lángra lobbanhatott, mint az a matéria, amelyről néhány hellenisztikus város esetében tettünk említést.

Ez a helyzet játszott kezére Julius Caesarnak, hogy — miután a birodalomhoz csatolta a Rajnáig és a La Manche-csatornáig terjedő kelta földeket — magához ragadja a legfelsőbb hatalmat, akárcsak egy görög tirannosz. Két évvel később a szabadság nevében megölték. Tizenkét évi polgárháború után azonban unokaöccse, Augustus Caesar valóban császár lett, bár csak *princeps*-nek (első polgárnak) nevezték. Juliust istenné avatta; a keleti országokban pedig Augustus már a saját életében istennek kijáró tiszteletben részesült, így nevezvén ki magát a Ptolemaidáknak, a Seleukidáknak és azok babiloni, sumeri és egyiptomi előfutárainak szellemi utódjává. Most azonban ez az ember olyan állam uralkodójává lett, amely az Eufrátesztől, a Fekete-tengertől, a Dunától és a Rajnától az Atlanti-óceánig és az Északi-tengertől a Szaharáig és az arab sivatagig terjedt. Az így kiegészült római birodalom a legjobb példája egy olyan, közös kultúrát és politikai egységet élvező földrajzi területnek, amely elég nagy ahhoz, hogy tökéletesen önállót legyen.

Julius Caesar és Augustus véget vetettek a szenátori kormányzók túlzásainak. A birodalomnak ésszerűen hatékony és becsületos igazgatási rendszert, mindenekfelett pedig békét aján-

dékoztak. E nagy politikai egység csaknem 250 éven át olyan fokú belső békét élvezett, amely még sohasem jutott ilyen hatalmas terület osztályrészeül. Augustus győzelme után a „pax romaná”-t csak a rettenetes i. sz. 68-as esztendő zavarta meg, amikor „kiderült a birodalom titka, nevezetesen az, hogy Rómán kívül is lehet császárt választani”, és amikor három hadsereg nadakozott egymással Itáliában azért, hogy vezére számára elnyerje a császári méltóságot. A távoli és helyi jellegű háborúk még a külső békét sem zavarták túlságosan, például, amelyek a birodalomhoz csatolták Britanniát (i. sz. 50—80), Dáciát, Örményországot és Mezopotámia egyes részeit.

Mindennek közvetlen következményeképp visszatért a jólét, és legalábbis az új nyugati provinciákban megnövekedett a népesség. Valamennyi új provinciában, Galliában (Franciaország és Belgium), Germániában (a Rajnavölgy), Britanniában (Anglia), valamint Hispániában (Spanyolország) és Észak-Afrikában görög—római mintájú városokat alapítottak. Méretüket tekintve a római városok olyanok voltak, mint a görög polis. Az észak-afrikai Tingad csupán körülbelül 14 hektáron, a dél-walesi Caerwent 20 hektáron, a Nápoly közelében levő Herculaneum területe pedig mindössze 12 hektáron feküdt. Pompeji és számos hasonló város területe 70—74 hektár volt. Magában Nápolyban sem haladta meg a falak által körülvett rész a 115 hektárt. Az angliai Cirencester hasonló nagyságú volt. A római kori London területe azonban már 138, Capuáé 202 és a franciaországi Autuné 225 hektár; Új-Karthágóé 552, Alexandriáé 1046, a III. századi Rómaé pedig 1408 hektár volt.

Magukban véve ezek a számok nem jelentik a népesség lényeges növekedését. St. Malo sűrűn épített házaiban — 29,4 hektáron — manapság is csak 7262 lélek lakik; az ókori városokban aligha élhetett több ember. A lényeg az, hogy az itáliai és a hellenisztikus keleti városokhoz számos új, a volt barbár területeken épült város járult. Ezek közül a legkisebb is felülmúlta nagyságban azokat a hegyi erődöket és falvakat, amelyekben a kelták éltek a La Tène-kori Britanniában; és mindegyikük jóval zsúfoltabb volt. Egy belga királyság fővárosa, Colchester, amelyet az ásatás a napvilágra hozott, nyomorúságos kunyhók rendetlen halmazának tűnik. Utóda, a provinciális székhely, kényelmes lakóházakból álló, jól tervezett város képét mutatja.

A hellenisztikus polisokhoz hasonlóan valamennyi római városnak jó volt a vízellátása, a vízvezetékeket gyakran minden háztömbbe bevezették; a városokat csinos középületek, fürdők, színházak, oszlopsorok, vásárcsarnokok és szobrokkal, kutakkal

ékes közterek díszítették. A magánházak izlésesek és kényelmesek voltak. Pompejiben, ezen a legfeljebb 30 000 lakosú vidéki fürdőhelyen a régészek egyik utcát tárták fel a másik után, amelyek mindegyikét mozaikpadlós, falfreskókkal díszített, oszlopos udvarú, üvegablakos, folyóvízzel, fürdőszobákkal és árnyékszékekkel ellátott épületek szegélyezték.

Egy jó „középosztálybeli” ház, amelyhez kerti terasz járult, 100 négyzetméternyi területet foglalt el; a főhelyiség 17 méter hosszú volt. Az oszloposoros központi udvarral büszkélkedő, ennél is fényűzőbb házak  $60,9 \times 12,2$  méteres területet foglaltak el. Ezek, bár nagyon sok van belőlük, kétségtelenül a 226. oldalon definiált burzsoázia lakóházai voltak; az általuk elfoglalt terület aránytalanul nagy a burzsoázia lélekszámahoz képest. A kiskereskedők, a kézművesek és a napszámosok jóval nagyobb tömegei hitvány, egy-két szobás házakban laktak, a nagyobb városokban pedig 18–20 méter magas bérházakban. Pompejiben egy pék (kétemeletes) háza  $31,4 \times 18,3$  méter alapterületű, földszintjén kemencékkel és négy, számár hajtotta malommal. A távoli Britanniában, a Norwich melletti Caistorban a fazekasok égetőkemencéinek szomszédságában emelt házakat, melyeket nyilván fazekasmesterek laktak, mozaikpadló ékesítette.

A római városok továbbá — a hellenisztikus polishoz hasonlóan — városi önkormányzatot élveztek. A Pompejiben felfedezett választási plakátok arról tanúskodnak, milyen éles versengés folyt a közhivatalokért, mielőtt a Vezuv kitörése elpusztította volna a várost. A gazdag polgárok éppúgy szívükön viselték a köz ügyeit, mint Görögországban és a hellenisztikus világban; városukat parkokkal és épületekkel díszítették, gladiatori játékokat és más szórakozásokat rendeztek polgártársaik részére.

Rostovtzeff egyszer „méhkaptároknak” nevezte az újabb városokat, amelyek egyben az ipar és a kereskedelem központjai is voltak. Az iparosok nemcsak a polgárokat és a város szomszédságában élő falusi lakosságot látták el, hanem a messze a birodalom határain kívül élő barbárokhoz is eljuttatták iparcikkeiket. A Capuában gyártott bronzedények például Skóciában, Dániában, Svédországban, Magyarországon és Oroszországban kerültek napvilágra. Az itáliai és a hellenisztikus Keletről származó kézművesek és vállalkozók nyugat felé vándoroltak, és műhelyeket, üzemeket alapítottak az új provinciákban. A fazekások hellenisztikus tradíciók szerint készített, szép vörösmázás agyagedényei most már a Franciaországban, „Németországban”, sőt az angliai Colchesterben megtelepedett iparosok műhelyeiből kerültek ki. A szíriaiak a Rajnavölgyben és Észak-Franciaország-



ban alapítottak üveggyártó műhelyeket, egy „afrikai származású, karthágói polgár” pedig, aki üvegekészítéssel foglalkozott, Lyonban hagyott hátra sírkövet.

A kereskedelem az egész birodalomban szabadon cirkulált. A városokat pompás úthálózat kötötte össze egymással. A kikötőket mindenütt kibővítették, sok újat is építettek, a tengeri utakról pedig eltűntek a kalózok. Itáliai eredetű cserépedények kerültek elő Kisázsiaiban, Palesztinában, Cipruson, Egyiptomban, Észak-Afrikában, Spanyolországban és Dél-Oroszországban; a franciaországi műhelyek termékei pedig Észak-Afrika és Egyiptomba éppúgy eljutottak, mint Spanyolországba, Itáliába és Szicíliába.

A birodalom azonban — önellátó volta ellenére — nem volt zárt gazdasági rendszer. Az északi barbárok rabszolgákat, borostyánt, szőrmeiket és más anyagokat szállítottak. Viszonzásképpen borhoz, többnyire franciaországi és rajnavölgyi műhelyekből származó cserépárukhoz, továbbá fémcikkkekhez, üvegedényekhez és pénzérmékhez jutottak, amelyek Németország területén egészen Kelet-Poroszorszáig, Svédorszáig, Dániáig és Norvégiáig mindenütt előkerülnek, éppúgy, mint a Skóciától északra eső távoli szigeteken. A fekete-tengeri kikötőkből szerteágazó kereskedelmi útvonalak hasonló cikkeket juttattak el a dél-oroszországi sztyeppéknek keresztül az erdőövezetbe.

Rendszeres tevékaravánok szállították a fűszereket, illatszereket, kenőcsöket és ékszereket a sivatagokon keresztül Dél-Arábiából és Mezopotámiából. Nyugati végállomásaik — Petra, Djerash, Baalbek, Palmyra és Dura-Europos — kizárólag ennek a kereskedelemnek a révén jutottak gazdagsághoz és jóléthez. A rómaiak irányításával fokozták az Egyiptom és India közti közvetlen tengeri kereskedelmet, amely részben kikapcsolta a karavánforgalmat ellenőrzésük alatt tartó arabokat.

Egyiptomi kikötőkből, például Arsinoéből és Berenicéből, az Indiába tartó hajósok végigvitorláztak a Vörös-tengeren, majd — kezdetben — Dél-Arábia partjait követték, át a Perzsa-öböl torkolatán, végül a part mentén eljutottak az Indus deltájához. I. sz. 50 után azonban kezdték kihasználni Hippalos görög tengerészkapitány felfedezését, amelynek lényege az, hogy a monszun segítségével a nyílt óceánon át biztonsággal és óriási időmegtakarítással el lehet jutni az indiai félszigetre. Az augusztusi délkeleti monszun egyrészt biztosította a szelet az átkeléshez, másrészt olyan megbízható volt, mint az akkoriban még ismeretlen iránytű. Az északkeleti monszun pedig, januárban, lehetővé tette a hazautazást.

A monszunok felhasználásával Berenicéből kiindulva hat

hónap alatt meg lehetett tenni a 4200 kilométeres utat, a visszatérés pedig 90 napot vett igénybe. Tény, hogy ha valaki a búzaszállító hajókkal májusban elhagyta Itáliát, majd átszállt egy nilusi hajóra, és csatlakozott egy karavánhoz Alexandriából a Vörös-tengerhez igyekezvén, éppen egy év alatt vissza is térhetett Rómába. Ezt a forgalmat rendszeresen közlekedő flotta bonyolította le. Olyan hajóról is olvashatunk, amely 54,9 méter hosszú, 13,7 méter széles és 13,4 méter mély volt.

Ez a flotta nemcsak indiai árukat juttatott a római piacra, hanem kínai termékeket is, amelyeket eddig vagy szárazföldön, vagy tengeren, indiai és kínai hajókon szállítottak. Főként „luxuscikkeket” importáltak — táncosnőket, papagájokat, elefántcsontot, ébenfát, gyöngyöket és ékköveket, fűszereket és illatszereket Indiából, selymet és gyógyszereket Kínából —, némelyik áru azonban, például a bors, meglehetősen széles körben szükségletté vált.

A szállítás korlátai, valamint a közép- és távolkeleti társadalmak struktúrája miatt ezt az importot nem lehetett tömegcikkkel vagy mezőgazdasági terményekkel kifizetni. Így hát finom textileket, üveg- és fémárut, pergament és papírust, továbbá korallt exportáltak Keletre a birodalomból. A Róma és India közti kereskedelem mérlege azonban negatív volt, és a deficitet pénzkivittel, méghozzá a jó aranypénz kivitelével tüntették el. A római *aureus*ok ma is gyakran kerülnek elő India területén, és olyan messzi vidékeken is rájuk lehet bukkanni, mint Ceylon és Kína. Az ezüst, a réz és az arany egymáshoz viszonyított arányának alakulásából kiszámították, hogy az aranykészlet kétharmada és az ezüstkészlet fele az i. sz. IV. századra — főként keleti irányban — kikerült a birodalomból. (Augustus uralkodása idején a réz aránya az ezüsthöz 1 : 60, az ezüsté az aranyhoz 1 : 12 volt; 300 után a megfelelő arányok így alakultak 1 : 125 és 1 : 14, illetve 1 : 18.)

Végül a görög—római mezőgazdasági tudományt eredményesen alkalmazták a nyugati provinciák műveletlen talajain. Franciaországban, a Rajna völgyében és Dél-Angliában a rómaiak kapitalista gazdaságokat szerveztek. Ezeken a földközi-tengeri technikákat alkalmazták, szőlőt és más növényeket honosítottak meg, illetve akklimatizáltak. A vidéki épületek, az úgynevezett *villák* élénk ellentétben állnak a La Tène-kori kelták szánalmas és piszkos tanyaívaival, amelyeket jól ismerünk az angliai síkságról. Még a rabszolgák szállásai is sokkal higiénikusabbak voltak, mint a bennszülött falusiak kalyibái. A földbirtokos lakószobáit mozaikpadló díszítette. Az északi tél szokatlan ridegségének ellensúlyo-

zására az itáliai tulajdonosok még ötletes központi fűtési rendszert is készítettek.

A római birodalom az emberi tapasztalatkinccs felhalmozásának egyedülálló gyűjtőmedencéje volt. A birodalom egyes részei közötti kereskedelmi érintkezés intenzitására és a határain kívüli civilizált és barbár világgal való kapcsolatokra már rámutattunk. Állandóan kereskedők, mesteremberek, rabszolgák, köztisztviselők és katonatisztek utazták be a birodalom legtávolabb eső végvidékeit is. A hatalmas állandó hadsereg, amely a barbároktól védelmezte a hosszú határvonalat, egyben nagy nevelőerő is volt. A katonákat a birodalom valamennyi részéből toborozták; de az általános gyakorlat szerint szülőföldjüktől távol teljesítettek szolgálatot. Végül, Keletről követek és hittérítők érkeztek Rómába; s Rómából ugyancsak indultak követségek távoli országokba (Marcus Aureliusról mondják, hogy Kínába küldött megbízottakat).

Az információk ily módon hozzáférhetővé tett hatalmas tömegnek tudományos rendezése terén azonban aligha történt előrehaladás. A szórványos tények rendszerezésére nem születtek eredeti, alkotó jellegű hipotézisek. A felgyűlt adatok egyetlen jelentősebb találmányt sem mozdítottak elő. A művelt, sőt tudós emberek nagy létszámú, kényelemben élő osztálya ellenére a császári Róma nem járult hozzá figyelemre méltóan a tiszta tudomány fejlesztéséhez. Gazdag műkedvelők, mint Seneca és Plinius, görög írnokhadseregeik segítségével hatalmas természettudományi enciklopédiákat állítottak össze. Bár e művekben sok helyes és új megfigyelésről történik említés, az adatok felsorolása megdöbbenően rendszertelen, és Aristotelés kritikái ítéletei szembeötlően hiányoznak belőlük. Plinius papíron elvetette ugyan a mágikus hiedelmeket, hiszékenysége ennek ellenére szánalomra méltó. Egyedül Alexandriában maradt aktív a hellenisztikus tudományos hagyomány, amelyet azonban a 225. oldalon említett tényezők korlátoztak.

A császárság idején az alkalmazott tudományokban elért haladás is kiábrándító, ha számba vesszük a rendelkezésre álló erőforrásokat. A római építészek és mérnökök minden forradalmi újítás nélkül alkalmazták és módosították a hellenisztikus világtól és a köztársaság-korabeli Itáliától örökölt folyamatokat és technikai eljárásokat. A császárok bátorították és támogatták az orvosi kutatásokat; a katonai kórházakat pedig csodálatosan megszervezték, az eredmények azonban aligha nevezhetők újaknak. Még a mezőgazdaság egyébként rendkívül figyelemre méltó területén is nagyon kevéssel egészítették ki a császárkor írói Catót. Az is

kérdéses, vajon a rómaiak és tanítványaik az egyes provinciákban helyesen ítélték-e meg azokat a nehézségeket, amelyek a mediterrán gazdálkodási rendszer alkalmazásával járnak a mérsékelt égövi Franciaország és az atlanti-óceáni Britannia egészen más talaján és egészen más éghajlata alatt, és kérdéses az is, vajon a villákat csakugyan tudományosan tervezték-e meg.

A tudományoknak nem volt túlságosan sok hasznuk a birodalom nagyszerű közlekedési lehetőségeiből, viszont a vallásoknak annál inkább. A rabszolgák, a kivándorló kézművesek, a kalmárok és a katonák mindenféle keleti kultuszt magukkal vittek, nemcsak a fővárosba, hanem a római világ legtávolabbi sarkaiba is. Az egyiptomi Isisnek és az iráni Mithrasnak emelt oltárokat tártak fel a legelhagyottabb skóciai és germániai őrhelyeken is. Az így elterjedt számtalan szektából és rítusból egyedül a judaizmus és a kereszténység vált maradandóvá és nagy jelentőségűvé. A judaizmus azonban túlságosan nacionalista jellegű volt ahhoz, hogy híveket szerezzen azokon kívül, akik beleszülettek. A kereszténység viszont azt az igazi értelemben vett nemzetközi ideológiát nyújtotta, amelyet a világgazdaság már rég megkívánt.

A kereszténység kis zsidó szektaként indult el útjára, amelynek tagjai Jézusban a szentírás Messiását látták, és azt várták, hogy hamarosan visszatér és megalapítja földi királyságát. Jézus szeretetről szóló tanítása és élete, amely egyrészt példája, másrészt tárgya e szeretetnek, a megváltás és a feltámadás ígéretével együtt óriási vonzóerőt biztosított ennek a hitnek. Pál utazásai után a vallás gyorsan terjedt, bár eleinte főként a rabszolgák és a proletárok között. Minthogy a kereszténység egyetlen istene, Jahvéhoz hasonlóan, nem tűrt maga mellett más istenséget, legkevésbé az isteni császárt, a keresztényeket, miként a zsidókat, üldözte az állam, amely bármilyen vallást elnézett, ha annak hívei nyilvánosan, az előírt szertartások szerint kinyilatkoztatták az állam isteni feje iránti hűségüket. A keresztényeket azonban a Mester iránt érzett szeretet arra indította, hogy eszményeikért példátlan lelki erővel szenvedjenek és haljanak vértanúhalált. Végül nemcsak türelmet, hanem támogatást is nyertek az államtól — de csak akkor, amikor az államnak ideológiai támogatásra volt szüksége ahhoz, hogy összeszedje hanyatló erőit.

Időközben a kereszténység papsághoz, szentíráshoz és több teológiához jutott. Az első tanítványoknak és közvetlen követőiknek nem volt szükségük szervezeti formákra, kidolgozott szertartásokra vagy hitük filozófiai megformulálására; ők minden órában várták a Messiást. De amikor úgy találták, hogy a második eljövétel késik, elkerülhetetlenekké váltak a kiegészítések. Vezetők

támadtak, akik szervezték a testvérek összejöveteleit, vezették az istentiszteleteket, és megtérítették a pogányokat. Az egyház növekedése és mindenekfelett az üldözések nyomása is elengedhetetlenné tette a szervezkedést. Az egyház hierarchiát épített ki, amelyet a császári közigazgatási rendszerről mintáztak. Jézus életének emlékei és mondásai is feljegyzésre szorultak. Az ily módon összegyűjtött, leírt és az apostoloknak tulajdonított írásokkal összeolvasztott feljegyzések kánonná váltak, amely elé a héber szentírás törzsanyagát is odaillesztették. A hittérítők így olyan szent könyvhöz jutottak, amely felvehetette a versenyt a zsidókével, Zoroaster híveivel és az orphikusokével.

Hogy hitüket a császári tisztviselők és a középrétegek előtt megvédhessék és kifejezhessék, a vezetőknak az analitikus érvelés fogalmaival kellett megformulálniuk vallásuk emocionális tartalmát. Eközben elkerülhetetlenül a görög filozófia és az aristotelési logika kifejezésmódját használták, amelyet jóváhagyott vagy eltűrt, de mindenesetre ismert klasszikus és keleti tanokra való utalásokkal egészítettek ki. A feladatban rejlő nehézségek szükségképp olyan vitákat idéztek elő, amelyek szektákra való hasadással fenyegették az egyházat. Mindegyik szekta eretneknek bélyegezte ellenfeleit, s ez a folyamat azonnal megindult, mielőtt megszűnt az üldözés. Ugyanakkor a judaizmusból, a neoplatonizmusból és más vegyes forrásokból származó dogma-egyveleget összeolvasztották Jézus egyszerű tanításaival. Tulajdonképpen az történt tehát, hogy a zsidók genezisééről szóló könyvének tudományos mitológiáját, az Aristotelész által kifejlesztett görög tudományt, sőt Hipparchos geocentrikus csillagászati elméletét is becsorolták a legsikeresebb szekta tantételei közé.

Hasonlóképpen gazdagították a keresztény szertartásokat a misztériumvallásokból és a papkirályok ceremóniáiból vett motívumokkal, az újonnan megtért híveket pedig azzal békítették meg, hogy a neolitikori ősök helyi hőseit és istenanyáit mint szenteket, mártírokat és szűzeket ismerték el. Egyre nagyobb súlyt helyeztek a kegyesség és az erkölcsiség negatív szentesítésére, ami Jézus tanításaiban, mint minden más megváltással kecsegtető hitben, implicite benne volt. Ha a kereszténység a szeretet vallásaként valamennyi vallást felülmúlta a pozitív erény követésében, a pokol borzalmainak ecsetelésében is túl kellett szárnyalnia az egyiptomi, a zoroasteri, az orphikus és a buddhista hiteket.

Végül, mivel reményeik és félelmeik mind az eljövendő Királyságra és a síron túli életre összpontosultak, a korai keresztények úgy fogadták el a társadalmi rendet, ahogyan találták, kivéve a rituális kötelességeikbe ütköző tényezőket. Krisztus or-

szágában nincs különbség rabszolga és szabad ember között, mint-hogy azonban e földön a rabszolgaság elfogadott intézmény, a rabszolga engedelmességgel tartozik urának.

Mindezek ellenére az emberek testvériségének keresztény felfogása és az ebből következő parancsolat („Szeresd felebarátodat, mint tenmagadat”) sokkal általánosabb morális cselekvésre sarkallt, mint a törzs vagy a polis iránti hűség, sőt a sztoikus filozófiánál vagy a római törvényeknél is erősebbnek bizonyult. Pillanatnyilag azonban — a régebbi kultuszokhoz hasonlóan — az új vallás jelentőségteljessé és elviselhetővé tette az életet a tömegek számára, akiket sem a birodalom erőforrásai, sem a természettudomány eredményei nem kecsegtettek evilági boldogsággal. Az új vallás a középrétegeket és a felső osztályokat is magával ragadta, mégpedig olyan mértékben, ahogyan ezek — a gazdasági rendszer fokozódó elszegényedésének hatására — kénytelenek voltak belátni a földi remények hiábavalóságát. Ez a kiábrándulás pedig nem késett soká.

A városok számbeli növekedése és szépülése, valamint a kereskedelem pezsgése, amelyet leírtunk, határtalan jólét benyomását keltette. A birodalom azonban korántsem szüntette meg a hellenisztikus gazdaság ellentmondásait. Róma nem szabadított fel semmilyen új, produktív erőt, sőt azokat sem fejlesztette ki materiálisan, amelyek már a hellenisztikus korban elérhetőnek tűntek. Még az ipar szerkezetének radikális megváltoztatására sem került sor. „Nem tették meg azt a lépést, amely a »manufaktúrától« a gyárig és a gépig, mint az alapvető termelési eszközig vezet.”

A termelési egységek mérete kétségkívül megnőtt. Arretiumban (a toszkánai Arezzóban) a kerámiaipart például nagyobb arányokban szervezték meg, mint öt évszázaddal előbb Athénben. Az i. e. 25 és i. sz. 25 közt itt működő 25 fazekasműhely közül kettőben 30-nál több, tízben 10—14 és hat műhelyben 7—10 olyan művész dolgozott, aki „szignálta” termékeit. A legnagyobb cégnél, amely ez alatt az 50 év alatt 58 művész vázáit árusította, legkevesebb 100 rabszolga végezte a kevesebb szakértelmet megkívánó munkafolyamatokat. Ami a textilipart illeti, még Pompejiből is van adatunk egy olyan műhelyről, amely 25 szövőmunkást foglalkoztatott.

Az egységes irányítás alatt álló alkalmazottak számának növekedése azonban nem mutat a munkások nagyobb mértékű specializálódására, mint amilyen már a klasszikus Athénben és Korinthosban is találkozunk. Még kevésbé diktálta ezt a számbeli növekedést valamiféle gépesítés. A vízimalmok például aligha

voltak elterjedtebbek az i. sz. I. században, mint az időszámításunk előttiben. A köztársaság korából örökölt „arisztokratikus” tradíciók gátolták az ipari tőkebefektetést. A szenátorokat törvény tiltotta el attól, hogy kereskedelemmel foglalkozzanak. Még inkább, mint a klasszikus Görögországban, „a mezőgazdaság és kisebb mértékben a kereskedelem számított egyedül »tiszteletre méltó« foglalkozásnak, az ipart átengedték a felszabadult rabszolgáknak és más alacsony származású embereknek”. Az úrgazdagok ennél fogva siettek földbe fektetni vagyont, akárcsak Petronius híres szatirájában Trimalchio, aki Néró idején hajózásból és pénzkölcsönzésből szerezte vagyonát, most pedig birtokokat és gazdaságokat vásárol. Legfeljebb az fordult elő, hogy egy ilyen kapitalista rabszolgákat vásárolt műhelye számára, azt a feladatkört azonban már nem töltötte be, amelyet a közgazdászok az *entrepreneur* (vállalkozó) funkciójának neveznek, minthogy a műhelyt már egy felszabadult rabszolga vagy haszonbérlet irányította.

Pompejiben 40, malmokkal ellátott kis sütőde (ezek egyikét írtuk le a 234. oldalon), továbbá körülbelül 20 kallóműhely működött a városban lakó 30 000 ember igényeinek kielégítésére. A dél-franciaországi Lezoux-ban — amely a nyugati piac ellátásában i. sz. 70 után Arretium helyét foglalta el — a védjegyek alapján nyolc különféle kerámikus céget különböztethetünk meg.

A császárság első időszakában a gazdagság tényleges növekedését a civilizáció felületes elterjedésének és a pusztító háborúk megszűnésének tulajdoníthatjuk. „A városi civilizáció terjedése azonban egy olyan kizsákmányoló rendszerrel volt egyértelmű, amely megszervezte az újonnan leigázott földek erőforrásait, és azokat a tőkések és üzletemberek kisebbségének kezében összpontosította.” Más szavakkal, az árupiac kiszélesedett, de nem mélyült el. „A nagylétszámú alsó osztályok vásárlóereje még mindig gyenge volt. A valamennyire is jobb minőségű árukat a középső és a felső rétegek meg a katonák vásárolták”, akárcsak a hellenisztikus időkben.

A parasztság helyzete sem javult, a régi provinciákban pedig egyenesen romlott; Egyiptomban például Tiberius a templomok menedékjogának megvonásával eltörölte a sztrájkjogot. A kelta földeken, így Britanniában, a bennszülöttek ugyanolyan nyomorúságosan éltek, s földjeiket ugyanolyan szakszerűtlenül művelték, mint a birodalomhoz történt csatlakozásuk előtt.

Az iparban a kézművesek és a kétkezi munkások jövedelmét a rabszolgamunka konkurrenciája korlátozta. Igaz ugyan, hogy a rabszolgák nem szorították ki a szabad munkásokat állásaik-

ból. Az I. és a II. században említett római kézművesek 27 százaléka szabad születésű, 66 százaléka felszabadított rabszolga és csupán 7 százaléka volt rabszolga. Itália többi részében ez a százalékarány a következő: 46, 52 és 2. Természetesen a rabszolgák nem nagyon szerepeltek sírköveken, és vallási gyülekezetekben sem töltöttek be hivatalt — a feliratok pedig főleg halottakról és vallási előjárókról tesznek említést —, a fenti adatok tehát nem tükrözik hűen a lakosság valóságos foglalkoztatottsági arányait. Egy tégláégető műhelyben például 22 szabados neve szerepel a téglákra bélyegezve, 52 rabszolgával és 22 bizonytalan eredetű alkalmazottal szemben. I. sz. 25 előtt az arretiumi kerámiaiparban 132 név szerint ismert munkás közül 123 rabszolga volt. Arra nincs adatunk, hogy a franciaországi és a rajnavölgyi kerámiaipar is hasonló mértékben foglalkoztatott-e rabszolgákat. Dijoni feliratokon a famunkásokat, a kovácsokat és más mesterembereket „függő személyekként” (*clientes*) említik, nem rabszolgákként.

Ismét emlékeztetnünk kell arra, hogy a rabszolgák gyakorlatilag pusztá létfenntartási költségeiken felül némi pénzt is kereshettek, és azt félretehették (*peculium*). Az írnokok, a tanítók és más intellektuelek gyakran rabszolgák voltak, Caesar rabszolgái pedig államminiszteri szerepet is betölthettek. Egyesek azt bizonygatják, hogy a bérek i. sz. 200-ig emelkedtek. Akár így volt, akár nem, az iparban foglalkoztatott munkásnak a termékeiből való részesedése igen csekély lehetett.

Tény, hogy a tömegek életszínvonala nagyon alacsony volt, és az is maradt. „Az ókori ember nem élt bőségben, nagyon kicsinyek voltak az igényei. Főként búzakenyéren, olajbogyón és fűgén élt, viszonylag kevés húst és bort fogyasztott, és siralmasan bútorozott szobában lakott, amelyet csupán szénserpenyő fűtött és olajmécs világított.” A legtöbb ember elfogadta ezt a helyzetet, és nem tudunk olyan propagandáról, amely ezt az életszínvonalat emelni akarta volna.

A belső piac tehát korlátozott volt, akárcsak a hellenisztikus és a klasszikus világban. De ezúttal a külső piac már nem terjeszkedhetett tovább; i. sz. 150-ben a civilizált világ határai elérték legszélső pontjaikat. Terjeszkedésre képtelen lévén, az egész rendszer zsugorodni kezdett. A római birodalomban azonban nem törték ki politikai zavargások, amelyek leplezhették volna a tisztán gazdasági tényezők hatását. Zavartalanul figyelhetjük a klasszikus gazdaság ellentmondásainak végzetes következményeit i. e. 450-től fogva.

Ezek a következmények az I. századbéli prosperitás csillogó



felületén eleinte könnyű árnyakként jelennek meg. Ekkor már látjuk az ókori kézművesipar ismerős tendenciáit: az ipar — termékei helyett — önmagát exportálja. Az új provinciák szükségletei nem idézik elő Itália és Görögország iparának kiszélesedését, csupán azt, hogy a kézművesek Franciaországba, Németországba és Britanniába vándorolnak ki. I. sz. 25-ig a jobb minőségű fazekasipari termékeket Arretiumból szállították nyugatra. Ezután azonban a fazekasságban járatos mesteremberek először Dél-Franciaországba költöznek, majd Észak-Németországba, végül Britanniába is továbbvándorolnak, és műhelyeket létesítenek, hogy ellássák a helyi piacot. Az üvegipar esete, amelyet már idéztünk, ugyanezt a folyamatot illusztrálja.

A fentiek eredménye — különösen az olcsó közszükségleti cikkek területén — a provinciák közti kereskedelem csökkenése lett. Valamennyi provincia olyan önellátó egységgé akart válni, amely mindaddig kielégíti saját szükségleteit, ameddig erőforrásai ezt lehetővé teszik számára. Ez nem olyasféle sovíniszta önellátást követelő politika eredménye volt, mint amilyen Ausztrália és Kanada vámpolitikáját sugallta. Inkább a már ismertetett közlekedési, illetve szállítási rendszer hiányosságaiból fakadt. Még a pompás római utak sem tették igazán olcsóvá a nagy terjedelmű áruk szárazföldi szállítását. Így azután „Róma, amely mindent a provinciákból importált, sohasem fizetett meg a provinciáknak, hacsak a tőlük szedett adókból származó pénzzel nem”.

Még súlyosabb bajt idézett elő a tőkés gazdaságoknak az a törekvése, hogy régi keleti mintára önellátó „háztartásokká” váljanak. Cato korában csak kisebb javításokat végeztek a gazdaságokban; a nagyobb munkákra a helyi kovácsot hívták. A rabszolgák ruháit, az égetett téglát és a fémárukat a városból hozatták. Augustus uralma alatt csak nagyon nagy és nagyon távoli birtokok tartottak specializált mesterembereket. I. sz. 50 után azonban Plinius megállapítja, hogy minden birtokon szövőmesterek, kallózók, kovácsok, ácsok stb. vannak.

A tudományosan — bár rabszolgamunkával — vezetett és fenntartott, piacra termelő tőkés gazdaságokat olyan birtokok kezdték felváltani (vagy magukhoz hasonítani), amelyeket házi fogyasztásra termelő, függő helyzetben levő bérlők vagy részesgazdák műveltek meg. A villa a középkori Európában elterjedt *majorrá* (földesúri birtokká) kezdett válni. A rabszolga-földművelők és a pásztorok helyébe tehát nem szabad parasztok léptek, akik a klasszikus Görögország és a korai Itália népességének gerincét alkották, hanem bérlők, akik vetőmag és szerszámok tekintetében a földesúrtól függtek, és akik természetben vagy

szolgáltatásokkal fizettek a bérletért. Ősi keleti rendszer ez, amellyel már nemegyszer találkoztunk, s amely most az új burzsoáziának alkalmat nyújtott arra, hogy „a birtokuktól távol élő földesurak révén vagyont szerezzen a nem specializált mezőgazdaságból”. Kétségtelen, hogy ez visszalépés volt a bronzkor keleti gazdasága, tulajdonképpen a neolitikus önellátás felé.

A specializált (kis vagy nagy) gazdálkodó a városból szerezte be saját maga, családja vagy rabszolgái iparcikk-szükségletét. Az új típusú bérlő igényeinek nagyobb részét kielégíthette a házi iparok révén. A földesurak birtokaikon kisebb kovács- és fazekasműhelyeket, cserép- és téglaegetőket tartottak fenn, amelyeket rabszolgáikkal vagy a bérlők kényszermunkájával működtek. Csak a luxuscikkeket — az üvegárukat, egzotikus cikkeket stb. — vásárolták a városban.

Mindennek a városi iparágak hanyatlása és a valaha virágzó városok elszegényedése lett a következménye. A folyamatot a városok valóságos területének összezsugorodásán mérhetjük le. I. sz. 275 után Autun területe több mint 200 hektárról majd tíz hektárra csökkent; i. sz. 300 után alig találunk Franciaországban olyan várost, amelynek területe meghaladja a 30 hektárt. Bordeaux 26 hektárra, Nantes, Rouen és Troyes 18 hektárra zsugorodott! Ugyanilyen világosan mutatkozik meg a III. század utolsó negyedében Britannia városi életének hanyatlása is. Verulamiumban (St. Albans) a városfalak részben romokban hevertek, a színház nem használták. Wroxeterben leégett a város központja, s nem építették újjá. Ezek a tények a kisburzsoázia romlását félmjelzik, az őstermelő kizsákmányolásának természetes következményeként.

Rostovtzeff így ír: „A görög és a hellenisztikus korban az ipar területén tett előrehaladás az árucikkek iránti állandóan növekvő keresletnek tulajdonítható. 125 után az ipar felvevő piaca a városokra és a birodalom vidéki körzeteire korlátozódott. Az ipar jövője ezek vásárlóerejétől függött. És bár a városi polgárság vásárlóereje jelentős volt, száma korlátozott maradt, viszont a városi proletariátus erősen szegényedett. A vidéki lakosság anyagi jóléte végeredményben nagyon lassan javult, ha javult egyáltalán.” „Amikor elérték az *oikoumene* határait, az iparnak sokkal aktívabban kellett volna kihasználnia a belső piacot, hatáskörét az alsóbb osztályokra is ki kellett volna terjesztenie. Ez persze a birodalom társadalmi struktúrájának módosítását kívánta volna meg” (*Cambridge Ancient History*. XIII. 252.).

A „pax romana” áldásait élvező, műhelytulajdonosokból, kereskedőkből és boltosokból álló, prosperáló középrétegek, ame-

lyek elmulasztották ösztönözni a proletár és a paraszti keresletet, és a vásárlóerő újrafelosztásával nem biztosították a kereslet hatékonyságát, most úgy találták, hogy maguk is proletarizálódásra vannak ítélve. Nem csoda, ha korlátozni kezdték gyermekeik számát, akárcsak elődeik a hellenisztikus Görögországban. Csupán a nagybirtokosok menekültek meg: azok is csak úgy, hogy visszatértek a neolitikus önellátáshoz.

I. sz. 250-re a jólét minden látszata szétfoszlott. A római gazdaság csődjé teljes meztelenségében mutatkozott meg. A biológus ezt a termékenység hanyatlásában látja világosan, amely a késői császárkorban a népesség minden osztályára jellemző. Gazdaságilag és tudományosan egyaránt, a klasszikus civilizáció 150 évvel azelőtt halott volt már, hogy a Germániából betörő barbárok végleg szétfűzták a római birodalom politikai egységét, és forma szerint is kezdetét vette Európában a középkor.

\*

150 év alatt a késői császárok hősie, bár hiábavaló erőfeszítéseket tettek, hogy megmentse a civilizáció gépezetét egy olyan, keleti mintájú centralisztikus rendszer felújításával, amelyet gyakorta helytelenül államszocializmusnak neveznek. Sokkal megfelelőbb fogalom áll rendelkezésünkre azóta, amióta a nemzeti szocializmus csaknem módszereket próbált alkalmazni egy hasonlóképpen elavult társadalmi rendszer fenntartása érdekében.

A birodalom elszegényedése és lakosságának hanyatlása természetesen magára az államra is visszahatott. Nagy létszámú, állandó hadseregbe volt szükség, hogy megvédjék a hatalmas birodalmat a szapora északi germánoktól, meg a keleti és déli sztyeppék őrjöngő nomádjaitól. A hadsereg felszerelése és zsoldja sok pénzbe került, s ez az összeg csak emelkedett, amikor a császároknak barbár zsoldosokat kellett felfogadniuk a római katonaaanyag pótlására. A közigazgatás és az állami jövedelmek beszedése nagy és költséges apparátust kívánt meg. A császárok hatalmas összegeket költöttek egyrészt hasznos és fontos, vagy legalábbis az életet kényelmesebbé tevő közművekre, például utakra, másrészt azonban egészen hiábavaló fényűzésre is. Amíg a gazdasági rendszer terjeszkedőben volt, könnyen állta a terhelést, de amikor határaihoz közeledett — amint fentebb leírtuk —, észrevehetővé vált a bevételek és a kiadások közti ellentmondás.

Már Néro is pénzrontással próbálta fedezni deficitjét. Az

aranyrudak Kelet felé való elszivárgása (a plutokrácia számára behozott luxuscikkek ellenszolgáltatásaként) még nagyobb zavarba hozta a kincstárt. A III. században tovább nőtték a deficitet a polgárháborúk, amelyek során a hadseregek hátat fordítottak a megvédendő határoknak, hogy a rivális cézárók követeléseit támogassák. Az adókat növelni kellett. A teher leginkább a városi polgárságra nehezedett, méghozzá éppen akkor, amikor adózőképessége a majorsági birtokok növekvő önállósága miatt csökkenőben volt. A közhivatalok, amelyekre eddig dicsőség okából pályáztak, terhes kötelezettségekké váltak, részint a hagyományosan velük járó kiadások miatt, részint pedig azért, mert a városi előljárókat tették felelőssé az adók befizetéséért. A közhivatalok viselése tehát kötelezővé vált mindazok számára, akiknek ehhez az állam szerint anyagi tehetségük volt.

Később a kényszert az iparral és a kereskedelemmel szemben is alkalmazták. Az iparos- és kereskedőcéhek, amelyek eredetileg vallási és társadalmi célzatú szabad társulások voltak, állami szervekké váltak, és a kézműves- és hajósutánpótlást biztosították. A közszolgáltatások fenntartása érdekében a pénzverdék, az állami fegyvergyárak, az állami textilüzemek (egyedül nyugaton 17 ilyen üzem működött), a posta, a vízművek és a hasonló intézmények alkalmazottait állásukhoz kötötték, sőt gyakran bélyegzőt sütöttek rájuk; csak munkatársaik családjába házasodhattak be. Az emberek többé nem választhatták és nem gyakorolhatták szabadon a mesterségüket, hanem törvény kötelezte rá őket. A mesterségek gyakorlatilag kasztokká merevedtek. Valamennyi mesterség katonai fegyelem alá került, amely a hajótulajdonosok, a szállítási vállalkozók és más, „közérdekű” szolgáltatokat végzők testületeire is vonatkozott.

Ilyen módon sikerült biztosítani a főváros és néhány favorizált vidéki város élelmiszer-utánpótlását és kényelmét. Rómában 956 nyilvános fürdő működött, évente pedig 175 napon rendeztek ingyenes cirkuszi előadást! A polgárok most már liszté őrölve kapták az ingyen búzát, amely a Gracchusok korától járt nekik; a vízimalmok 300 után váltak általánossá Rómában. A császárok, akárcsak a babilóniai királyok, rendeletileg rögzítették az árakat az egész birodalomban; ugyanakkor a béreket is rögzítették, mégpedig nem a minimális, hanem, mint a bronzkorban, a maximális béreket szabták meg — ugyanis nagy munkacserőhiány uralkodott.

Az őstermelőket végül röghöz kötött, jobbágyi sorba taszították. Ugyanez a sors jutott osztályrészül a „király parasztjainak” Egyiptomban, amikor Tiberius megvonta tőlük a sztrájk-

jogot; az elnyomott bérlő számára csak a koldusbot vagy a rablás maradt hátra. A III. században a jósdáknak feladott tipikus kérdések ilyenformán hangzóttak: „Koldussá válok-e?” „Kell-e menekülnöm?” „Meddig kell még bujdosnom?” Ugyanezt a rendszert alkalmazták Európában is 300 után, eleinte mint pénzügyi intézkedést, biztosítandó, hogy a földművelő ne menekülhessen el a fejadó elől. Constantinus, az első keresztény császár, 332-ben törvénné tette a részesgazdálkodónak (*colonus*) a majorsághoz való kötöttségét. Valerianus császár 371-ben ezt írta: „Úgy véljük, hogy a *colonus* nem hagyhatja el szabadon a földet, amelyhez helyzete és születése köti. Ha mégis megtenné, vissza kell vinni, vasba kell verni és meg kell büntetni.” A bérlő jobbággyá lett.

A kedvezés és a korrupció folytán azonban a nagybirtokok tulajdonosai megmenekültek a gépezet nyomásától. Noha bérlőik közül katonákat kellett volna állítaniuk, gyakran meg tudták védeni őket az adószedők és a többi hivatalnokok zaklatásaitól. A tönkrement szabadparasztkok és a városi munkások tehát a nagybirtokosok védőszárnyai alá menekültek. Ezek a feudális urak már útban voltak afele, hogy a gazdasági önállóságuknak megfelelő politikai függetlenségre pályázzanak, és így készítsék elő azt a szakadást, amelyet az V. században a barbár hordák tettek teljessé.

A parancsuralmi rendszer ideológiai kifejezésekként végül az állam feje, az „első polgár”, „úrrá és istenne” (*dominus ac deus*) vált. Csak a kereszténység, ez az egyetemes és független egyházszervezett monoteizmus kínált egy időre szellemi menedéket a „nemzeti szocialista” állammal szemben. Általában Constantinus megtérését szokták az új hit végső győzelmeként ünnepelni. Ezt a tényt egyben a totalitarianizmus diadalának is tekinthetjük.

Nem kétséges, hogy elismertetésével az egyház nemcsak az üldöztetéstől menekült meg, hanem egyben a vagyonhoz és az üldözés jogához is hozzájutott. Ennek az volt az ára, hogy a földön uralkodó rendet a klérus támogatja. A császár már nem „úr és isten” többé: „keresztény és apostoli császárrá” vált. Uralma az égi világ földi megfelelője és képviselője. A konstantinápolyi „Szent Palotában” „isteni háztartás” székelt, és „égi rendeleteket” osztott; még az évenkénti adókimutatást is „isteni küldetésnek” tekintették.

Úgy tűnik, mintha az emberiség a görög vaskorból a keleti bronzkorba esett volna vissza. Bizánc légköre inkább hasonlít Babilonéra vagy Uréra, mint Athénére vagy Alexandriáéra. De a keleti centralizációhoz és despotizmushoz való visszatérés a

birodalomnak még a fizikai egységét sem tudta megmenteni. A germán hordák végigpusztították a nyugati provinciákat, és magát Rómát is kifosztották. (A birodalom székhelyét Constantinus Bizáncba helyezte át.) A barbárság hulláma a civilizáció valamennyi új vívmányát elnyelte, és csupán ősi, a Földközi-tenger keleti medencéjében levő magvát hagyta meg elszegédett relikviaként — a bizánci birodalmat.

\*

Nem, Bizánc nem Űr. Lakói nemcsak sokkal többen vannak, hanem egy végtelenül nagyobb világnak a polgárai, mint amilyenről a sumeriak valaha álmodhattak, bármennyit húzódtak is össze Augustus óta a birodalom határai. Most már vízierő hajtja azokat a malmokat, amelyeket valaha rabszolgák működtettek. S nemcsak a szavak különböztetik meg a „keresztény és apostoli császárt” az „isteni Naram-Szintól, a hatalmastól, Agadé istenétől”. Az előbbi olyan isten szolgálójának tartja magát, aki minden embernek atyja, nemcsak az akkadiaknak. Egyetemes birodalmának nincs szüksége arra, hogy katonai győzelmekkel terjeszkedjék.

A valóságban az itt vizsgált hosszú korok idején felhalmozódott kultúrkincs a római birodalom összeomlásakor nem pusztult el jobban, mint egyéb rész-kincsek ama kisebb katasztrófák során, amelyek megszakították és befejezték a bronzkort. Természetes, hogy mint akkor, ezúttal is sok nemes és szép dolgot söpört el a vihar. Ezeket a javakat azonban nagyrészt csak egy kicsiny és szűk osztály számára alkották, és csak ez élvezte őket. A legtöbb vívmány azonban, amely biológiai haladónak bizonyult és valóban gyökeret vert a szélesebb néprétegekben, megmaradt, még ha ideiglenesen kővé merevedett is.

A Földközi-tenger keleti medencéjében tehát a városi élet minden vonatkozásával együtt fennmaradt. A legtöbb iparágat továbbra is mindazzal a technikai ügyességgel és felszereléssel üzték, amely a klasszikus és a hellenisztikus korban fejlődött ki. A gazdaságokat továbbra is tudományos módszerekkel művelték, és a termékeket a piacra vitték. A cserekereskedelem nem szorította ki egészen a pénzgazdálkodást, és az önellátás sem bénította meg teljesen a kereskedelmet. Az írást nem felejtették el. Alexandriában és Bizáncban szorgalmasan másolták és őrizték a tudományos és az irodalmi szövegeket. A görög orvostudományt az egyház áldásától kísérve művelték a közkórházakban.

A civilizáció újabb területein a veszteségek viszonylag sú-

lyosabbak voltak. Az önellátás felé való visszaesése ellenére azonban a barbárrá vált Európa nem esett vissza a kőkorszakba, sőt a La Tène-korba sem. Ahol elpusztult egy mediterrán város, nem támadt újra hegyi erőd. Egy katedrális vagy egy apátság körül a sumeri templomvárosok támadtak fel. De ez több volt, mint a bronzkori előd halvány másolata. E városok polgárai tisztában voltak azzal, hogy nem egy szűk hordalékos völgynek, hanem egy hatalmas kerek világnak a lakói. Bármennyire elszigetelte is őket az utak elpusztulása és az utasokra leselkedő rengeteg veszély, zarándokok, hittérítők és kereskedők utazhatták és utazták is be a kontinenst. A császárság korában bevezetett új művészetek és mesterségek nem haltak ki. A szíriai üvegfüvők le származottai és tanítványai például az egész „sötét koron” át üzemben tartották a normandiai és a rajnai kemencéket. A feudális birtokokon vízikerekeket építettek, és 700 körül Angliában is használni kezdték őket.

A fentiekben a „fő áram” kialakulását írtuk le: futását egyiptomi és mezopotámiai forrásaitól a hellenisztikus Mediterráneumban való összefutásáig követtük. A római gyűjtőmedence pusztulásával úgy tűnik, mintha a folyam eltorlaszolódott vagy elszivárgott volna. A jelen könyv megírásának lehetősége azonban egy magában is cáfolja ezt a feltevést. Folytatni kellene, hogy megmutassuk, hogyan hőmpölygött tovább az áramlat, hogy az atlanti környezet új gazdasági rendjében új tudományt és új technológiát termékenyítsen meg. A fő vonalak tisztán állnak előttünk.

Egyrészt a klasszikus elmélet és a hellenisztikus technológia anyaga — mondhatni: álomba merülten — fennmaradt Bizáncban és Alexandriában a teokratikus állam sterilizáló környezetében. A szasszanida Irán sokkal toleránsabb légkörében (Jundíshá-pûr egyetemén, 530—580), majd a bagdadi kalifák idején (750—900) kezdett újjáéledni, midőn az iszlám időleges hódításai, a lakott világ hatalmas területén politikai egységet teremtve, létrehozták a béke és a jólét korszakát. De még mielőtt a régi belső ellentmondások elpusztították ezt a jólétet, és szétzúzták az arab világ közösségét, mielőtt „az igaz hit 1106 körüli megalapítása örökre megpecsételte a független kutatás sorsát az iszlámon belül”, az elaggott test vére, amelyet az arabok új tapasztalatai tettek táplálóbbá, Spanyolország és Szicília mór tartományain keresztül átömlött Európa fiatal véredényeibe.

Másrészt a barbár hordák nem mészároltak le Európában minden íródeákot, papot, mesterembert és kalmárt. Az egyház nemcsak a kereszténység dogmáit és rítusait tartotta életben, hanem az írás és az olvasás technikáját is, a hagyományos idő-

beosztást és időmérő eszközöket (órákat), az egzotikus termékek, továbbá olyan finomságok igényét, mint például az üvegablakok, a klasszikus művészet és a római építészet nyomait, az utazási vágyat (zarándokok, hittérítők), a racionális orvostudomány és a tudományos mezőgazdaság emlékeit. Mint már mondtuk, sok mesterember életben maradt; az ősi mediterrán városok helyébe új, székesegyházak köré épült városok léptek.

Európa mezőgazdasága nem tért vissza a rómaiak előtti keltákéhoz. Nem kétséges, hogy még inkább, mint a késői császárkorban, a mezőgazdaság a röghöz kötött jobbágyság házi fogyasztást szolgáló gazdálkodásán alapult. A helyi éhínségek gyakorta visszatértek, és nem lehetett enyhíteni őket a nemzetközi felesleg szétosztásával. Ennek ellenére a feudális birtokok lehetővé tették a földművelés olyan módszereinek megteremtését, amelyek csakugyan megfeleltek a mérsékelt éghajlatú erdővidék viszonyainak. A jobbágyság elsőként változtatta valóban letelepedett földművelőkké a félnomád gazdálkodókat. A földesurak vízimalmait azoknak az erőforrásoknak ésszerű kihasználását példázzák, amelyekkel az európai földrészt gazdagon megáldotta a természet.

E néhány utalás talán elég is. A haladás valóságos, ha nem is folyamatos. A felfelé ívelő görbe egy sor hullámvölgybe zuhan, majd hullámhegyekre emelkedik. Azokon a területeken, amelyeket a régészet és az írott történelem áttekinthet, egyetlen hullámvölgy sem mélyebb az előzőnél, de mindegyik hullámhegy felülmúlja közvetlen elődjét.

---

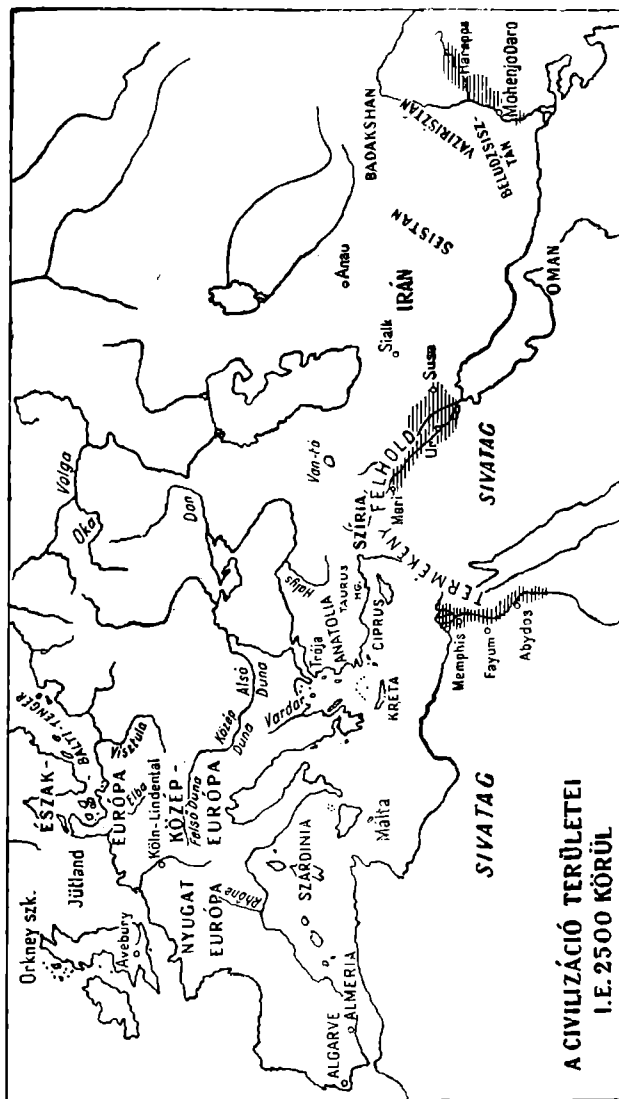
## TÉRKÉPMELLÉKLETEK

### A civilizált világ kiterjedése

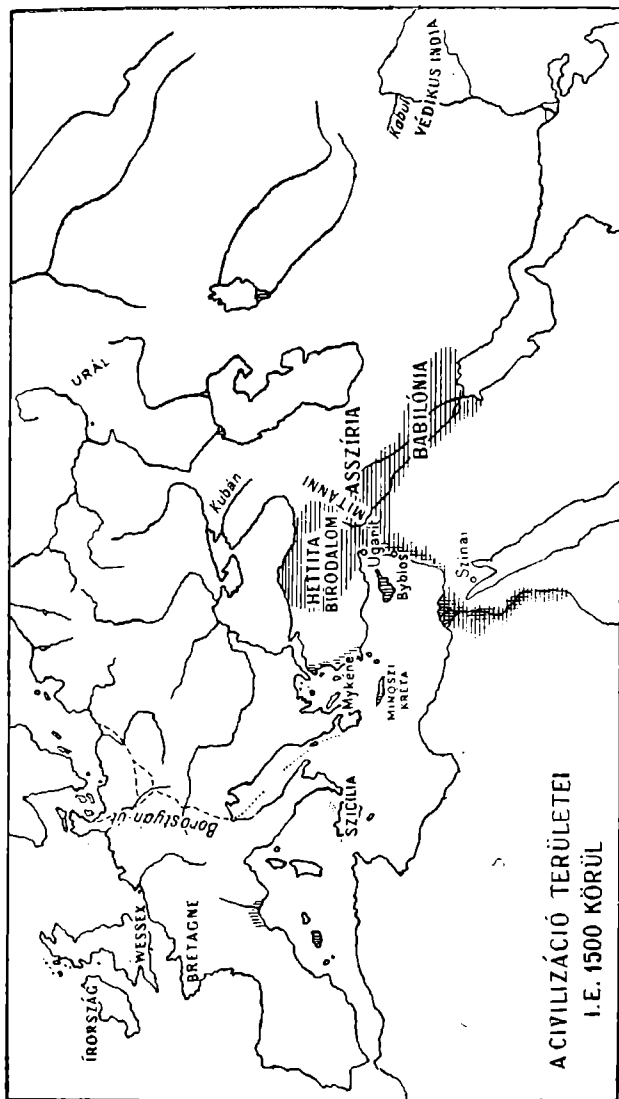
i. e. 2500, 1500, 500 és 100 körül

Mint az olvasó az alábbi térképeken láthatja, a városi civilizáció (vízszintes vonalkázással jelezve) az 1. térképen feltüntetett három kis göcbből hatalmas, az egész földközi-tengeri medencét elborító tóvá növekedett, majd Indiára is kiterjeszkedve csaknem érintkezésbe került egy másik nagy tó (Kína) nyugati öblével (lásd 4. térkép). A 2. és 3. térkép mutatja továbbá (függőleges vonalkázással jelezve) a Görögországból kiinduló kereskedelem jelentős fokozódását i. e. 1500 és 500 között.

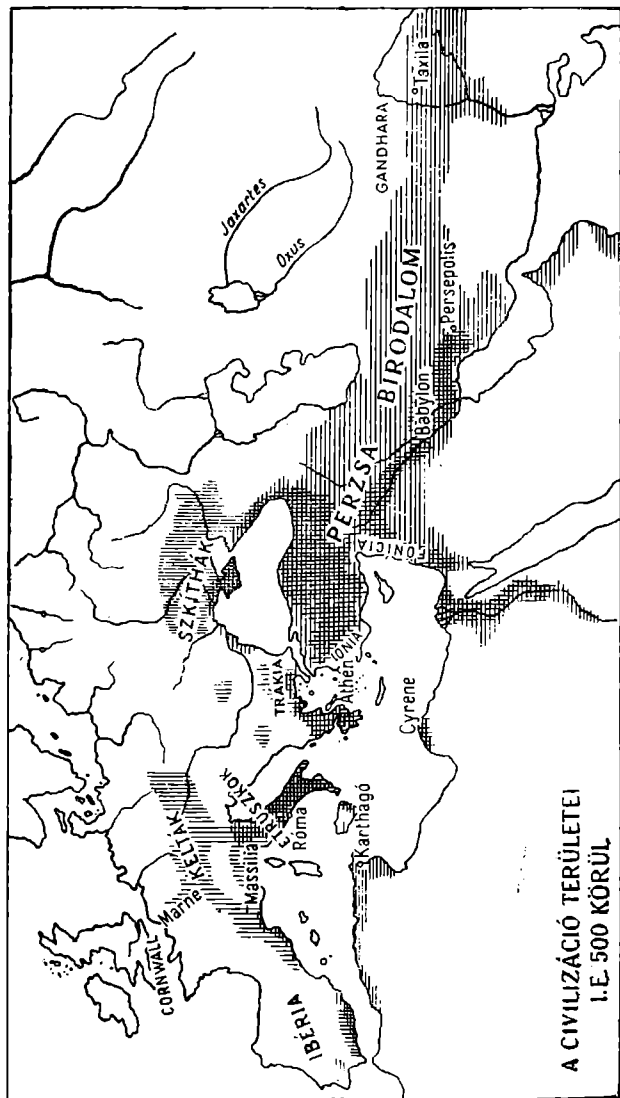




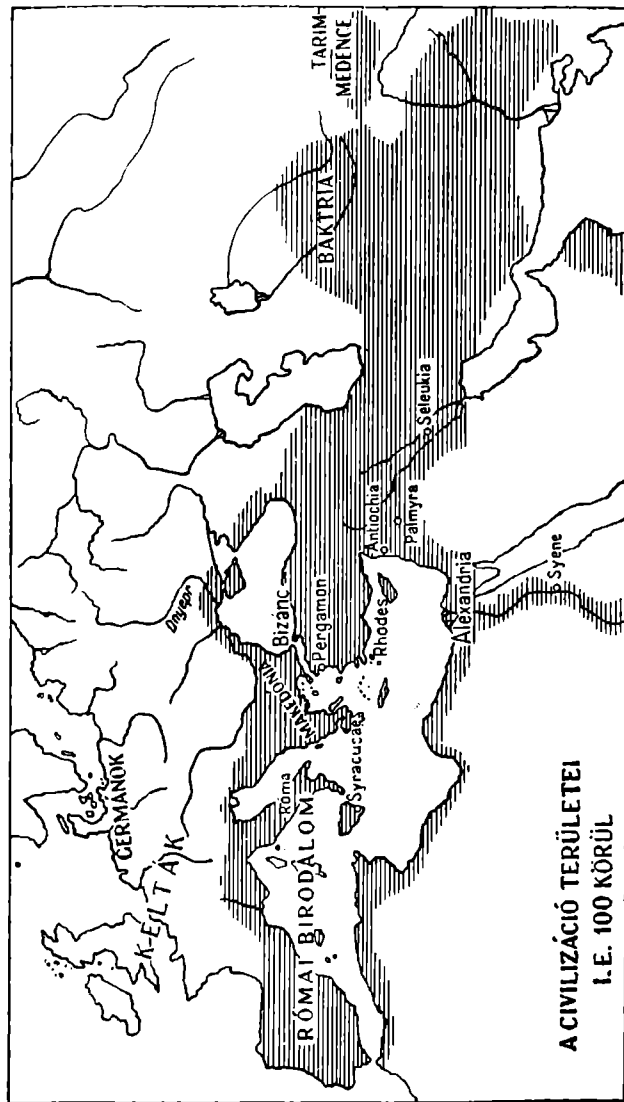
## 1. TÉRKÉP



2.TÉRKÉP



A CIVILIZÁCIÓ TERÜLETEI  
I.E. 500 KÖRÜL



A CIVILIZÁCIÓ TERÜLETEI  
I.E. 100 KÖRÜL

## TÁRGYMUTATÓ

- ABC (alfabetikus írás) 23, 103—104, 159—160, 165, 169—170, 186
- Absztrakció 12—13, 14—15, 90—91, 116—117, 196
- Aritmetika lásd: Matematika
- Asztronómia 30, 96, 104, 117, 135, 190, 194—195, 218—222
- Áldozatok 37, 186—189
- Állattenyésztés 22—23, 44, 46—47, 49, 58—59, 71, 83, 100, 109, 123, 161, 147, 179—180, 197, 208, 214—215, 216
- Árak 141, 161, 212, 246
- Árjak 143, 147—148, 156, 161, 166—167, 187
- Bányászat 54, 103, 126—127, 130, 131, 151—152, 175—176, 184, 208
- Bérek 83, 96, 141, 170—171, 177, 202, 208, 226—227, 242, 246
- Bronz és fémötvözet 68, 84, 89, 103, 107, 110, 115—116, 126—127, 128, 130—131, 137, 142, 149, 151, 160—161, 165, 173, 178—179
- Csónakok és hajók 73—74, 78, 84—85, 100, 103, 111, 127, 153, 165, 206, 235—236
- Demokrácia 182—185
- Egyenlet, másodfokú 158, 193—194, 218—219
- Eke 71—72, 83, 179, 216
- Elöljárók választása 181, 182—183, 184—185, 231, 234
- Ember (vagy lélek) ítélet 120—121, 138
- Eposzok 125, 150, 201—202
- Erkölc 119—120, 138—139, 186—188, 191, 203—204, 230, 239
- Erődítmények 49, 53, 59, 82, 103, 214, 215
- Ékírás 92, 97, 116—117, 154, 169—170
- Építészet 122, 201, 237, 249 lásd még: Házak
- Építmények méretei 65, 80, 102, 103, 111—112, 123, 149—150, 153, 172, 176, 207, 234
- Érintkezés, társadalmak között 21, 22, 29—30, 35, 53—54, 59, 84—86, 101, 149, 153—154, 166, 210—214, 218, 236—237, 249—250
- Fajansz 100, 110, 145, 151, 159
- Falvak és városok alapterülete 48—49, 52—53, 82, 101—102, 110, 128, 145, 150, 152, 172, 175—176, 206—207, 233—234, 244
- Fazekasság 44—45, 48, 50, 56, 63, 75, 108, 146, 165, 175, 176, 196, 210, 212, 235, 240
- Fogatolás 71, 72, 73, 153—154
- Földbirtok 41, 58, 82—83, 106, 136—137, 173—174, 185, 191
- Főnökök 41, 57—58, 76, 77, 128—129, 147, 214—215
- Geográfia 195—196, 219—222
- Geometria, lásd: Matematikusok
- Gépek 34—35, 223—225

Gyapot 52, 110, 209

Gyümölcsfák 62, 78, 129, 144 lásd még: Olajfák

Hagyományok különbözősége 17—18, 19, 28, 44—45, 55—56

Halászat 33—34, 35, 39, 47, 78, 100, 108, 111, 114, 115, 123, 127

Halhatatlanság 100, 106, 120—121, 130, 135, 138, 189, 238

Háború 59—60, 70—71, 77, 87—88, 89, 97—98, 101—102, 103—104, 124—125, 131—132, 135—136, 149—150, 163, 178, 179, 180, 199—200, 215—216, 223, 227—228, 230

Házak 34, 48, 50, 63, 110, 115, 145—146, 153, 172, 176, 206—207, 234

Hieroglifikus írás 102, 103, 117, 160, 169

Íjak és nyilak 34, 46—47

Imperializmus 124, 125, 133, 134, 136, 143, 145, 163, 165—166, 171—172, 183—184, 205, 206, 230, 232

Indoeurópaiak 74, 143, 148, 165, 166

Inflációk 140—141, 245—246

Írás 76, 81—82, 90—92, 93, 97—98, 102, 103—104, 112, 116—117, 123, 126, 143, 144, 156, 158—159 lásd még: ABC (Alfabetikus írás), Ékirás, Hieroglifikus írás

Iskolák 37, 93, 104, 117—118, 133, 156, 157—158, 165, 186, 196—197, 206

Istenek 64—65, 77, 82—83, 102—103, 112—113, 120, 121, 134, 141, 142, 144, 186—190, 200, 237, 238—240

Istenkirályok 57—58, 76—77, 87, 99, 102, 139, 141—142, 143—144, 145, 154, 180, 191, 207, 232, 238—239, 247—248

Járművek, kerekcs 65, 72, 83, 111, 142, 143, 145 lásd még: Szánok és Szekerek

Jobbágság 23—24, 108, 137, 171—172, 174, 208, 209, 243, 246—247, 249—250

Jog 134, 137—138, 139—140, 144, 180—181, 184—185, 187

Kalózkodás 128, 129, 146—147, 174—175, 181, 182, 203, 211

Kereskedelem 35, 53—54, 63—64, 65, 66, 69—70, 74, 79, 84—85, 89, 97, 100—101, 111, 122—123, 127—128, 129—130, 133—134, 144—145, 146, 147, 151, 170, 173—174, 178, 179, 208—209, 210, 212—213, 235

Kereskedők 23, 54, 85, 96—97, 111—112, 116, 123—124, 125—126, 133, 137, 151, 161, 170, 172, 178, 183, 249

Kézművesek 23, 24, 68—70, 74, 75, 83, 89, 103, 107, 116—117, 126—127, 128, 133—134, 137, 144, 145, 150, 155, 165, 172—177, 180, 182—183, 196, 202—203, 207, 215, 226—227, 234—235, 241—242, 246, 248—249

Kikötők 145, 205, 210, 235

Kísérleti tudományok 193, 197—198, 209, 217, 221—222

Középosztály 23, 125, 134—136, 155, 171, 182, 226—227, 244

Kultúra áramlása 20—21, 54—56, 59, 69—70, 75—76, 84—85, 143, 147, 150—151, 160—161, 167—168, 179—180, 187—188, 207—208, 212, 213, 236—238

Lovak 63, 72, 73, 136, 142, 143, 180

Magtárak 47, 48, 51—52, 82, 111, 114

Malmok 47, 210, 234 lásd még: Örlőkövek

Matematikusok 94—96, 104, 111—112, 117—118, 120, 156—158, 190, 192—193, 218—219

Mágia 16, 31—32, 36—37, 40—42, 56, 57—58, 68—69, 76—77, 102, 107, 112—113, 118—119, 147—148, 187—188, 237

Mázbevonás lásd: Fajance

Mezőgazdaság 22—23, 43—44, 46—49, 62, 142, 197, 209—210, 214—215, 236, 250

Metallurgia 64, 66—67, 100, 110, 138, 142, 144, 160—161

Mértékek, állandósultak 93, 104—105, 191

Migrációk 20—21, 59, 129, 146, 148,  
150—151, 164—165, 167—168, 173—  
174, 206, 213—214, 235, 242—243  
Munkamegosztás 16, 22—23, 37, 51,  
53, 54, 68, 83, 102, 107, 110—111,  
176, 209—210, 240—241  
Művészetek 14, 29, 36—37, 38, 88—  
89, 112—113, 121—122, 144—145,  
146, 163—164, 215—216, 249  
Nagybirtokok (nagy háztartások)  
83—84, 106—108, 115—116, 125,  
135—136, 139, 142, 143, 144, 145, 161,  
177—178, 207—208, 243  
Naptár 94—95, 105—106, 118, 165,  
194  
Nemzeti szervezete 40—41, 58, 60,  
69—70, 75—76, 100, 101—102,  
114—115, 127—128, 182—183  
Népesség 27—28, 39, 40—41, 53, 58,  
80, 108, 110, 114, 126—127, 129,  
152—153, 175—176, 177, 178—179,  
206—207, 215—216, 229—230, 233,  
244—245  
Nyelv 10—11, 19—20, 148, 153, 159—  
160  
Olajfák 123—124, 127, 129, 146—147,  
171, 175  
Oligarchia 182, 185, 198  
Őn lásd: Bronz  
Órák és napórák 94, 135, 194, 221—  
222, 223—224, 249—250  
Orvostudomány 104, 117, 197, 222, 237  
Osztályozás 13, 93, 118, 119, 197—198,  
219  
Önellátás 35, 53, 60, 65—66, 69—70,  
109, 127—128, 172—173, 174, 203—  
204, 242—243, 247  
Öntözés 62, 78—79, 99—100, 128, 139,  
178, 208  
Örlőkövek 47, 51—52, 54, 208  
Pecsétek 64—65, 76—77, 79, 123, 126,  
146—147  
Pénz 96—97, 107, 111—112, 116, 125,  
137—138, 139, 170, 171, 178, 248  
Pénzrendszer 23, 170—171, 178, 186,  
191, 210, 214, 236, 245—246

Pokol 138, 188, 189—190, 239  
Pythagoras elmélete' 157—158, 193,  
194

Rabszolgaság 23, 77, 83, 84—85, 125,  
137, 139, 155, 171—172, 176, 177, 184,  
186, 189, 198, 199, 201—202, 208,  
209, 210, 213, 227—228, 232, 239—  
240, 241—242

Réz lásd: Bronz és Metallurgia

Sör lásd: Szeszes italok  
„Sötét kor” 133, 134—135, 164, 178,  
245, 248—249  
Szamarak 72—73, 123—124  
Számjegyek 81—82, 91—92, 104, 112,  
156—157, 192—193, 219—220  
Szánok 39, 71  
Szekerek 72—73, 134, 136, 142, 143,  
145, 150, 154, 156, 161, 215  
Sztartások, rituális 36, 57, 87—88  
Szeszes italok 52, 147, 179, 189, 242  
Szótárak 93, 117—118  
Sztrájkok 226, 241—242

Tapasztalatok 30, 44—45, 51, 55—56,  
68, 90, 104—105, 112—113, 115,  
116—117, 143—144, 189, 216, 217,  
218, 229, 237, 249  
Társadalom osztályszerkezete 60, 77,  
85—86, 103, 111—112, 171, 176—177,  
178, 183—184, 185, 199—200, 207—  
208, 226—229

Tej 44, 71, 180, 241  
Temetkezési rítusok 14, 31—32, 36,  
56—57, 100, 101—102, 127—128,  
130, 150, 152  
Terméktöbblet (vagy) 23—24, 37,  
53, 61, 69, 79, 80—81, 86—87, 88,  
100, 106, 115, 123, 126—127, 131, 137,  
139, 142, 145, 149—150, 179—180

Teve 73, 172, 235  
Téglák 63, 65, 80, 101—102, 110  
Titkos társaságok 76, 80—81, 194  
Totemizmus 40—41, 76—77, 86, 100,  
102, 112—113, 239  
Történetek 92—93, 105, 156, 157, 193,  
218

Tudományok lásd: Tapasztalatok  
Tulajdon 41, 64 lásd még: Földbirtok,  
Pénz és Rabszolgaság  
Tüzérség 219, 223

Utazások időtartama 144, 153, 167,  
210—211, 235—236

Üveg 138, 154—155, 159, 212, 224,  
234—235, 249

Üzemek 82—83, 177, 184, 202—203,  
209—210, 240

Vadászat 22, 33—34, 39, 43, 46—47,  
48, 54, 55, 100

Vagyonok 201—202, 225—226, 227,  
231—232,

Vallás 37, 80—82, 106—107, 112—113,  
118—119, 120—121, 141—142, 147—  
148, 186—189, 200, 213—214, 217—  
218, 229, 237—240, 247—248

Vallási misztériumok 189, 239

Vas 154—155, 160—161, 168—170, 178,  
179, 181, 182

Vesztegetés (korrupció) 140—141,  
226, 231, 247

Végzet (fátum) 119, 195, 229

Világítótornyok 205, 210—211

Vitorláhajók 74, 101

Zálogok 139—140, 171, 178—179

Zene 38, 122, 192

Zéró jele 218



## TARTALOM

Életrajzi visszaemlékezés V. Gordon Childe-ra . .	3
I. Régészet és történelem	7
II. A paleolit vadság	25
III. A neolit barbárság . . . . .	43
IV. A rézkor magasabb fokú barbársága	61
V. A városok forradalma Mezopotámiában . . . . .	78
VI. A korai bronzkori civilizáció Egyiptomban és Indiában . .	99
VII. A civilizáció terjedése . . . . .	114
VIII. A bronzkori civilizáció tetőfoka	133
IX. A korai vaskor . . . . .	163
X. Kormányzat, vallás és tudomány a vaskorban . .	181
XI. Az ókori civilizáció kiteljesedése	205
XII. Az ókori világ hanyatlása és bukása . .	231
Tárgymutató	255