

BIBLIOTECA DE CULTURA HISTÓRICA

★

V. GORDON CHILDE

A EVOLUÇÃO CULTURAL DO HOMEM

Tradução de
WALTENSIR DUTRA



Segunda edição

TOMBO... : 35991



SBD-FFLCH-USP

BIBLIOTECA DE FILOSOFIA
E CIÊNCIAS SOCIAIS

DEDALUS - Acervo - FFLCH-FIL

Evolução cultural do homem /



21000030786

301.2
C536e
e.3

ZAHAR EDITORES

RIO DE JANEIRO

301.2
5362
R.3

Evolution cultural
Evolution cultural

Título original:

MAN MAKES HIMSELF

Traduzido da 4.^a edição, publicada em 1965
por C. A. WATTS & Co., Ltd., de Londres, Inglaterra

Copyright © 1965 by C. A. Watts & Co. Ltd.

1971

Direitos para a língua portuguesa adquiridos por
ZAHAR EDITORES
Rua México, 31 — Rio de Janeiro
que se reservam a propriedade desta tradução.

Impresso no Brasil

A REVOLUÇÃO URBANA

Em 4000 a. C. a grande faixa de terra semi-árida em torno do Mediterrâneo oriental e mais ao leste, até a Índia, era povoada por uma multiplicidade de comunidades. Entre elas, podemos imaginar a existência de uma diversidade de economia, adequada à variedade das condições locais — caçadores e pescadores, agricultores que usavam enxada, pastores nômades e agricultores fixos. E nos seus limites havia outras tribos, que se espalhavam pelos desertos distantes. Essas comunidades diversas haviam aumentado o capital cultural do homem pelas descobertas e invenções indicadas no último capítulo. Haviam acumulado um volume considerável de conhecimento científico — topográfico, geológico, astronômico, químico, zoológico e botânico — nas atividades práticas da agricultura, mecânica, metalurgia e arquitetura, e de crenças mágicas que poderiam também encerrar verdades científicas. Em consequência do comércio e dos movimentos de povos que mencionamos, tal ciência, técnicas e convicções estavam sendo amplamente difundidas, o conhecimento e a prática eram transmitidos entre os povos. E, ao mesmo tempo, a exclusividade dos grupos locais estava sendo vencida, a rigidez das instituições sociais diminuía, as comunidades auto-suficientes sacrificavam sua independência econômica.

Esse último aspecto evoluiu mais depressa nas grandes depressões ribeirinhas, no vale do Nilo, nas planícies aluviais entre o Tigre e o Eufrates, e nos vales adjacentes do Indo e seus tributários, em Sinda e no Panjabe. Ali, a abundância de água e o solo fértil, anualmente renovado pelas cheias, garantiam um abastecimento certo e farto de alimentos, e permitiam a expansão da população. Por outro lado, a drenagem

original dos pântanos e selvas ribeirinhas, e a subsequente manutenção dos canais de drenagem e diques protetores, impunham esforços excepcionalmente pesados, exigindo disciplina permanente, das comunidades que desfrutavam as vantagens desses recursos. E como explicamos no início do capítulo anterior, a irrigação colocava nas mãos dessas comunidades um meio efetivo de garantir a disciplina.

E, apesar da abundância de alimentos, os vales aluviais são excepcionalmente pobres em outras matérias-primas essenciais à vida civilizada. O vale do Nilo não dispunha de madeira para construção, pedra de cantaria, minérios e pedras mágicas. A Suméria estava ainda em pior situação. A única madeira nativa era proporcionada pela tamareira, as pedreiras de pedra de construção eram distantes e menos acessíveis do que no Egito; faltava-lhe não só o cobre, mas também a perdenreira, da qual os rochedos do Nilo forneciam abundância, era também difícil de conseguir. Na verdade, nas planícies aluviais e nos pântanos até os seixos duros, adequados à confecção de machados, eram raros. Desde o início, os sumerianos tiveram de importar a obsidiana armênia ou outras pedras exóticas para fazer ferramentas. Sinda e Panjabe sofriam da mesma escassez de matérias-primas essenciais.

Assim, nas grandes planícies aluviais e nas depressões ribeirinhas, a necessidade de grandes obras públicas para secar e irrigar a terra, e proteger as aldeias, tendeu a consolidar a organização social e centralizar o sistema econômico. Ao mesmo tempo, os habitantes do Egito, Suméria e da bacia do Indo foram obrigados a organizar alguma forma de sistema regular de comércio ou troca, para garantir o abastecimento de matérias-primas essenciais. A fertilidade das terras deu aos seus habitantes os meios de satisfazer sua necessidade de importações. Mas a auto-suficiência econômica teve de ser sacrificada e uma estrutura econômica completamente nova foi criada. O excedente dos produtos locais devia não só ser suficiente para a troca pelos materiais exóticos como também devia alimentar um grupo de comerciantes e trabalhadores em transportes, dedicados à obtenção de tais materiais, e um grupo de artesãos especializados, para trabalharem as importações preciosas, da melhor forma. Dentro em pouco, havia necessidade de soldados para proteger os comboios e apoiar os mercadores pela força, escribas para manter registros de transações que se torna-

vam cada vez mais complexas, e funcionários do Estado para conciliar interesses em choque.

E, assim, em cêrca de 3000 a. C. o quadro que o arqueólogo traça do Egito, Mesopotâmia e do vale do Indo já não focaliza a atenção nas comunidades de agricultores simples, mas em Estados que abarcam várias profissões e classes. O primeiro plano é ocupado pelos sacerdotes, príncipes, escribas e autoridades, e um exército de artesãos especializados, soldados profissionais e trabalhadores diversos, todos afastados da tarefa primária de produzir alimento. Os objetos mais surpreendentes, hoje desenterrados, não são mais os instrumentos de agricultura e caça, e outros produtos da indústria doméstica, mas mobiliário dos templos, armas, jarros feitos na roda, e outras manufaturas produzidas em grande escala por artesãos especializados. Como monumentos encontramos, ao invés de cabanas e fazendas, túmulos monumentais, templos, palácios e oficinas. E nêles há tôdas as formas de substâncias exóticas, não como raridades, mas importadas regularmente e usadas na vida diária.

Evidentemente, a modificação no material do arqueólogo reflete uma transformação na economia que produzia o material. Evidentemente, também, a transformação deveria ser acompanhada por um aumento na população. Sacerdotes, funcionários, mercadores, artesãos e soldados deveriam representar novas classes que, como tais, não poderiam sobreviver numa comunidade auto-suficiente, produtora de alimentos, e ainda menos num grupo de caçadores. E os indícios arqueológicos bastam para confirmar tal previsão. As novas cidades são mais espaçosas e podem acomodar uma população muito mais densa do que as aldeias agrícolas que nelas foram absorvidas, ou que ainda subsistem, a seu lado. Mohenjo-daro, em Sinda, por exemplo, estende-se por 2,5 km²; era uma aglomeração densa de casas de dois andares, bem dispostas ao longo de suas largas ou becos estreitos. Os cemitérios urbanos atestam não só um aumento de riqueza, mas também a multiplicação de pessoas. No Nilo, temos não só pequenos cemitérios vindos dos tempos pré-históricos, mas também outros, maiores, de túmulos monumentais, reservados a nobres e autoridades. O chamado "cemitério real" de Ur foi provavelmente usado apenas por uma fração da totalidade de cidadãos, e a estimativa mais generosa não lhe atribui mais de três séculos (a maioria dos estudiosos reduz tal número pela metade). Não obstante, compreendia mais de 700 túmulos, ainda identificáveis quando descobertos — um

número muito maior do que o encontrado em qualquer cemitério exclusivamente pré-histórico.

A modificação da produção auto-suficiente de alimentos para uma economia baseada também na manufatura especializada e no comércio externo promoveu, dessa forma, uma acentuada expansão da população. Teve tal efeito sobre as estatísticas vitais que ganhou o título de revolução, segundo a definição dada no final do capítulo 1.

Na esfera econômica, os resultados da segunda revolução no Egito, Mesopotâmia e Índia foram semelhantes, mas somente de forma abstrata. Concretamente, seus resultados foram espantosamente diferentes das diversas áreas. Os detalhes não só das estruturas econômicas, mas também dos sistemas políticos e religiosos que nelas se baseiam, divergem evidentemente. Esta divergência se estende aos mais simples objetos arqueológicos. Em cada região, os ferreiros trabalhavam com as mesmas substâncias químicas por processos simples e análogos, transformando-as em ferramentas e armas que atendiam às necessidades humanas. Mas seus produtos — machados, facas, adagas e pontas de lança — apresentam formas diferentes no Nilo, no Eufrates e no Indo. Não é menor o contraste entre a cerâmica indiana, sumeriana e egípcia, embora a arte do ceramista fôsse comum às três regiões. Contrastes idênticos podem ser constatados em todos os aspectos da atividade humana. Uma explicação abstrata da revolução em geral não pode, portanto, substituir a descrição de seu curso nas diversas regiões.

Na Mesopotâmia, o arqueólogo observa as várias fases da revolução em vários lugares diferentes do sul, na Suméria, em Eridu, Ur, Erech, Lagaxe, Larsa, Shuruppak. As fases finais podem ser observadas também no norte, em Acade, Kish, Jemdet Nasr, Opis, Eshnunna e Mari. Na Suméria, em cada local, os sistemas econômicos, no princípio e no fim, não são apenas semelhantes, mas idênticos. Em última análise, tal identidade se baseia numa língua, religião e organização social comuns. Os fatos revelados pelas escavações em Erech podem, dessa forma, ser considerados como ilustrativos do que estava ocorrendo em outros pontos.

Erech começou como uma aldeia de agricultores neolíticos. A decadência e renovação de aldeias sucessivas, como descrevemos no capítulo 3, formaram gradualmente uma elevação, ou *tell*, que lentamente subia acima do nível da planície alagada.

O primeiro metro e meio dêsse morro artificial consiste totalmente em ruínas de cabanas de junco ou casas de tijolos de barro. Os restos simples recolhidos ali ilustram o progresso resumido no último capítulo — o uso crescente do metal, a introdução da roda de cerâmica, etc. A aldeia cresce de tamanho e riqueza, mas continua uma aldeia.

Mas de súbito, ao invés das paredes e lareiras de cabanas modestas, surgem os alicerces de uma construção realmente monumental — um templo, ou grupo de templos. E, próximo, eleva-se uma montanha artificial, protótipo do *ziggurat* ou torre de degraus, que era uma parte indispensável do templo histórico sumeriano. Esse primeiro *ziggurat* era construído totalmente de montes de barro formados à mão, com camadas de betume entre êles. Mas tinha mais de dez metros sobre a superfície do terreno então existente — o nível de rua da aldeia contemporânea. Os flancos íngremes da elevação eram amortecidos por saliências que se alternavam com depressões, sendo ainda adornados e consolidados por milhares de pequenos ressaltos de cerâmica, calcados lado a lado em fileiras cerradas, sobre o barro do *ziggurat*, quando êste ainda estava úmido. Serviam para consolidar a superfície, quando secava, e finalmente se destacavam, formando configurações decorativas de saliências convexas e circulares quando o monumento estava concluído.

No alto da elevação havia um pequeno santuário com paredes brancas de tijolo de barro, e uma escada pela qual a deidade podia descer dos céus. Na base, havia templos mais imponentes.

O levantamento da montanha artificial e dos templos, a coleta e transporte do material, a manufatura de milhares de cuias de cerâmica e tijolos, exigiam uma força de trabalho e artesãos disciplinada e ampla. Quando afastados da produção de alimentos, era necessário mantê-los, ou pagar-lhes salários, com uma reserva comum de excedente de alimentos. De quem? Presumidamente, essa reserva já era controlada pelo poder, talvez possamos dizer pela "deidade", em cuja honra e glória as construções eram levantadas. A fertilidade da terra e as superstições de seus cultivadores devem ter dotado seu senhor divino com riquezas, ou pelo menos com excedentes de alimentos.

Mas a construção dêsse monumento exigia mais do que trabalhadores e sua alimentação. O conjunto da obra obedecia

a uma planificação cuidadosa: a montanha artificial era colocada com seus cantos voltados para os pontos cardeais. Uma força diretora centralizada era necessária. Sendo o deus apenas uma projeção fictícia da vontade comunal, tal força deve ter sido propiciada pelos seus servos. Naturalmente, o deus imaginário encontrara representantes e intérpretes terrestres, satisfeitos em administrar e ampliar seus bens, em troca de uma modesta parcela dos rendimentos do deus. Os mágicos e feiticeiros, que se supõem tenham existido em aldeias neolíticas, surgiram como uma corporação de sacerdotes santificados com a autoridade divina e emancipados dos trabalhos nos campos e pastos. Interpretavam êles a vontade divina para as massas trabalhadoras, ou, em outras palavras, transformavam as cerimônias mágicas, pelas quais a sociedade pretendia forçar os elementos naturais, em ritos mais complicados para a conciliação do poder que então personificava tais forças. E nesse processo de invenção estão revelados os planos dos templos, tal como os reis históricos relatam que o plano de um templo lhes havia sido revelado num sonho.

Podemos supor então que, como no período histórico mais antigo, uma corporação de sacerdotes já corresponde a êsse primeiro templo. E como em todos os documentos escritos, tais sacerdotes devem ter sido os administradores do tesouro do deus. Mas a administração das riquezas do templo impunha uma tarefa nova às pessoas nela empenhadas. Quais eram tais tarefas, os documentos escritos irão revelar dentro em pouco: podemos antecipá-los dizendo que era necessário descobrir uma forma de registrar as várias oferendas e sua utilização, caso o deus exigisse de seu sacerdote a prestação de contas da administração. E, na verdade, no santuário de *ziggurat* os escavadores encontraram uma tabuinha com a impressão de um selo e furos que sem dúvida são numerosos. É a mais antiga placa de contabilidade do mundo, precursora imediata de uma longa série de contabilidade dos templos sumerianos.

Assim, o primeiro templo de Erech revela uma comunidade, elevada à dignidade de cidade, dispondo de um excedente de riqueza real, acumulado nas mãos de um deus e administrado por uma corporação de sacerdotes. Significa uma força organizada de trabalhadores, indústrias especializadas e um sistema rudimentar de comércio e transporte. E, nesse momento crucial, surge o início de, pelo menos, um sistema de contagem, e mesmo de escrita. E, decerto, Erech não estava só: os locais

de outras grandes cidades sumerianas mostram restos do mesmo estágio cultural e de uma antiguidade absoluta equivalente. E, a partir desse ponto, o desenvolvimento de uma civilização urbana pode ser acompanhado continuamente até o momento em que a luz plena da história escrita o ilumina. É uma narrativa de acumulação de riqueza, de aperfeiçoamento técnico, de crescente especialização e de expansão do comércio.

O templo de Erech não foi bem conservado, tendo sido reconstruído pelo menos quatro vezes. Cada templo sucessivo é maior do que o anterior. As cuias colocadas nas paredes do primeiro *ziggurat* são substituídas pelos cones de argila cozida, de extremidades pintadas de preto, vermelho e branco. São colocados nas paredes de tijolo de barro de modo a configurar desenhos de mosaicos. No início do período histórico, incrustações de madrepérola e cornalina sobre o betume preto substituem o mosaico dos cones de argila. As paredes internas do santuário são decoradas, a princípio com figuras de animais modeladas em barro. Em seguida, estas são substituídas por frisos de placas de pedra ou conchas, e montadas sobre o betume. No alvorecer da história, grupos de animais de grande tamanho, em cobre, fundidos ou batidos sobre um enchimento de betume, substituem as figuras modeladas em barro.

O estágio representado pela terceira fase principal da reconstrução de Erech é igualmente bem conhecida em Acade (Norte da Babilônia), particularmente em Jemdet Nasr. Nessa época, o aumento da riqueza, um conhecimento mais profundo de Química aplicada e de Geologia, um comércio mais regular e mais amplo são revelados pela importação e utilização do chumbo, prata e lápis-lazúli. A maior habilidade técnica é indicada pela manufatura de artigos de pasta vítrea e de carros de guerra leves. E as lâminas de contabilidade são regularmente inscritas com símbolos e números. Os primeiros são constituídos principalmente de figuras, mas já incluem sinais convencionais, que não se assemelham a objetos, mas já dotados de sentido convencional. Há diferentes sinais numéricos para unidades, dezenas, centenas. As lâminas já aplicam fórmulas aritméticas simples — sabe-se, por exemplo, que a área de um campo é o produto de dois lados adjacentes.

O aumento das receitas do deus, e o conseqüente aumento da complexidade contábil, levaram os sacerdotes administradores a imaginar sistema de escrita e notação numérica inteligíveis para seus colegas e sucessores, na corporação permanente dos

funcionários do templo. Para simplificar e abreviar seus trabalhos, tiveram de descobrir e formular regras de contagem e “leis” de Geometria.

Na fase seguinte, bem depois de 3000 a. C., o “cemitério real” de Ur ilustra brilhantemente a culminação do processo. Os ourives já podem fazer fio e solda; produzem cordões delicados e ornamentos complicados. O caldeireiro é senhor dos processos de lanternagem e fundição, empregando provavelmente o processo denominado *cire perdue*. Assim, êle pode proporcionar aos seus companheiros de outros ofícios várias ferramentas delicadas e especializadas — machados, adagas, cinzéis, goivas, brocas, facas, serrotes, pregos, grampos, agulhas, etc. Os joalheiros podem furar as mais duras pedras e gravá-las para serem usadas como selos. Os escultores começam a fazer vasos e estatuetas de calcário e mesmo de basalto. O carpinteiro, além de barcos, carros e camas, confecciona harpas e liras. Há, naturalmente, músicos profissionais para tocá-las: chegam mesmo a ocupar um lugar no túmulo, ao lado de seus senhores reais.

Todo êsse luxo e refinamento significa mais do que a riqueza acumulada e a intensificação da especialização. Baseia-se numa tradição artesanal enriquecida e em novas descobertas na ciência aplicada. As fundições delicadas dos ferreiros sumerianos não poderiam ter sido obtidas com o cobre puro. Dificilmente seriam concebíveis a menos que a liga do cobre com o estanho, ou o bronze, tivesse sido descoberta, e as análises feitas demonstram o emprêgo dessa combinação. Isso não justifica, por si, atribuir-se aos sumerianos a descoberta: o bronze também era usado na Índia, aproximadamente na mesma época. Presumidamente, êle começou como uma liga acidental, resultante da fundição do minério de cobre que encerra estanho, como impureza natural, ou de misturas ao acaso de minérios de cobre e estanho. Mas somente numa indústria urbana, usando “cobre” oriundo de várias fontes diferentes, é que a comparação revelaria a superioridade do “cobre” de um distrito ou minério. Essa observação pode ter sido o primeiro passo para isolar-se a impureza que provocava tal superioridade e, assim, para o preparo deliberado da liga. O bronze só pode ter sido descoberto pela comparação deliberada e pela experimentação.

Outro indício da experimentação nos é proporcionado por uma pequena adaga de ferro, pertencente ao mesmo período. Foi feita não de ferro meteórico ou ferro telúrico natural, mas

de metal reduzido do minério. Pode ter sido resultado de uma experiência isolada, e não há provas de que a descoberta se tenha desenvolvido. Somente em cerca de 1 300 a.C. o ferro teve uso industrial regular, e não na Mesopotâmia, mas na Ásia Menor. Outra descoberta do período foi o vidro claro. As pedras vítreas e a faiança eram conhecidas dos egípcios pré-históricos, e a arte de sua manufatura fôra introduzida na Mesopotâmia antes de 2500 a.C. Mas, pouco depois dessa data, temos exemplos de vidro claro. Podemos classificá-lo como descoberta sumeriana, resultante da experiência com outros vidros, de acôrdo com as propriedades dos silicatos alcalinos.

O emprêgo, em escala tão grande, de substâncias importadas, estranhas às planícies aluviais, significa que as relações comerciais prenunciadas em períodos anteriores se haviam ampliado e adquirido maior regularidade. Parte do cobre vinha de Omã, ao sul do Golfo Pérsico. A prata e o chumbo provavelmente vinham das montanhas do Tauro, na Ásia Menor, conhecido como grande centro exportador, pouco depois de 2500 a.C. As conchas grandes vinham do Golfo Pérsico e do mar da Arábia. A madeira deve ter sido levada das montanhas que atraem a chuva — de Zagro, ou talvez mesmo do Líbano, na costa mediterrânica. O lápis-lazúli deve ter vindo do Afeganistão.

E o comércio não se limitava às matérias-primas. A segunda revolução já havia sido realizada no Egito e na Índia; as cidades da Suméria mantinham relações comerciais com outras, no Nilo e Indo. As mercadorias manufaturadas pelas indústrias especializadas de um centro urbano eram vendidas nos bazares de outro. Em várias cidades da Mesopotâmia, foram encontrados selos, contas e mesmo jarros que não têm caráter sumeriano, sendo, por outro lado, comuns em cidades contemporâneas de Sinda e Panjabe. Proporcionam prova conclusiva do comércio internacional, que ligava o Tigre ao Indo, a cerca de dois mil quilômetros de distância. Revelam um quadro de caravanas que cruzavam regularmente as montanhas e desertos que separam os dois vales, ou de frotas e veleiros ao longo do litoral sêco do mar da Arábia, entre a embocadura dos dois rios.

Mas esse tipo de comércio no Oriente não é, nem jamais foi, um simples transporte de fardos de mercadorias de um lugar para outro. Nos pontos terminais e nas estações inter-

mediárias, as caravanas e os barcos mercantes deviam fazer paradas prolongadas. Representantes do país exportador, provavelmente colonizadores, deviam receber a mercadoria em seu destino e agenciar uma carga para ser transportada na volta, assistindo, nesse meio tempo, os viajantes. Tal como há colônias permanentes de comerciantes britânicos no Pôrto, Istambul e Xangai, assim podemos imaginar colônias de comerciantes indianos em Ur e Kish. O comércio, nessas condições, é na realidade um meio de intercâmbio, um canal pelo qual as idéias podem ser difundidas em escala internacional.

E não são apenas as mercadorias — representação concreta das novas invenções — mas também os homens — artesãos e inventores — que são transportados pelas caravanas. No Oriente, o trabalho especializado é surpreendentemente móvel, por tradição. Os artesãos dirigem-se aos centros onde possam empregar lucrativamente sua habilidade. E isso deve ter ocorrido na antiguidade. A nova classe de artesãos, criada pela segunda revolução, havia sido liberada das tarefas primárias da produção de alimentos e, portanto, da prisão ao solo. Talvez tenham sido liberadas, ao mesmo tempo, dos laços tribais, embora ainda não estivessem ligadas fortemente ao nascente Estado local. Dessa forma, podiam dirigir-se para qualquer lugar onde houvesse emprêgo lucrativo. Ou então, se eram escravos, seriam enviados como mercadorias aos pontos onde sua habilidade proporcionasse os maiores preços, na venda. De qualquer modo, essa mobilidade explica a difusão rápida dos processos técnicos.

Foram estas as fases da segunda revolução da Mesopotâmia, e estas as suas conseqüências industriais e econômicas para a cultura material do homem. As várias fases são, sem dúvida, monumentos de um processo orgânico de acumulação econômica e de progresso científico e técnico. Mas essa continuidade não se aplica necessariamente aos setores etnológico e político. Há, na verdade, indícios de que a acumulação e o progresso foram interrompidos ou promovidos pelo advento de novos povos, talvez pelas conquistas e invasões.

Assim, por exemplo, os ritos mortuários se modificam. Os agricultores neolíticos eram geralmente enterrados estendidos, e deitados ao comprido, de costas. Na fase cultural III (representada em Jemdet Nasr) os mortos eram enterrados encolhidos, com os joelhos junto ao queixo; no cemitério real de Ur, os esqueletos geralmente estão flexionados, na atitude de

sono, enquanto certas personagens, provavelmente reis, são colocadas em túmulos monumentais, cercadas de vítimas humanas, sacrificadas em suas exéquias. Certas modificações na arquitetura também parecem indicar mais do que simples progresso técnico. O segundo grupo de templos em Erech levanta-se sobre alicerces de blocos de calcário, material que parece estranho numa planície aluvial. No grupo seguinte, a pedra é abandonada, entrando em uso tijolos achatados, cozidos em forno. Mas o último grupo de templos e todos os monumentos contemporâneos são construídos de estranhos tijolos plano-convexos, achatados numa face apenas, mas convexas na outra. Acredita-se que êsses novos elementos arquitetônicos representam modas estrangeiras introduzidas na Suméria pelos invasores. Os selos revelam seguramente a ocorrência de guerras e batalhas. E por fim, quando os registros escritos se tornam explícitos, vemos a Babilônia ocupada por dois distintos grupos lingüísticos: parte de seus habitantes fala sumério, outra parte fala um dialeto semita — o acadiano — aliado ao hebraico e árabe, mas radicalmente diferente do sumério.

A natureza e os efeitos das problemáticas perturbações étnicas e raciais não podem ser definidos com precisão. Certamente não interromperam de forma séria a continuidade da cultura material. E os deuses e seus templos sobreviveram à crise; as corporações religiosas conservaram sua identidade, qualquer que tenha sido o destino de outras estruturas sociais. E isso ocorreu em toda a história subsequente. Os registros escritos da Babilônia descrevem freqüentes modificações de dinastia e freqüentes conquistas por invasores estrangeiros. Nessas catástrofes, os templos podiam ser saqueados e derrubados, mas o novo rei ou o conquistador bem sucedido regularmente exibiam sua piedade e seu poder, reconstruindo e enriquecendo, com novas receitas, os templos das cidades. Ainda em 323 a. C., Alexandre da Macedônia selou sua conquista da Ásia reconstruindo o E-sagila, o grande templo babilônico. A repetida reconstrução de templos pré-históricos em Erech e outras cidades é testemunho concreto da mesma continuidade de corporações religiosas, com suas tradições culturais ininterruptas, posteriormente comprovadas sem margem de dúvida pela História.

À medida que as corporações dos templos, perdurando através de todas as vicissitudes, ficavam mais ricas, a tarefa de administrar as crescentes rendas se tornava mais pesada. Os

administradores tiveram de inventar um meio melhor para o registro de suas complicadas transações comerciais. Finalmente, criaram um sistema de escrita que não só seus colegas e sucessores imediatos, mas também os eruditos modernos, podiam ler. Na época do quarto conjunto de templos em Erech, surgem documentos escritos, decifráveis, que complementam as deduções da Arqueologia pré-histórica.

Pouco depois de 3000 a. C., os primeiros textos escritos nos traçam um quadro da organização social e econômica da Suméria e Acade. A terra é dividida entre quinze ou vinte cidades-Estados, cada qual politicamente autônoma, mas gozando todas de uma cultura material comum, uma religião comum e uma língua comum, e bastante interdependentes, economicamente. O centro de cada cidade era o *temenos* sagrado, ou cidadela, encerrando os templos da cidade e outras divindades. Se quisermos, podemos deduzir que o deus é uma personificação de forças mágicas; representações dramáticas da morte e renascimento da vegetação, da sementeira e colheita podem ter sido realizadas anteriormente como ritos mágicos destinados a forçar a germinação das colheitas. Com o tempo, os atores que simbolizavam os grãos e sua fertilidade mágica passavam a desempenhar o papel de uma divindade que controlava as forças mágicas, personificadas como um deus que precisava ser ajudado e conciliado. Antes de começar a história, a sociedade projetara sua vontade coletiva, suas esperanças e medos comuns, nessa personalidade fictícia, a quem reverenciava como Senhor de seu território.

De qualquer modo, cada deus tinha uma residência terrestre, o templo da cidade, uma propriedade material, e servos humanos, ou seja, a corporação dos sacerdotes. Os mais antigos documentos decifráveis da Mesopotâmia são, na verdade, contas das receitas do templo, feitas pelos sacerdotes. Revelam que o templo não só era o centro da vida religiosa da cidade, mas também o núcleo da acumulação de capital. Funcionava como um grande banco; o deus é o principal capitalista da Terra. Os primeiros arquivos de templos registram o empréstimo, pelo deus, de sementes ou animais de arado aos agricultores, os campos arrendados, os salários pagos aos cervejeiros, construtores de barcos, fiadores e outros empregados, adiantamentos de grãos ou moeda aos mercadores viajantes. O deus é o membro mais rico da comunidade. Sua fortuna fica à disposição da comunidade, de cuja piedade êle, na verdade, a

obteve. Mas a mesma piedade exigia que o devedor não só pagasse o empréstimo contraído como também acrescentasse a êle uma pequena oferenda de agradecimento. Os ministros do deus tinham, sem dúvida, o cuidado de lembrar êsse dever, e mesmo de estipular antecipadamente o que a conveniência mandava que fôsse oferecido. Tais oferendas seriam chamadas hoje de juro, e a tarifa do templo poderia ser considerada como usurária pelos ímpios.

Esse sistema econômico que fazia do deus um grande capitalista e latifundiário, e do seu templo um banco da cidade, evidentemente remonta aos períodos pré-históricos longínquos. As tabuinhas de gesso, encerrando figuras, encontradas no mais antigo templo em Erech, as lâminas de Jemdet Nasr, com sua escrita pictórica, são indubitavelmente precursoras da contabilidade dos templos, que hoje podemos ler. Estas justificam, assim, a descrição já feita do desenvolvimento econômico da Suméria. Constituem a base da análise das conseqüências científicas da segunda revolução, a ser feita no capítulo seguinte.

Mas em cerca de 3000 a. C. surge, ao lado da divindade em cada cidade, um potentado temporal. Êle se intitula humildemente o "vice-governante" do deus, mas também, ousadamente, "rei". Talvez tivesse, antes, representado o deus naqueles dramas sacros imaginados acima, como fator na gênese da divindade. Na verdade, êle ainda representa o deus em alguns atos do drama. Mas emancipou-se do destino do ator original — ser encerrado numa tumba, como a semente na terra. E certamente usurpou uma parcela substancial do poder temporal do deus sobre os homens. Chega mesmo a oprimir seus súditos segundo documentos bastante antigos. O Estado, na verdade, "surgiu da sociedade, coloca-se acima dela e separa-se dela".

Não obstante, o rei desempenhava funções econômicas essenciais no desenvolvimento da sociedade sumeriana. Possuía o poder material de um governante civil e de um comandante militar. Um dos usos dêsse poder pode ter sido o de fazer com que "os antagonismos", gerados pela revolução, "classes com interesses antagonicos, não se consumissem, e à sociedade, na luta estéril". Mas os documentos silenciam sobre isso. Não falam no uso do poder estatal para suplementar o trabalho da "empresa privada", atendendo às necessidades econômicas

do país. Os primeiros reis se jactam de suas atividades econômicas — abrir canais, construir templos, importar madeira da Síria, e cobre e granito de Omã. São por vêzes retratados em monumentos posando de pedreiros ou de arquitetos que recebem o plano de um templo do seu deus.

Sem dúvida, o poderio real acelerou a acumulação de capital em alimentos e riqueza real. Cortesãos, ministros, músicos e soldados eram sustentados pelo excedente assim arrecadado. E o exército desempenhava uma função econômica, protegendo a cidade, seus canais e campos irrigados e pastos, contra as incursões dos nômades das estepes próximas, ou de tribos selvagens das montanhas. No fim, criaria uma ordem política mais compatível com a realidade econômica do que o sistema de cidades-Estados.

A Baixa Mesopotâmia é uma unidade geográfica, dependente, para a sobrevivência, das águas de seus dois rios, e para uma vida civilizada, da importação das mesmas substâncias exóticas de fontes comuns. Precisamente porque dependiam das águas dos mesmos rios, é provável que tenham surgido disputas sobre terras e direitos às águas, entre as várias cidades autônomas. Exatamente porque tôdas elas se baseavam no mesmo comércio exterior para lhes proporcionar as mesmas matérias necessárias à indústria, as rivalidades comerciais eram inevitáveis entre Estados soberanos. A contradição entre um sistema econômico, que devia ser unitário, e o separatismo político tornou-se evidente nas intermináveis guerras dinásticas. Os documentos mais antigos, depois das contas dos templos, registram, na verdade, guerras entre cidades adjacentes e tratados que as suspendiam temporariamente. A ambição de qualquer dinasta de uma cidade era a hegemonia sobre seus vizinhos.

Mas nenhum resultado permanente foi obtido por essas lutas intestinas até 2500 a. C. (ou mais tarde.) Foi então que o governante semita de Agade ou Acade, a quem chamamos de Sargão, estabeleceu um império por tôda a Babilônia, e que durou, com intervalos de revolta, quase um século. Seu feito foi posteriormente imitado, com maior ou menor êxito, pelos reis de Ur e outras cidades. Mas somente um pouco depois (ou antes) de 1800 a. C. a Babilônia se tornava uma realidade política, uma nação unificada com uma capital comum, um código comum de leis escritas, um calendário comum, e um sistema permanente de governo, com Hamurábi, rei da Babilônia. E, então, a última cidade-Estado foi absorvida

pelo Estado territorial que correspondia, no todo, às realidades das necessidades econômicas.

No Egito, parece que a unificação política coincidiu com a realização da segunda revolução econômica. O Vale do Nilo é, geograficamente, até uma unidade econômica mais natural do que a planície do Tigre e Eufrates, e assim os fatores naturais tendentes à unidade foram mais eficientes. Ao mesmo tempo, o contraste entre o estreito vale do Alto Egito e o Delta aberto, o Baixo Egito, é fundamental. Historicamente, a unificação do Egito significa a união dessas Duas Terras num único reino. Tal fato precedeu a unificação da Babilônia por Sargão, em cerca de cinco séculos, de modo que a segunda revolução nas duas regiões é aproximadamente contemporânea.

O Egito depende menos completamente das importações exteriores do que a Mesopotâmia. Em particular, o abastecimento local de excelente pederneira tornou o metal menos essencial para as finalidades industriais. Na verdade, a pedra ainda era usada pelos agricultores e artesãos egípcios mil anos depois que seus contemporâneos babilônios haviam começado a usar apenas instrumentos de metal. Na realidade, os artigos de luxo e os necessários à magia — malaquita, pedras preciosas, ouro, especiarias — que tiveram de ser importados para o Egito. Assim, somente a procura dessas substâncias, em grande escala, tornou inevitável a organização sistemática do comércio exterior, e a especialização de indústrias de manufatura. Tal procura só se tornou efetiva com a ascensão de uma classe que atribuía um valor extravagante aos materiais exóticos, com finalidades mágicas, e ao mesmo tempo dispunha de uma riqueza excedente para satisfazer seus desejos.

Assim, as reservas necessárias para a transformação do sistema econômico não foram acumuladas nos templos de uma divindade comunal, mas nas mãos de um monarca que já se havia colocado acima da sociedade de onde surgira. A unificação do Egito e a criação de um Estado baseado na indústria secundária e no comércio, bem como na produção de alimentos, foram finalmente realizadas quando um rei do Alto Egito, Menes, conquistou o Delta. Seus ancestrais não haviam deixado traços concretos de sua ascensão ao poder, comparável aos templos pré-históricos da Suméria. Assim, temos de reconstruir o curso da revolução, a ascensão da monarquia, através de deduções perigosas de fontes literárias posteriores, ao invés de lermos o registro concreto dos restos arqueológicos.

Uma explicação plausível, mas bastante especulativa e certamente muito simplificada, da gênese da monarquia egípcia é a seguinte: na aldeia pré-histórica, as comunidades de clãs de produção auto-suficiente de alimentos, cujos cemitérios se alinham no vale do Nilo, podem ter caído sob o domínio de uma classe de magos. Na época em que a maioria dos aldeões individuais, tendo constatado a inutilidade de sua magia privada, inclinava-se a confiar na mágica de pessoas mais inteligentes, algumas destas adquiriram um pouco de autoridade ao conseguirem êxito em pretensas influências sobre a fertilidade das colheitas, o tempo e a cheia do Nilo. A invenção de um calendário solar, possibilitando a previsão acurada das cheias, seria (como dissemos no final do capítulo anterior) uma forma segura de justificar tais pretensões e consolidar essa autoridade. Para impô-la, a capacidade prática de cortar o abastecimento de água, bloqueando canais de irrigação, seria um meio efetivo.

Mas é provável que nossos hipotéticos magos-chefes tenham desfrutado apenas um período limitado de autoridade, como ocorria com os chefes históricos que governavam as tribos nilóticas no século passado. Seus poderes mágicos seriam considerados como correlativos aos poderes físicos. Somente um chefe sadio e vigoroso realizaria, eficientemente, os ritos necessários; antes que a idade lhe prejudicasse a força, ele devia ser morto para dar lugar a um sucessor jovem e viril.

O chefe só poderia evitar tal destino se convencesse os súditos de que pela sua magia secreta podia ficar imune às fraquezas físicas. Um dos ancestrais de Menes pretendeu, na verdade, dispor desse rejuvenescimento mágico. De qualquer modo, todos os faraós históricos realizavam periodicamente um rito — o festival de Sede — que parece destinado a garantir a renovação da juventude, por uma morte e ressurreição simuladas. Com este rito, modelado pelos festivais agrícolas mencionados páginas atrás, o faraó se erguia depois de sua morte simbólica, com a juventude restaurada, tal como o grão que havia sido semeado.

Ao mesmo tempo, talvez, o chefe mago procurava identificar-se com o totem de seu clã e monopolizar a comunhão com o animal ou objeto que todos os pertencentes ao clã haviam reverenciado como ancestral comum. De qualquer forma, Menes e seus sucessores se identificam com o Falcão, Horo, que fôra o totem de seu clã. Mas, como já vimos no capítulo 5, havia

outros totens pertencentes a outros clãs. A unificação do Egito foi a vitória de Horo, então personificado pelo chefe do clã do Falcão, sobre todos os outros totens; estes últimos foram degradados à categoria de deuses de segunda classe, ou divindades locais.

Os egípcios sempre tiveram idéias particularmente vigorosas sobre a continuação da existência depois da morte. Em épocas pré-históricas, eles se comportaram como se acreditassem que o homem morto, em seu túmulo, desejasse o alimento, os utensílios e ornamentos que usara na vida real. Nas épocas históricas, comportaram-se como se o corpo de seu rei, do túmulo, pudesse ainda garantir-lhes os benefícios mágicos que lhes havia conferido em vida. E o rei, por sua vez, agia como se, depois de morto, pudesse, por meios mágicos, continuar garantindo-se o gozo dos prazeres substanciais que desfrutava em vida.

A monarquia egípcia devia seu poder às vitórias materiais — a derrubada dos chefes e pequenos reis rivais — das quais a conquista do Delta foi a última. Mas devia também sua autoridade às idéias bastante contraditórias da imortalidade do rei, que descreevemos. A conquista fez de Menes senhor de recursos estupendos — o botim de suas conquistas e, posteriormente, o rendimento permanente da terra de que era, teoricamente, dono absoluto e praticamente um senhor feudal. Mas essa riqueza concentrada era empregada principalmente na salvaguarda da imortalidade que a garantia.

Os reis, é claro, realmente morriam e eram substituídos pelos filhos ou irmãos. Houve, até, modificações de dinastias em condições que nos escapam. Mas a idéia de um rei divino, uma hierarquia de autoridades nomeadas pelo rei e a organização estatal que êle criou e elas administravam, constituíam elementos efetivos da continuidade. Através de todo o Velho Reino, a autoridade do faraó como deus, sua capacidade mágica de garantir a prosperidade da terra se consolidava continuamente pela invenção de novos ritos e o aumento de seus atributos. Com a ascensão da Dinastia III e a transferência da capital de Abidos, no Alto Egito, para Mênfis, próximo do vértice do Delta, o rei começa a absorver as qualidades criadoras de vida do Sol, o poder que, com o Nilo, deve ter parecido a todos os egípcios a fonte de fertilidade e riqueza. Na Quinta Dinastia, o faraó se havia transformado no Filho do Sol, de cujo poder benéfico partilhava.

Mas é claro que o faraó divino não conseguia a obediência conferindo a seus súditos apenas bênçãos fictícias. Sua autoridade era consolidada por benefícios econômicos concretos, proporcionados ao seu reino. Como as divindades abstratas da Mesopotâmia, esse deus concreto dedicava parte de seu poder e riqueza à prosperidade material do reino: uma parcela de suas rendas era investida em engenhosos empreendimentos lucrativos. Um faraó da Segunda Dinastia é representado inaugurando um novo canal de irrigação. As operações instituídas pelo rei, para o controle das águas da enchente, são mencionadas. Desde a fundação do reino unificado por Menes, uma medida especial, o nilômetro, foi estabelecida para medir a altura do rio, mantendo-se um registro das cheias. Tais mensurações e registros destinavam-se principalmente a servir de base para o cálculo dos impostos. Mas, tal como o calendário, indiretamente ajudavam o agricultor, bem como ao coletor de impostos.

A importação de matérias-primas, necessárias ao desenvolvimento das indústrias egípcias, bem como às cerimônias fúnebres, eram financiadas pelas receitas reais. Cobre e turquesa eram extraídos do Sinai. Expedições equipadas pelo Estado e escoltadas por soldados reais eram enviadas periodicamente através do deserto, com essa finalidade. O mesmo ocorria com a importação de cedro e resinas do Norte da Síria. O Estado equipava e abastecia de mercadorias de comércio os navios para a viagem a Biblos. Igualmente, autoridades governamentais chefiavam expedições ao Alto Nilo e traziam de volta ouro e especiarias.

O principal objetivo desse comércio estrangeiro era, sem dúvida, conseguir artigos de luxo e substâncias mágicas ou material bélico — enquanto os camponeses e trabalhadores ainda usavam ferramentas de pedra nos campos e minas, os soldados estavam equipados com armas de metal. Mesmo assim, o comércio proporcionou materiais essenciais ao progresso da civilização e da ciência. Proporcionou meio de vida a novas classes — mercadores, marinheiros, carregadores, soldados, artesãos e escribas — mantendo-as com os excedentes recolhidos pelo faraó.

Finalmente, a monarquia conferiu aos egípcios, desde a sua fundação, benefícios reais que ainda faltavam aos sumerianos. Uma série de aldeias dispostas ao longo das margens de um único rio está sujeita a se envolver em questões quanto

a limites e direitos às águas. Na realidade, em toda a história egípcia até os tempos modernos, essas disputas paroquiais surgem com violência, sempre que o governo central é fraco. Menes e seus sucessores reprimiram tais conflitos onerosos enquanto durou o Velho Reino. E, além de manter a paz interna, preservaram a terra da agressão estrangeira. O árido planalto de ambos os lados do vale do Nilo era esparsamente povoado por tribos de pastores e caçadores pobres, que a qualquer momento podiam fazer incursões ao vale fértil. O Delta estava exposto aos ataques dos líbios, pelo oeste, e dos beduínos, pelo leste. Os núbios, talvez ainda no estágio da agricultura nômade, pressionavam constantemente o Alto Egito, na direção da descida do rio. O exército, que fora o instrumento da unificação forçada, passou então a ser empregado para afastar tais saqueadores e invasores. Textos bastante antigos revelam a organização de um sistema regular de defesa através do estabelecimento de postos de fronteira ocupados pelas guarnições permanentes, dominando os caminhos de acesso ao vale do Nilo.

Foram, decerto, essas medidas realistas que promoveram o extraordinário aumento da riqueza e população, refletido no registro arqueológico, depois da conquista de Menes. Mas é necessário explicar a ideologia peculiar, associada a tais medidas, porque no registro arqueológico as realizações econômicas e as descobertas científicas só surgem quando aplicadas a finalidades mágicas, deformadas como um veículo ideológico.

Até 2000 a.C., o registro arqueológico do Egito consiste quase totalmente em sepulturas e seu mobiliário. A partir, talvez, de 5000 a cerca de 3000 a.C., os cemitérios pré-dinásticos de covas simples eram guarnecidos, mais ou menos ricamente, de artigos feitos em casa. Aperfeiçoamentos modestos na construção dos túmulos, o aparecimento de artigos de luxo importados em número crescente, ocasionalmente implementos de cobre e contas de faiança ilustram o progresso e descobertas descritos no capítulo 7. A unificação do Egito com Menes e seus sucessores imediatos (Primeira Dinastia) é simbolizada pela construção, próximo de Abidos, de tumbas monumentais que só encontram precursoras, e assim mesmo vagas, entre as últimas sepulturas pré-dinásticas.

Os túmulos reais de Abidos eram miniaturas de palácios, feitas de tijolo e madeira, erguidas no fundo de vastos poços abertos na areia do deserto. Há também mastabas de tijolo

de barro, construídas acima do nível do chão para servir de santuários funerários para o culto dos mortos e depósito de oferendas mortuárias. As tumbas são guarnecidas com uma riqueza e uma variedade sem precedente, de móveis requintados, armas, vasilhas, artigos de *toilet* e ornamentos feitos com perfeição magistral de cedro, ouro, cobre, alabastro, obsidiana, lápis-lazúli, turquesa e outros materiais escolhidos, nativos ou estrangeiros. Os depósitos estão cheios de potes bem feitos, contendo óleo, cerveja, cereais e outros alimentos. Inscrições em selos e tabuinhas de madeira, registrando fatos destacados do reino, provam que um sistema de escrita já havia sido inventado, embora ainda primitivo. Servos e funcionários são enterrados em salas adjacentes à câmara mortuária real, sendo de presumir que tenham sido mortos para acompanhar seu senhor.

Um grande número de trabalhadores deve ter sido empregado na abertura dos poços de sepulturas, no preparo e transporte de tijolos e tábuas, e na construção das tumbas e mastabas. Os artigos bem trabalhados, ali colocados, são indubitavelmente produto de carpinteiros, ferreiros, canteiros, gravadores, ourives e joalheiros especializados e altamente treinados. Esses trabalhadores e artesãos peritos, afastados da produção primária, eram pagos pelo excedente recolhido pelo monarca — o botim da conquista e o tributo regularmente arrecadado. E esse excedente deve ter sido usado para obtenção de materiais estrangeiros, como o cedro, cobre, obsidiana, lápis-lazúli, empregados com tanta liberalidade. As inscrições nas tumbas já atestam a existência de escribas e funcionários encarregados da coleta e administração das receitas reais, o planejamento e direção das operações de construção, e outras funções. A unificação do Egito criou, na verdade, as mesmas classes novas e as mesmas profissões novas que a revolução urbana na Suméria. Mas seus serviços parecem ter sido dedicados primordialmente à conservação dos cadáveres reais.

À mesma finalidade eram aplicados os crescentes recursos, as novas descobertas científicas dos reinados subsequentes. Para assegurar maior durabilidade e segurança à última morada real, o túmulo passou a ser escavado na rocha viva, na Terceira Dinastia. Os canteiros aprenderam, assim, a trabalhar as mais duras rochas com ferramentas rudimentares; os arquitetos tinham de planejar e realizar um complexo de galerias e poços que jamais podiam ver como um todo (ou seja, tinham de resolver

os mesmos problemas existentes na abertura de um túnel ou uma galeria de mina). Arcos de modilhão de tijolos de barro eram empregados mesmo na Segunda Dinastia. Na Terceira, o princípio do arco verdadeiro havia sido dominado e aplicado.

Os monumentos da superfície — mastabas e capelas funerárias — eram igualmente ornamentados. Na Terceira Dinastia, a pedra substituiu o tijolo de barro, dando à estrutura maior durabilidade. Os feixes de juncos de papiro, que antes sustentavam o palácio real, foram transformados assim em colunas aflautadas, de pedra imperecível — idéia que herdamos, através da Grécia, do Egito da Terceira Dinastia. As esteiras coloridas de juncos que antes eram penduradas entre as colunas de papiro foram copiadas em telhas vítreas, com Zoser. Com o mesmo monarca a mastaba, agora feita de pedra, foi aumentada, transformando-se na chamada pirâmide de degraus. Queops, na Quarta Dinastia, transformou-a por sua vez na pirâmide verdadeira.

A execução dessas obras exigiu uma força de trabalho gigantesca. Os imensos blocos de pedra calcária ou granito, para a pirâmide, pesando até 350 toneladas cada, eram transportados em Tura, na margem oriental do Nilo, levados através de flutuantes, rio abaixo até Giza, além do Cairo, e em seguida arrastados por uma rampa ao nível do planalto, a trinta metros aproximadamente acima do rio. Heródoto foi informado de que cem mil homens foram empregados continuamente durante dez anos, apenas na extração da pedra. Embora não fossem "trabalhadores livres", o exército de canteiros, pedreiros e carregadores recebia alimento e abrigo a expensas das rendas reais. Muitos devem ter perecido, mas ainda assim é provável que essa distribuição de riqueza tivesse promovido o crescimento da população.

Mas não era necessário apenas trabalho: os arquitetos tiveram de aprender a coordenar e controlar essa enorme força de trabalhadores, e resolver os problemas mecânicos da aplicação de mão-de-obra no levantamento de blocos pesados e de difícil manuseio. Além disso, parece ter sido atribuída uma significação mística à precisão da orientação e proporção da estrutura. O êxito obtido é surpreendente. A base da grande pirâmide deve ser um quadrado perfeito e, segundo as mensurações modernas, o erro não excede a três centímetros de cada lado!

A precisão do artesanato egípcio foi conseguida, em grande parte, pela paciência inesgotável e pelo processo de tentativa e erro. Mas um monumento, como uma pirâmide, deve ser bem planejado em escala menor, previamente, e medido com precisão. Sua execução não será concebível sem cálculos que envolvem fórmulas geométricas. Textos matemáticos que sobreviveram confirmam essa suposição. Encerram, por exemplo, todo um grupo de problemas dedicados ao cálculo da massa de uma pirâmide. Os monumentos fúnebres, na verdade, significam a aplicação de um considerável conhecimento matemático. As convicções peculiares dos egípcios sobre reis mortos parecem, assim, ter inspirado descobertas científicas que tiveram também usos práticos.

Na Quarta Dinastia, o cuidado e conservação do corpo levaram ao desenvolvimento da mumificação, dando emprego a toda uma classe de embalsamadores profissionais, e proporcionando oportunidades excepcionais para a acumulação de conhecimento da anatomia humana. Nos túmulos pré-dinásticos, o contato com a seca areia do deserto fora suficiente para preservar a carne e o cabelo dos cadáveres. Encerrados em caixões de madeira ou alabastro, e em tumbas construídas depois da revolução, os corpos já não eram preservados naturalmente contra a putrefação. Para combatê-la, foram inventados, gradualmente, métodos químicos de embalsamar e um ritual mágico.

A sobrevivência dos mortos podia ainda ser assegurada pela reprodução de sua pessoa em madeira ou pedra — retratos seus, em forma de estátua, que tinham, evidentemente, de ser "animados" por meios mágicos. E, para serem eficientes, deviam assemelhar-se ao vivo o máximo possível. Daí, o naturalismo soberbo de algumas estátuas e baixos-relevos do Reino Antigo.

O morto precisava, no outro mundo, dos objetos e serviços de que dispunha neste. Por isso, não só os túmulos eram literalmente guarnecidos de móveis como também se reservavam propriedades para proporcionar um abastecimento permanente de oferendas ao morto. Para assegurar o gozo dessa provisão, quadros mágicos da vida da propriedade eram pintados nas paredes do túmulo, já na Quarta Dinastia, e com maior regularidade, posteriormente. Esses quadros são nossa melhor fonte de informações sobre a vida secular e a organização econômica do Egito, no final do Reino Antigo. Mostram uma unidade econômica que não é a cidade, mas uma grande fazenda como

uma propriedade medieval. A fazenda é trabalhada pelos camponeses, sob a administração de bailios ou supervisores. As cenas mostram o trabalho nos campos, a criação de gado, a caça e a pesca. E vemos os camponeses pagando o arrendamento ou impostos, sempre em mercadorias, enquanto um escriba toma nota, num papiro, do que cada homem traz, e um supervisor, com o chicote, faz com que os contribuintes paguem o devido. Mas a propriedade não era exclusivamente agrícola: incluía oficinas de cerâmica, ferreiro, carpinteiro e joalheiro.



FIG. 8 — Oficina de Ourives, Segundo uma Pintura do Reino Antigo.

Vemos, também nela, supervisores pesando quantidades de material, para os artesãos e escribas que tomam nota dos volumes produzidos.

A comunidade senhorial assemelha-se muito a uma unidade auto-suficiente, com trabalho especializado e classes graduadas. É, decerto, inconcebível na realidade, à parte do sistema econômico mais amplo que é o Estado egípcio. Tal sistema proporciona aos artesãos da propriedade suas matérias-primas e absorve os produtos excedentes da fazenda. E sabemos que existiram cidades autênticas, embora nenhuma das escavadas, até agora, seja desse período.

Com a unificação política do Egito, surgiu no Vale do Nilo um sistema econômico no qual a manufatura e comércio se classificavam no mesmo nível da produção de alimentos pela agricultura, caça e pesca. Esta revolução no Egito teve sobre a população o mesmo efeito observado nas cidades da Mesopotâmia. E, como ali, coincidiu com o aparecimento da escrita e Matemática. Não obstante, agora que os examinamos de perto, os dois sistemas parecem notavelmente diferentes. O

contraste não se limita aos produtos individuais dos vários ofícios, mas afeta até os aspectos fundamentais: o centro da acumulação é, numa área, uma corporação de sacerdotes, na outra o monarca individual; a unidade econômica na Suméria é a cidade, com os campos e aldeias adjacentes, que podia funcionar, e funcionava, por si mesma. No Egito, pelo contrário, a unidade é o reino, como uma propriedade real; os domínios ou cidades nos quais ele se pode subdividir, deixariam de funcionar se isolados deles, ou antes, voltariam a ser comunidades camponesas auto-suficientes. A civilização egípcia não é, sob aspecto algum, um posto colonial avançado da civilização sumeriana, ou vice-versa.

Os mesmos contrastes, obscurecendo tôdas as identidades abstratas, provavelmente seriam revelados se os documentos escritos suplementassem o registro arqueológico no Vale do Indo. Ali, a segunda revolução foi, provavelmente, contemporânea da revolução no Egito e Suméria, e foi, de qualquer modo, aperfeiçoada em cêrca de 2500 a. C. Nessa data, grandes cidades se haviam estabelecido em Sinda e no Panjabe. Podem exceder a 2,5 km². As casas são construídas principalmente de tijolos cozidos em fornos, e contam, pelo menos, com dois pavimentos. As ruas e becos para os quais se abrem foram, evidentemente, dispostos de conformidade com um plano preconcebido, preservado durante vários períodos de reconstrução. Um sistema de esgotos serve às casas. Entre estas, distinguem-se lojas e fábricas, as residências suntuosas de ricos mercadores ou funcionários, e as modestas moradias dos artesãos e trabalhadores em transportes.

Os edifícios e os objetos nêles encontrados foram produzidos por artesãos especializados — oleiros, carpinteiros, ceramistas, latoeiros, vidreiros, canteiros, ourives e joalheiros. A regularidade das ruas significa a existência de uma autoridade civil, com poderes para impor suas decisões. Era necessário manter empregados públicos para a limpeza dos esgotos. Deve ter havido uma classe de funcionários ou escribas, já que o sistema de escrita e notação numeral estava em uso bem como pesos e medidas padronizados.

Tôdas essas classes, evidentemente muito numerosas, tinham de ser mantidas pelo excedente de alimentos produzido pelos camponeses que viviam na cidade ou nas aldeias suburbanas. Mas até os pescadores, laborando muito longe, no mar da Arábia, contribuíam: era importado o peixe sêco do mar. Os artesãos

urbanos, por sua vez, devem produzir um excedente de artigos manufaturados para ser trocado pelas matérias-primas exigidas pela indústria, mas não encontradas nas planícies aluviais. Não só as cidades da planície usavam madeira importada do Himalaia, e metais e pedras preciosas, vindas de montanhas distantes, mas mercadorias manufaturadas nas cidades foram encontradas em aldeias pré-históricas, entre os montes do Beluquistão e mesmo ainda mais longe na Mesopotâmia.

A pré-história da civilização do Indo é ainda desconhecida. As cidades e aldeias mais simples, das quais surgiram essas cidades, continuam sem identificação. Em cêrca de 2500 a. C., a mesma civilização uniforme se estende da embocadura do Indo, através das terras baixas do Panjabe, até o pé dos montes, mas não há evidências de qualquer correspondência entre uma unidade política e essa conformidade cultural. É incerta, mesmo, a existência de uma acumulação de capital. Temos indícios de uma divisão em classes de ricos e pobres, mas se um rei ou deus estava à testa da hierarquia não sabemos. Templos e palácios são tão pouco evidentes entre as ruínas que sua existência mesma é posta em dúvida.

As revoluções que descrevemos ocorreram quase simultaneamente no Egito e Suméria, e provavelmente também na Índia. De qualquer modo, a revolução baseou-se nas mesmas descobertas científicas e resultou no aparecimento das mesmas classes novas. É difícil acreditar na independência entre tais acontecimentos, especialmente quando nos lembramos das provas do tradicional intercâmbio existente entre essas áreas. E tal intercâmbio tornou-se mais intenso do que nunca, no momento da revolução, ou pouco depois. Na época da unificação do Egito, objetos e instrumentos que podem ser razoavelmente considerados como de origem mesopotâmica — selos cilíndricos, certos motivos artísticos, arquitetura de tijolo e ameias, um novo tipo de barco — surgem no Nilo pela primeira vez. Pouco depois da revolução, as manufaturas indianas estavam sendo importadas pela Suméria.

É evidente que estava em processo uma forma de difusão. Não obstante, nenhuma teoria de dependência unilateral é compatível com os contrastes revelados pelo exame mais detalhado. A civilização urbana não foi simplesmente transplantada de um centro para outro, mas foi, em cada caso, um crescimento orgânico com raízes no solo local. Se desejarmos uma analogia

moderna, o estabelecimento da indústria e produção fabril mecanizada pelos capitalistas europeus na África ou Índia não será útil. Devemos pensar, antes, na ascensão daquele sistema de produção nos países de ambos os lados do Atlântico. América, Grã-Bretanha, França, Países Baixos, partilhavam de uma tradição científica, cultural e mercantil comum, muito antes da Revolução Industrial. Apesar das guerras e barreiras alfandegárias, o intercâmbio de mercadorias, idéias e pessoas continuou incessantemente. A Inglaterra, na realidade, foi o cenário da própria revolução, mas os outros países não lhe copiaram simplesmente as invenções mecânicas ou a organização econômica. Estavam realizando experiências ao longo das mesmas linhas e fizeram contribuições independentes, quando chegou o momento. O estabelecimento, na China ou mesmo na Rússia, de fábricas e ferrovias modeladas pelos padrões ocidentais, e dirigidas por gerentes e técnicos europeus e americanos, foi um processo totalmente diferente.

Assim o Egito, Suméria e Índia não se tinham isolado ou eram independentes, antes da revolução. Todos partilhavam, mais ou menos, de uma tradição cultural comum, para a qual haviam contribuído. Essa tradição se manteve e enriqueceu por um intercâmbio contínuo, envolvendo uma troca de mercadorias, idéias e artesãos. É esta a explicação do paralelismo observado.

Uma vez estabelecida, porém, a nova economia nos três centros principais, ela se difundiu dali para os centros secundários, mais ou menos como o capitalismo ocidental se difundiu às colônias e dependências econômicas. A princípio nas fronteiras do Egito, Babilônia e vale do Indo — em Creta, e nas ilhas gregas, na Síria, Assíria, Irã e Beluquistão — e depois mais longe, na Grécia continental e no planalto anatoliano, sul da Rússia, vemos aldeias que se transformam em cidades e produtores de alimentos auto-suficientes que passam à especialização industrial e ao comércio exterior. E o processo se repete em círculos cada vez mais amplos, em torno de cada centro secundário e terciário.

Nas novas cidades, não são acórdos abstratos na estrutura econômica e na ciência subjacente, mas também a identidade nas formas dos produtos artificiais, como amuletos, selos e cartas, demonstram como muitos dos elementos vitais da civilização haviam sido tomados de empréstimo dos centros pri-

mários no Nilo, Eufrates e Indo. A segunda revolução foi evidentemente propagada pela difusão; a economia urbana nos centros secundários era inspirada ou imposta pelos focos primários. É fácil mostrar que o processo era inevitável.

As civilizações das planícies aluviais dependiam da importação de matéria-prima; parte de sua riqueza excedente tinha de ser empregada na aquisição dessas importações necessárias. Mas o material ambicionado raramente estava num deserto desabitado. Assim, comunidades em cujos territórios estavam os materiais podiam pretender uma participação em tais excedentes. Deviam ter sido convencidas a produzir mais metais, madeiras, especiarias ou pedras preciosas do que eram necessários ao consumo doméstico, para trocá-los com egípcios, sumerianos ou indianos, ou, pelo menos, para alugar-lhes seus serviços como guias, carregadores e trabalhadores.

Novas oportunidades de ganhar a vida abriram-se, assim, aos possuidores dos materiais industriais. Mas, para aproveitá-las, era necessária a especialização. A riqueza excedente da planície aluvial poderia manter famílias de habitantes das montanhas metalíferas, se essas famílias deixassem a produção de alimento para minerar e transportar o minério. Na prática, decerto, a produção de alimento não se paralisou, mas a nova riqueza foi empregada para sustentar uma nova população que, na velha economia, teria sido excedente, e condenada à fome ou emigração. O novo papel de provedor, desempenhado pela matéria-prima, significa não só um aumento da população, mas também uma divisão em classes. Alguns exemplos ilustrarão o processo.

Os egípcios necessitavam de grandes quantidades de cedro, para túmulos, barcos e móveis. Conseguiam-nas no Líbano e Norte da Síria, embarcando-as do porto de Biblos (perto de Beirute). Muito antes, porém, do aparecimento das dinastias egípcias, Biblos, como outros portos sírios, foi o local de uma cidade. Seus habitantes, os giblitas da Bília, eram presumidamente pescadores e agricultores mais ou menos auto-suficientes. Haviam participado no intercâmbio exposto no capítulo 6, e mantido contato com o Egito, e provavelmente também com a Mesopotâmia, antes da segunda revolução.

O efeito da revolução no Egito foi o de tornar efetiva uma tremenda procura de matérias-primas que Biblos podia fornecer. Ao atendê-la, os giblitas tiveram a oportunidade de participar

do excedente da riqueza do Egito; seus gastos criaram meios de vida para famílias que não poderiam tê-lo encontrado na agricultura ou pesca locais. Mas a aceitação de tal situação significou o abandono final da auto-suficiência econômica. Biblos, a partir de então, devia sua prosperidade à produção para um mercado externo.

Artigos egípcios importados, encontrados em Biblos, e remontando ao período imediatamente anterior à unificação de Menes, ilustram a participação dos giblitas na prosperidade do Egito. E, evidentemente, mercadores ou funcionários egípcios tinham de se instalar ali, para cuidar do comércio vital, tal como as casas mercantis inglesas inantem representantes no Pôrto. Os egípcios ensinaram aos giblitas a administração da cidade em crescimento, e de suas receitas; podem até ter estabelecido uma espécie de protetorado. Um templo de pedra foi erguido na cidade, decorado por artesãos egípcios que haviam emigrado. Para atender às necessidades do comércio, os giblitas aprenderam a escrita egípcia.

Foi assim que adotaram as descobertas dos egípcios, assimilaram sua economia aos padrões da revolução urbana e aumentaram de população. A aldeia transformou-se numa cidade, e dentro em pouco era bastante rica para tornar-se mercado de matérias-primas para outras regiões, um centro secundário para a difusão de nova economia. Mas a civilização gibilita não foi apenas um transplante da civilização egípcia: as tradições nativas de arquitetura, cerâmica e outros ofícios, de vestuário e religião, foram conservadas. Os refinamentos a elas acrescidos é que foram importados do Egito. E a inspiração pode ter vindo de outras direções, também. Por outro lado, a civilização gibilita permanece provinciana, em comparação com a egípcia. Os refinamentos importados não foram desenvolvidos como no país de origem. Por exemplo, os egípcios aperfeiçoaram sua escrita com o passar do tempo; os giblitas preservaram os caracteres arcaicos adotados nas primeiras dinastias, e os mantiveram inalterados durante quase mil anos.

Mais ou menos da mesma forma, a importação do cobre, prata e chumbo das montanhas do Tauro para a Mesopotâmia resultou no crescimento de uma civilização urbana na Capadócia, no planalto da Ásia menor. Antes de 2500 a. C., os aldeamentos nativos, ali, pouco haviam ultrapassado a economia neolítica. Os aldeões locais se satisfaziam com as ferramentas

de pedra e os potes feitos à mão, produzidos por uma indústria doméstica não-especializada. Pouco depois de 2000 a.C., os mercadores assírios se instalaram entre as aldeias nativas, para comerciar com minério. Poucos séculos depois, a correspondência desses mercadores mostra como estavam trocando as manufaturas babilônicas pelo metal e pelos produtos locais. Evidentemente, a riqueza excedente da Mesopotâmia estava proporcionando sustento a mineiros e ferreiros, que não faziam contribuição direta ao abastecimento comunal de alimentos. Ao mesmo tempo, a escavação revela que as aldeias se transformavam em cidades, dependentes da indústria e comércio. O metal torna-se comum, os potes são manufaturados, na roda, por profissionais ao invés de serem feitos pelas donas de casa. Os artigos da Mesopotâmia são copiados para atender às necessidades da nova situação econômica. O selo cilíndrico é adotado como meio de marcar a propriedade e assinar documentos. Pouco depois, a escrita babilônica é adaptada à transcrição das linguagens locais. Mas a civilização capadócia, como a gíblia, preservou suas peculiaridades locais. E novamente os elementos copiados se desenvolveram mais lentamente do que na Mesopotâmia. Os selos locais, por exemplo, continuam repetindo desenhos durante mil anos depois de terem saído de moda na Babilônia.

Mas com frequência a segunda revolução foi propagada pela violência e imposta pela força do imperialismo. Certas comunidades eram demasiado atrasadas e sem iniciativa para apreciar as vantagens da nova economia e de seus produtos. Os nômades que caçavam ou apascentavam seus rebanhos nos flancos do Sinai não se sentiam atraídos pelo trigo nem pelos artigos manufaturados, não se dedicando por isso à mineração para os egípcios. As minas eram exploradas por trabalhadores enviados do Egito, e o exército real tinha de protegê-los contra os nômades. A partir da Segunda Dinastia, os próprios faraós fizeram-se retratar sobre as rochas do Sinai, "esmagando o mal-dito beduíno". Nesse caso, a intervenção armada não estendeu a civilização, nem criou novos centros urbanos.

Em outros casos, porém, as vítimas do imperialismo foram educadas para competir com os agressores, em cultura material. Os sumerianos tinham de importar sua matéria-prima de terras habitadas por comunidades progressistas, como os elamitas, e para chegar até elas as caravanas tinham de atravessar territórios semelhantes. As comunidades atingidas por esse contato frequen-

temente habitavam territórios bem irrigados e gozavam de prosperidade num regime neolítico. Na verdade, adotaram aperfeiçoamentos como o carro de rodas da cerâmica, e importaram ouro, lápis-lazúli e outros artigos de luxo.

Mas, no todo, satisfaziam-se com os produtos feitos em casa e podiam viver num conforto modesto, com seus próprios recursos. Suas necessidades de artigos de luxo eram muito reduzidas, para convencê-los a produzir madeira ou metal nas grandes quantidades exigidas pelas cidades sumerianas, ou tolerar que caravanas lhes perturbassem os campos e pastagens. Podem, mesmo, ter resistido às manobras dos mercadores sumerianos e atacado suas caravanas. Assim sendo, os sumerianos teriam de empreender expedições punitivas para garantir a matéria-prima e proteger as rotas comerciais.

Textos muito antigos referem-se às guerras travadas pelas cidades da Suméria e Acade contra os elamitas e outros vizinhos "bárbaros". Embora tais referências possam relacionar-se a incursões de montanhese empobrecidos contra as planícies ricas, também podem indicar lutas do tipo suposto acima. Além de unificar a Babilônia, Sargão de Agade empreendeu campanhas de conquista nas regiões vizinhas, cujos motivos econômicos são bastante claros. Suas próprias inscrições mencionam explicitamente como objetivos as Montanhas Prateadas (Tauro) e as Florestas de Cedros (Líbano?). Um documento posterior descreve como ele foi convidado à Capadócia, para dar apoio aos comerciantes de metais ali instalados, e refere-se também a uma montanha de lápis-lazúli. Uma tabuinha ainda posterior inclui uma "Terra do Estanho" entre as conquistas de Sargão. Indubitavelmente, ele dominou o distrito metalífero de Elam e estendeu seus domínios do mar Superior (Mediterrâneo ou Cáspio) até o mar Inferior (Golfo Pérsico), abarcando assim as regiões das quais a Babilônia dependia.

Em certos casos, pelo menos as conquistas resultaram na implantação pela força da civilização urbana, transformando aldeias mais ou menos auto-suficientes em cidades comerciais e industriais. Em Nínive, na Assíria (em frente a Mosul), o neto de Sargão fundou um templo a Istar, o primeiro de uma longa série de templos ali erguidos. Ora, isso simboliza uma revolução econômica, pois, como na Suméria, o templo constituía um centro permanente de acumulação de riqueza e desenvolvimento da indústria. Sua construção e decoração representava o dispêndio de um excedente que mantinha um

Território
deu
irrigados
+
prosperidade
na realidade
+
conforto
modesto

proletariado prolífico, embora servil. Criava uma nova procura de lápis-lazúli, madeira, metal, etc., transformando Nínive num centro de difusão secundário. Esse processo se pode ter repetido sob Sargão, ou um pouco antes, em outras cidades assírias. E, aproximadamente na mesma época, a escrita babilônica e outros elementos eram adotados, já plenamente formados, na Assíria.

Sargão e seus sucessores podem, portanto, pretender o título de "fundadores de cidades", mesmo nos lugares onde as aldeias já existiam muito antes deles. Há grande verdade na frase bíblica sobre "Assur avançando de Shinar (Suméria) e construindo Nínive", etc. O povo da Assíria não viera da Babilônia, mas os templos mais antigos no que seriam as cidades históricas da Assíria foram fundados por acadianos (Nínive) ou sumerianos, ou foram, pelo menos, ornados com estátuas de culto, do tipo sumeriano (Assur).

Síria e Assíria eram certamente populosas, muito antes de 3000 a. C., provavelmente antes mesmo que a Suméria fosse colonizada. Mas esses países da estepe desfrutavam uma precipitação pluviométrica regular, de forma que lhes faltava o incentivo para uma organização social mais coesa, que funcionava com tanta eficácia na Baixa Mesopotâmia. A população se dispersava entre numerosas aldeias permanentes, que se transformaram em pequenas cidades, como as modernas aldeias curdas. Seus prósperos habitantes haviam adotado a roda e outros aperfeiçoamentos, e ocasionalmente se utilizaram de materiais importados, como lápis-lazúli, ouro e cobre. Mas pelo menos até 3000 a. C., preservaram sua independência econômica; permaneceram contentes com ferramentas de pedras e armas de pedra, e por isso não se utilizaram de importações. Mas depois de 3000 a. C. — talvez, na verdade, já na época de Sargão — súbitamente começaram a usar regularmente o metal. Suas ferramentas e armas são todas de forma caracteristicamente sumeriana, de modo a não haver dúvida sobre quem eram seus instrutores em metalurgia. E o sacrifício da auto-suficiência, assim atestado, foi acompanhado de outros indícios familiares da segunda revolução; dentro em pouco, certas cidades começaram a expandir-se, enquanto algumas outras eram absorvidas por vizinhos de maior êxito. Não se sabe ao certo até que ponto a revolução foi, aqui, o resultado da conquista real por Sargão ou por algum precursor sumeriano. Até as cidades que mais plausivelmente podem pretender origem acádica não continua-

ram colônias e dependências por muito tempo. Jamais haviam perdido sua cultura nativa, e dentro em pouco se tornavam centros de revolta, chegando a ser capitais de novos Estados, como a própria Assur.

O imperialismo econômico não propagou a segunda revolução apenas pela conquista. A resistência aos seus ataques, ou à ameaça de ataques, só foi possível pela assimilação de parte da civilização dos agressores. As armas de pedra não podiam competir com o armamento de bronze dos soldados babilônios, tal como os arcos e machadinhas dos peles-vermelhas não podiam competir com as armas de fogo dos europeus. Para conseguir defender sua independência, povos que até então se haviam contentado com o equipamento neolítico, tiveram de adotar armas de metal. Isso significou, na prática, que tiveram de aprender a metalúrgica e ajustar sua economia a tais exigências. Não bastava comprar ou roubar uns poucos machados, lanças e elmos, manufaturados na Babilônia: tinham de capturar ferreiros que treinassem os fabricantes de armas entre seu próprio povo; tinham de produzir alimentos excedentes para manter os novos artesãos e garantir as matérias-primas necessárias; tinham de organizar o comércio para garantir um abastecimento regular. Numa palavra, tinham de submeter-se à segunda revolução e adotar uma economia urbana.

O início da metalurgia e de uma vida urbana rudimentar na Assíria pode, freqüentemente, ser explicado dessa forma. E não apenas na Assíria: em todas as regiões atravessadas pelas rotas comerciais sumerianas e expostas às campanhas de Sargão — no Norte da Síria, no Luristão, no Elam — encontramos centros de metalurgia já pouco depois de 3000 a. C., quando os tipos sumerianos eram copiados localmente, e com freqüência modificados de acordo com os gostos locais. De uma forma ou de outra, o comércio sumeriano e o imperialismo que inspirou propagaram a metalurgia e a nova economia que ela significava.

Entre 3000 a. C. e 2000 a. C. estabeleceram-se civilizações que usam o bronze em Creta, na Grécia continental, em Tróia e nos Dardanelos, na bacia de Cubã, ao norte do Cáucaso, no planalto da Ásia Menor, na Palestina e Síria, no Irã e no Beluchistão. Cada uma dessas civilizações tinha um caráter próprio, mas todas exibem tantas características concretas de identidade com os produtos do Egito, Suméria e da bacia do

Indo ou de um dos centros secundários que sua dívida com os focos anteriores da civilização é indiscutível.

Essas civilizações secundárias e terciárias não são originais, mas resultam da adoção de tradições, idéias e processos recebidos pela difusão de centros mais antigos. Na maioria dos casos, perdeu-se o mecanismo dessa transmissão. A segunda revolução, uma vez estabelecida, teve de difundir-se. E cada aldeia, transformada em cidade pela difusão, tornou-se imediatamente um centro de propagação. Antes de 1500 a. C., a nova estrutura industrial alcançava Espanha, Grã-Bretanha e Alemanha. Em menos de cinco séculos, a maior parte dela penetrara na Escandinávia e Sibéria.

Mas, nesse processo de difusão, a cultura degradou-se. Quem aprende uma técnica nova, costuma aplicá-la canhestamente; a eficiência exige gerações de prática e disciplina. A civilização superior, porém, não é adotada em sua totalidade: o povo recipiente sente a necessidade de alguns itens e só pode assimilar êsses poucos itens no novo equipamento cultural. É possível, por exemplo, aprender bastante de metalurgia e conseguir bastante minério para armamentos sem aprender a escrever ou estabelecer a organização comercial que torna a escrita indispensável. Surgem, assim, diferentes graus de civilização, vários graus de aproximação dos padrões fixados pelos centros primários, e que tendem a dispor-se em zonas, em torno dêstes.

Em 2500 a. C. os minóicos de Creta moravam em cidades e viviam da indústria e comércio. Tão interessados estavam em aproveitar-se do excedente da riqueza do Egito e Síria que constroem uma cidade até numa pequena ilha sem terra cultivável, desde que ofereça um pôrto adequado. Haviam copiado vários itens do equipamento técnico necessário do Egito ou Suméria, diretamente ou através da Síria. Haviam adotado, logo de início, o sêlo como recurso para marcar seus jarros de azeite e fardos de mercadorias. Mas os primeiros selos nativos são bastante grosseiros. Por fim, os minóicos idealizam uma escrita pictográfica imperfeita para ajudar sua contabilidade. Podiam fundir e trabalhar os metais, e empregavam um tipo de machado sumeriano, com um buraco para o cabo. Mas as antigas ferramentas de metal minóicas parecem bastante rudimentares em confronto com os modelos originais. Os carros de rodas foram empregados desde cedo, mas não a roda de cerâmica.

O povo heládico da Grécia continental começara a viver nas cidades mais tarde do que os cretenses e dependia menos do comércio e manufaturas. Não fabricava selos próprios, presumidamente porque o comércio era demasiado pequeno para exigir tal recurso. Não sabia escrever, naturalmente. A pedra competia ainda efetivamente com o cobre, como o material de ferramentas, e armas de metal imitavam precariamente as minóicas.

Finalmente, os bárbaros que viviam ao norte dos Balcãs, no que viria a ser o Império Austro-Húngaro, estavam apenas começando a usar armas e ornamentos de metal, e ocasionalmente também instrumentos, em cêrca de 2000 a. C. Mas continuavam vivendo em comunidades pequenas e quase auto-suficientes. Não tinham qualquer uso, decerto, para a escrita, ou mesmo para os selos. A metalurgia havia sido aprendida da Grécia e de Tróia, mas estavam muito atrasados em relação aos seus mestres. Seus vizinhos ao norte ainda eram neolíticos.