

LIBRIS

We know
books

PETER ZEIHAN

SFÂRȘITUL LUMII ESTE DOAR ÎNCEPUTUL

**O HARTĂ A COLAPSULUI
GLOBALIZĂRII**

Traducere din limba engleză de
DELIA ANGHELESCU

LITERA
București

Introducere	11
-----------------------	----

Secțiunea I. Sfârșitul unei epoci

Cum a început începutul	19
Apariția accidentală a unei superputeri	32
Și acum ceva complet diferit	41
Povestea... noastră	46
Istoria prinde viteză	50
Învățarea unui cuvânt înfricoșător	63
Finalul conceptului de mai mult	68
Modele foarte, foarte urâte	78
Ultimele rămășițe de mai mult	85
O scurtă notă de la autor... și de la Moscova	99

Secțiunea a II-a. Transporturi

Un drum tare, tare lung	103
Eliberarea. Industrializarea transportului	109
Americanizarea comerțului	115
Marea <i>desfacere</i>	126
Locuri de refugiu	136

Secțiunea a III-a. Finanțe

Valute: navigând pe căi mai puțin bătute	149
Aventurile capitalului	162
Dezastrul este relativ	176
Sfârșitul conceptului de mai mult, reinventat.	
Demografie și capital	179
Un compendiu al creditelor	183
Păcălirea eșecurilor financiare viitoare	189

Secțiunea IV. Energie

Vânătoarea de progres.	197
Ordinul ordinii pentru petrol	203
Harta petrolului. Ediția contemporană	206
Petrolul înseamnă mai mult decât doar petrol.	222
Alimentând viitorul	246

Secțiunea V. Materiale industriale

Dezasamblarea istoriei	251
Materiale esențiale.	260
Materiale viitoare	265
Materiale pentru totdeauna	270
Materiale stilate.	274
Materiale de încredere	278
Așa se sfârșește lumea.	286

Secțiunea a VI-a. Procesul de fabricație

Să creăm lumea pe care o cunoaștem	291
Harta prezentului	301
Harta viitorului	315
Fabricarea unei lumi noi.	335

Secțiunea a VII-a. Agricultură

Care este miza	349
Geopolitica vulnerabilității	360
Evitarea – sau acceptarea – a ceea ce este mai rău.	370
Diminuarea foametei	377
Meniu bogat, meniu sărac	384
Agricultură și schimbări climatice	393
Hrana într-o lume nouă	406
Lungul drum al celui de-al treilea călăreț al apocalipsei, foametea	416
Epilog	418
Mulțumiri.	423
Indice.	427

LBRIS

We know
books

SECȚIUNEA I

SFÂRȘITUL UNEI EPOCI

CUM A ÎNCEPUT ÎNCEPUTUL

La început eram nomazi.

Nu ne schimbam locul pentru că încercam să ne regăsim, ci pentru că ne era FOAME. Ne mutam după anotimp, în locuri unde găseam mai multe rădăcini, nuci și fructe. Umblam în sus și-n jos pe dealuri, în căutare de diverse plante. Urmăream migrația animalelor, pentru că de acolo veneau fripturile. Adăpostul era orice găseam când era nevoie. În mod normal, nu stăteam în același loc mai mult de câteva săptămâni, pentru că eram în căutare de hrană și de vânat, pe care le terminam repede. Stomacul ne mâna să pornim din nou la drum.

Limitele cu care ne confruntam erau evidente. Singura sursă de putere a unui om care nu dispunea de alte ajutoare sunt mușchii, la început ai noștri, apoi și ai celor câteva animale pe care le puteam domestici. Foametea, bolile și accidentările erau ceva obișnuit, cu o mare probabilitate de a se dovedi mortale. Și orice îți oferea natura, rădăcină, iepure, și tu mâncai era ceva ce altul *nu* mânca. Da, sigur, trăiam în „armonie cu natura“... un alt mod de a spune că eram înclinați să ne batem vecinii până îi lăsam lați, ori de câte ori ne întâlneam.

Ceea ce înseamnă că cine câștiga lupta îl mânca pe cel care pierdea.

Palpitant, nu?

Și apoi, într-o zi miraculoasă, am început ceva nou și minunat, care ne-a adus o viață mai puțin violentă și precară, iar lumea noastră s-a schimbat fundamental: am început să creștem plante în excrementele noastre.

REVOLUȚIA AGRICULTURII SEDENTARE

Excrementele umane sunt ciudate. Pentru că oamenii sunt omnivori, excrementele lor prezintă cea mai mare concentrație de substanțe nutritive din lumea naturală. Știind unde se adună excrementele lor... „inventarierea“, să zicem așa, și „asigurarea de provizii proaspete“ a fost un proces simplu.*

Excrementele umane s-au dovedit a constitui unele dintre cele mai bune îngrășăminte și medii de creștere, nu doar în lumea precivilizată, ci chiar până la introducerea pe scară largă a îngrășămintelor chimice,

* Lecție importantă de geopolitică, Istoria – adevărata istorie – nu este pentru cei sensibili,

la mijlocul secolului al XIX-lea, și chiar și în prezent, în unele părți ale lumii. Gestionarea excrementelor ne-a adus în fața primei deosebiri bazate pe clasă. De fapt, nimeni nu *voia* să adune, să inventarieze, să distribuie și să folosească materialul. Este unul dintre motivele pentru care cei de neatins din India erau/sunt atât de... neatins – ei făceau munca murdară de a aduna și de a distribui „excrementele de noapte“.*

Marea descoperire a excrementelor – adesea denumită primul mare proces tehnologic al omenirii, agricultura sedentară – a învățat oamenii și prima regulă a geopoliticii, și anume că locul contează și că locurile care contează *mai mult* se schimbă în funcție de tehnologia momentului.

Prima poziție geografică de succes, din epoca vânătorilor-culegători, se caracteriza prin întindere și varietate. O alimentație bună însemna că ai acces la multe feluri de plante și animale. Nimănui nu-i place să se mute, așa că n-o făceam până ce zona respectivă nu se golea complet. Și, cum aveam obiceiul să curățăm rapid orice loc și pentru că foamea ne îmboldea spre locuri mai cu verdeață, trebuia să ne putem muta cu ușurință. Așa că ne concentrăm cu predilecție în zone cu climat variat și cu o densitate mare de plante. Poalele munților s-au dovedit de mare interes, pentru că ne ofereau acces la diferite zone climatice pe o arie relativ restrânsă. O altă zonă de interes era la confluența dintre tropice și savană, unde găseam mult vânat în sezonul umed și păduri bogate în plante în sezonul uscat.

Ethiopia, îndeosebi, era preferată de vânătorii-culegători pentru că aici se găseau la un loc savană, pădure tropicală și zonă muntoasă. Dar toate acestea nu foloseau la nimic în privința grădinaritului (cu excremente).

Ca să obții toată hrana de care aveai nevoie dintr-un singur loc era nevoie de un teren plat – nu genul de suprafață sau de varietate de care aveai nevoie vânătorii-culegători pentru a se susține. Caracterul sezonier al alimentației vânătorilor-culegători era incompatibil cu îngrijirea permanentă de care avea nevoie o recoltă, iar caracterul sezonier al recoltării era, în mare măsură, incompatibil cu nevoia oamenilor de a avea hrană tot anul. Iar dacă tu stăteai locului și te ocupai de agricultură, nu însemna că și vecinii tăi făceau la fel. Fără o descurajare adecvată, ei erau tentați să dea iama în recolta ta, lăsându-te fără rodul muncii de luni întregi, iar tu intrai iar în modul foamete. Multe triburi au început să se ocupe de agricultură, dar au renunțat pentru că nu renta.

* Pentru cei fascinați de subiect, trebuie să spun că atât am suportat să spun pe această temă. Îmi face plăcere să vă recomand cartea lui Jared Diamond, *Arme, virusuri și oțel* pentru detaliile incredibile, care exercită uneori o fascinație bolnăvicioasă, despre implicațiile economice și biologice ale revoluției grădinaritului-în-excremente.

Imposibilitatea soluționării problemei nu numai că impunea să învățăm să ne hrănim altfel, dar ne și obliga să găsim o altă zonă geografică din care să ne obținem hrana.

Aveam nevoie de o climă cu un caracter sezonier *mai puțin pronunțat*, astfel încât recoltele să poată fi crescute și strânse pe parcursul întregului an, eliminând, astfel, sezonul de înfometare. Aveam nevoie de cursuri bune de apă, astfel încât să ne putem baza pe continuitatea acestor recolte. Era nevoie de locuri în care natura oferea o protecție bună și solidă în fața vecinilor doritori de a se servi din roadele muncii tale. Aveam nevoie de o nouă poziție geografică de succes.

REVOLUȚIA APEI

Singurele locuri de pe planetă care corespund tuturor acestor trei criterii sunt râurile aflate la *latitudine* joasă și deșerturile aflate la *altitudine* joasă.

Unele aspecte sunt evidente.

- După cum știe orice agricultor sau grădinar, dacă nu plouă, ai încurcat-o. Dacă însă te așezi lângă un râu, nu vei rămâne fără apă pentru irigații.

- În regiunile de latitudine joasă, zilele sunt lungi și însorite tot anul, iar lipsa schimbării anotimpurilor permite creșterea mai multor culturi pe același teren. Mai multe recolte în diferite perioade înseamnă mai puțină foame, căci foamea e rea.

- Râurile aflate la altitudine curg repede, drept și sapă canioane în drumul lor. Spre deosebire de acestea, râurile de la altitudini joase șerpuiesc prin zone de șes, iar apa lor vine în contact cu mai mult teren cu potențial agricol. Mai mult, când un râu cu mulți afluenți își inundă malurile de la ploile de primăvară, ceea ce lasă în urmă este un strat gros de depuneri bogate în nutrienți. Aluviunile îmbunătățesc *mult* calitatea excrementelor.

- Într-o zonă de deșert, vecinii enervanți care fură recolta sunt ușor de ținut la distanță. Nici un vânător-culegător serios nu se va duce la marginea deșertului, gândindu-se visător, printre valurile de aer fierbinte, că precis acolo sunt iepuri și napi de mare interes. Mai ales într-o epocă în care sandalele din barete de piele erau cea mai solidă încălțăminte.

Râurile mai prezintă câteva avantaje mai puțin evidente, dar care sunt la fel de importante.

Primul ar fi transportul. A duce materiale dintr-un loc în altul nu este chiar ușor. Presupunând că ai acces la un drum de asfalt sau de beton – care nu au existat până la începutul secolului XX – tot este nevoie de de 12 ori mai multă energie pentru a deplasa lucrurile pe pământ față de apă. În primii ani

ai mileniului I î.Hr., când cel mai grozav drum era cel din *pietriș*, diferența de energie era, cel mai probabil, de aproximativ 100 la 1.

Un râu molcom de deșert care traversează primele așezări le-a permis oamenilor să mute orice surplus acolo unde era cerere. Distribuția muncii le-a permis oamenilor primitivi să lucreze mai multe terenuri și, astfel, să mărească suprafețele însămânțate și rezervele de hrană – și asta în locuri care puteau fi și mai departe de locuință. Asemenea avantaje făceau adesea diferența dintre un mare succes (adică nimeni nu moare de foame) și un mare eșec (toată lumea *moare* de foame). Mai există și aspectul deloc de neglijat al siguranței, când deplasarea soldaților pe calea apei ne-a permis să ne apărăm de vecinii care au făcut greșea să intre în grădina noastră din deșert.

Aspectul transportului în sine a făcut diferența dintre primii agricultori și restul lumii. Mai mult teren cu mai multă recoltă asigurată însemna mai multă hrană, care se traducea într-o populație mai mare și mai stabilă, care lucra mai mult teren producând recolte sigure ș.a.m.d. De-acum nu mai eram triburi nomade, eram comunități așezate.

Un al doilea aspect pe care îl rezolvă râurile este... digestia.

Un produs comestibil nu este neapărat unul care se consumă ca atare, ca plantă. Grâul crud, de exemplu, poate fi mestecat, dar este dur pentru toate segmentele sistemului digestiv și poate provoca răni la nivelul gurii, al stomacului, ajungând în excremente. Nu este bine pentru nici o vârstă.

Cerealele crude *pot* fi fierte pentru a obține o pastă cu gust, aspect și textură detestabile, iar fierberea distruge substanțele nutritive și mai necesită și mult combustibil. Fierberea poate fi o soluție pentru a hrăni un trib care se deplasează din loc în loc, are o rezervă de lemne de foc și doar puține guri de hrănit, dar este sortită eșecului într-o vale deșertică terminală. În primul rând, în deșert nu sunt mulți arbori. Deșertul și copacii se întâlnesc, desigur, de-a lungul râurilor, unde fermele agricole pot beneficia de sursa de combustibil. Ideea este că o agricultură riverană de succes va genera o *mare* populație locală. A fierbe zilnic mâncare pentru mulți oameni – pentru o comunitate – nu este fezabil într-o lume în care nu există încă electricitate sau cărbuni.

Concluzia? Defrișarea, săparea șanțurilor pentru irigații, plantarea semințelor, îngrijirea culturilor, recoltarea și treieratul cerealelor reprezintă partea *ușoară* a agriculturii timpurii. Munca cu adevărat grea este să macini recolta – câteva boabe odată – între două pietre, până devine o pudră aspră, care poate fi apoi preparată într-o fiertură digerabilă (fără încălzire) sau, dacă ai lângă tine un mâncăcios, coaptă ca pâine. Singura putere de care dispuneam era aceea a mușchilor – a noastră și a copiilor noștri –, iar procesul de măcinare cerea atât efort, că omenirea rămânea într-un impas tehnologic.

Râurile ne-au ajutat să scăpăm de problemă. Morile de apă ne-au ajutat să transferăm puțin din energia cinetică a râului către pietrele de moară. Cât timp curgea apa, roata se învârtea, o piatră mare se freca de alta, iar noi nu aveam decât să turnăm cerealele în vasul de măcinat. Puțin mai târziu, gata! Iată făina.

Morile de apă au fost primele care ne-a scutit de muncă. La început, aproape toate economiile intrau înapoi în munca istovitoare a irigațiilor, cu tot mai mult teren de cultivat, care produceau recolte tot mai mari și mai stabile. Odată cu ușurarea muncii care aducea hrana de pe câmp pe masă, am început să generăm surplus de hrană. Bum! Acum avem ceramică și cifre. Trebuie să găsim un mod de a ne depozita vasele și de a ține socoteala matematică. Bum! Acum avem și primele elemente de inginerie și scrierea. Acum trebuie să distribuim mâncarea depozitată. Bum! Avem drumuri. Toate *lucrurile* noastre trebuiau păstrate, gestionate și păzite la un loc, iar abilitățile noastre trebuie să ajungă la generațiile viitoare. Bum! Avem urbanizare și educație.*

În fiecare etapă am luat un pic din munca din zona agriculturii și am băgat-o în noi industrii care gestionau, puneau în practică sau îmbunătățeau exact munca din agricultură din care proveniseră inițial. Nivelurile constant mai mari de muncă specializată și de urbanizare ne-au adus orașe, apoi orașe-stat, apoi regate și, până la urmă, imperii. Ne-o fi dat agricultura sedentară mai multe calorii, iar deșerturile, mai multă siguranță, dar a fost nevoie de puterea râurilor pentru a ne așeza pe calea către civilizație.

În aceste milenii de început, nu prea era... trafic.

Sistemele agricole au înflorit de-a lungul numeroaselor râuri ale lumii, dar culturile care să se bucure de protecția aridă a deșertului erau păsări rare. Primele noastre alegeri bune pentru civilizațiile bazate pe agricultură sedentară au fost Tigrul și Eufratul Inferior, Nilul, Indul (în Pakistanul de azi) și, într-o mai mică măsură, Fluviul Galben (în China Centrală și de Nord de azi) și... cam atât.

Diverse culturi și-ar fi putut clădi niște nișe – sau regate ori imperii – de-a lungul râurilor Missouri, Sena, Yangtze, Gange sau Kwanza, dar nici unul nu ar fi avut suficientă protecție față de vecini pentru a rezista. Alte grupuri – civilizate sau barbare – ar fi distrus aceste culturi imitatoare printr-o competiție neobosită. Chiar și cel mai mare și mai dat naibii imperiu dintre toate acele imperii imitatoare – cel roman – a supraviețuit „doar” cinci secole în competiția acerbă a acelei vremi. Prin comparație, Mesopotamia și Egiptul au durat mai multe milenii.

* Da, totul este foarte civilizat, vezi *Civilization*, de Sid Meier. Tipul a cercetat, nu glumă.

Adevărul este că schimbarea tehnologică ulterioară nu a făcut culturile umane mai durabile pentru că le-a protejat, ci, din contră, *mai puțin* durabile prin acutizarea competiției.

REVOLUȚIA EOLIANĂ

În secolul al VII-lea d.Hr., tehnologiile de măcinare au spart, în sfârșit, o serie de bariere și au reușit să cupleze roata morii cu o nouă sursă de putere. În loc să folosească roți cu palete care să ajungă sub o structură unde captează puterea apei curgătoare, s-au folosit aripioare pentru a ajunge deasupra și a folosi puterea aerului în mișcare. Restul aparatului a rămas, mai mult sau mai puțin la fel, dar mutarea sursei de putere a mutat poziția geografică a locurilor unde era posibilă dezvoltarea omenirii.

În epoca apei, singurele locuri care se bucurau de muncă în surplus și de muncă specializată erau cele ancorate în sistemele riverane. Toți ceilalți trebuiau să-și rezerve o parte din mâna de lucru pentru munca epuizantă de măcinare. Însă, prin captarea forței vântului, aproape toată lumea putea folosi o moară pentru a măcina făină. Munca specializată – și de aici urbanizarea – putea apărea oriunde cădeau ploii și exista din când în când și un vânt puternic. Nu era vorba că aceste culturi erau mai stabile sau mai sigure, că nu erau. Una peste alta, ele au suferit din cauza unei izolări mult *mai puțin* strategice decât omoloagele lor de dinainte de epoca vântului. Dar puterea eoliană a extins de până la 100 de ori zonele în care agricultura putea genera muncă în surplus.

Veștile nedorite de apariție pe scară largă a unor noi populații au avut o serie de consecințe imediate.

În primul rând, viața civilizată a devenit ceva mult mai obișnuit pe măsură ce condițiile stricte ale poziției geografice de succes s-au relaxat într-o oarecare măsură, dar viața a devenit mai puțin *sigură*. Cum orașe apăreau peste tot unde cădea ploaie și bătea vântul, aceste populații se incomodau tot timpul una pe alta. Războaiele erau duse de participanți cu provizii mai mari de hrană și tehnologii tot mai avansate, ceea ce însemna nu doar că războiul devenise mai răspândit, ci și mai distructiv. Pentru prima dată, existența unei populații umane a fost corelată cu anumite elemente de *infrastructură*. Dacă distrugeai morile de vânt, puteai înfometa populația inamică.

În al doilea rând, așa cum, în trecerea la agricultura sedentară, poziția geografică a ceea ce a avut succes a trecut de la diverse altitudini la văile râurilor din zonele joase de deșert, și trecerea de la forța apei la cea a vântului a favorizat diferite tipuri de terenuri. Râurile continuau să fie de interes, desigur, dar erau interesante și orice tipuri de zone întinse de șes. Echilibrarea acestor aspecte ar fi fost bună dacă granițele exterioare ar fi

fost inaccesibile. Deșerturile iar erau bune, dar ar fi fost suficient și orice altceva care *nu* permitea practicarea agriculturii. Armatele trebuiau să meargă pe jos, iar pedestrașii nu putea căra prea multă hrană. În această epocă, majoritatea armatelor obișnuiau să prade locurile prin care treceau în drum spre locul de invadat, așa că, dacă aveai granițe unde nu se găsea nimic de prădat, erai invadat mai rar și... nu în totalitate.

Dacă aveai o frontieră prea deschisă, populații precum mongolii te distrugau. Țările de tipul Chinei și Rusiei o duceau destul de prost. Dacă interiorul era prea accidentat, nu reușeai să ajungi la o unificare culturală care să aducă oamenii de aceeași parte. Nimeni nu-și dorea să fie precum Persia sau Irlanda, măcinate veșnic de conflicte interne. Așezările geografice cele mai favorabile erau cele cu marginile neprietenoase și centrul plăcut, precum Anglia, Japonia, Imperiul Otoman sau Suedia.

În al treilea rând, aceste civilizații noi, dependente de vânt, nu aveau neapărat o viață mai lungă – de fapt, majoritatea au fost un foc de paie –, dar *multe* altele, în cazul cărora forța de muncă calificată furnizată și-a luat avânt, au dus progresul tehnologic la un nivel superior.

Prima fază a agriculturii sedentare a început cu oamenii care s-au stabilit într-un loc, undeva prin anii 11 000 î.Hr. După vreo încă trei milenii am învățat să domesticim animale și să creștem grâu. Saltul la morile de apă a avut loc în ultimele secole înainte de Hristos (și s-a răspândit datorită grecilor și romanilor). A mai fost nevoie de câteva secole pentru moara de vânt, care nu a devenit ceva obișnuit decât de prin secolele al VII-lea și al VIII-lea d.Hr.

Dar de-acum istoria a prins viteză. Zeci de mii de ingineri se preocupau constant de zeci de proiecte de mori de vânt care să ajute miile de zone populate. Toate aceste eforturi au avut, desigur, efecte acceleratoare asupra multor tehnologii înrudite bazate pe forța eoliană.

Una dintre cele mai vechi tehnologii eoliene este una simplă – vela pătrată. Desigur, ea va genera un pic de deplasare în față, dar de navigat se poate doar în direcția în care bate vântul – mare dezavantaj dacă nu vrei să mergi în direcția vântului sau dacă sunt valuri. O velă mai mare nu ajută (de fapt, un pătrat mai mare de țesătură va duce aproape sigur la răsturnarea bărcii).

Toate aceste noi experimente cu morile de vânt au însemnat însă progrese mici spre înțelegerea dinamicii aerului. Navele cu un singur catarg și o singură velă au făcut loc celor cu o mulțime de forme de vele, proiectate pentru diverse condiții de vânt și de apă. Mișcarea, manevrabilitatea și stabilitatea îmbunătățite au declanșat inovații în toate domeniile, de la metodele de construcție a navelor (gata cu cuiele de lemn, să poftească cuiele de fier!) la tehnicile de navigație (gata cu uitatul după soare, să poftească

busola!) și la armament (gata cu arcurile, să poftească hublourile pentru puști și tunuri!).

În „doar“ opt secole, experiența oamenilor pe mare s-a transformat radical. Încărcătura pe care o putea transporta o singură navă a crescut de la câteva sute de kilograme la câteva sute de *tone* – fără a lua în calcul armamentul sau proviziile pentru echipaj. Drumurile de la nord la sud pe Mediterana – considerate cândva atât de periculoase, încât păreau că frizează sinuciderea – au fost primul pas în saltul către numeroasele călătorii lunare, transoceanice și în jurul continentelor.

Urmarea a fost o întreagă flotilă de consecințe pentru condiția umană.

Entitățile politice care puteau beneficia de noile tehnologii au căpătat o superioritate netă asupra competiției. Ele puteau genera fluxuri imense de venit, folosit la rândul lui pentru a întări apărarea, a educa populația și a plăti personalul din administrație și forțele armate. Orașele-stat din nordul Italiei au devenit puteri regionale independente, de sine stătătoare, la egalitate cu imperiile vremii.

Și progresele continuau.

Până la navigația pe apele de mare adâncime, tirania distanțelor era atât de copleșitoare, încât comerțul era extrem de rar. Drumuri existau doar în sânul unei culturi și, în cele mai multe cazuri, nu existau suficiente bunuri care să justifice nevoia de comerț. (Locurile care aveau norocul de beneficiere de râuri navigabile erau o excepție, iar acesta era cazul populațiilor cele mai bogate.) Articolele gata de a fi comercializate erau mirodeniile, aurul, porțelanul – iar acestea, în încărcătura comerciantului în devenire, erau la concurență cu alimentele.

Bunurile de valoare aduceau și ele problemele lor. Cineva din afara orașului care venea cu o căruță plină și voia să cumpere alimente era echivalentul din zilele noastre al idiotului care își pune o etichetă de argint pe bagajul de cală.* Din cauza restricțiilor privind alimentele, nu exista comerciant care să facă tot drumul singur. În schimb, comerțul presupunea existența a sute de intermediari așezați ca un șirag de perle de-a lungul drumurilor accidentate, fiecare adăugând ceva la prețul bunurilor respective. Rute comerciale precum Drumul Mătăsiu generau automat adaosuri comerciale de 10 000%, ca pe ceva firesc. Aceasta impunea ca bunurile vândute să fie ușoare, în cantitate mică și neperisabile.

Navigația pe ape de mare adâncime a rezolvat întreaga problemă.

Noile nave nu doar că puteau să navigheze luni întregi în larg, reducându-și expunerea la pericole; cala uriașă limita nevoia de a opri pentru aprovizionare. Arsenalul înspăimântător al acestora însemna că, atunci când

* Jefuiți-mă, vă rog!

trebuiau să oprească, localnicii nu se apropiau ca să vadă ce puteau fura. Dispariția intermediarilor a redus costul bunurilor de lux cu peste 90% – și asta înainte ca puterile care îi sprijineau pe noii comercianți de ape adânci să înceapă să trimită trupe pentru a prelua sursele de mirodenii, mătăsuri și porțelan, atât de prețuite în lume.

Puterile mai istețe* nu se mulțumeau cu procuratul de la sursă și distribuirea, ci cucureau porturile aflate de-a lungul căii lor de navigație, unde încărcătura și navele militare se puteau adăposti și realimenta. Profiturile explodau. Dacă o navă își putea procura provizii pe traseu, nu avea nevoie să transporte tot drumul provizii pentru un an. În felul acesta exista mai mult spațiu pentru mărfurile scumpe. Sau, pur și simplu, mai mulți tipi cu arme, ca să fie mai bine protejați sau... pentru a-i jefui pe alții.**

Veniturile provenite din asemenea bunuri, accesul și economiile dădeau și mai multă putere celor cu poziții geografice de succes. Necesitatea de a avea terenuri întinse de pământ arabil de calitate n-a dispărut, dar și mai importantă a devenit capacitatea de a te putea păzi de atacul terestru. Pe cât de mulți bani se făceau din comerțul maritim, de tot atât de mulți bani era nevoie pentru a putea exploata noile tehnologii, adică infrastructura de suport pentru docuri și nave. Banii care intrau în menținerea unei flote comerciale erau bani care, prin definiție, nu erau disponibili pentru a întreține o armată.

Noile poziții geografice de succes nu erau locurile care excelau în construcții navale sau în instruirea marinarilor, ci acelea care nu erau foarte îngrijorate de invaziile terestre și care aveau spațiul strategic pentru a gândi mai departe de linia orizontului. Primele națiuni cu o cultură a navigației în ape adânci erau amplasate în peninsule – Portugalia și Spania, mai precis. Când poți fi atacat doar dintr-o direcție, este ușor să-ți concentrezi eforturile spre crearea unei forțe navale. Dar țările așezate pe *insule* sunt și mai ușor de apărat. Cu timpul, englezii i-au întrecut pe iberici.

Erau o mulțime de competitori perdanți – națiuni care dețineau tehnicile navigației în ape adânci, dar care nu puteau ține pasul cu spaniolii sau cu englezii. Un grup aproape egal, care cuprindea de la francezi, suedezi, italieni până la neerlandezi, demonstra că, oricât de revoluționară era tehnologia navigației în ape adânci pentru toate domeniile, de la alimentație la bogăție și la război, ea nu putea să zdruncine neapărat echilibrul de putere dacă *toată lumea* o deținea. Dar ce reușea să facă era să caște o prăpastie între acele națiuni care o făceau cu succes și acele națiuni care *nu* puteau stăpâni noile tehnologii. Franța și Anglia nu s-au putut cuceri una pe alta,

* Sunt cu ochii pe tine, Portugalia!

** Tot cu ochii pe tine, Portugalia!

dar au putut – și au făcut-o – să navigheze în ținuturi îndepărtate și să cucerească fără drept de apel popoare care nu le puteau egala perspicacitatea tehnică. Sistemul politic dominant în lume a evoluat rapid de la comunități agricole izolate la imperii de mare întindere, bazate pe comerțul pe ape de mare adâncime.

Cu rute comerciale care acum se măsoară nu în zeci, ci în mii de mile, valoarea și volumul comerțului au explodat, chiar în condițiile în care costurile aceluia transport a scăzut mult. Această schimbare a generat trendul urbanizării la ambele capete. Date fiind noile industrii navale și varietatea amănunțită de produse comercializate, imperiile aveau nevoie de centre pentru a dezvolta, a procesa, a produce și a distribui tot ce se putea. Cererea de urbanizare și muncă calificată n-a fost niciodată mai mare. Prăbușirea costurilor transportului cu amănuntul a adus posibilități de transport al unor bunuri mai puțin exotice, cum ar fi cheresteaua, textilele, zahărul, ceaiul sau grâul. Produse alimentare aflate la un continent distanță puteau fi acum furnizate centrelor imperiale.

Acest lucru nu doar că a dat naștere primelor megaorașe, dar a creat centre urbane unde *nimeni* nu avea nimic de-a face cu agricultura, dar *toată lumea* era angrenată în muncă. Explozia în urbanizare și de muncă specializată care a urmat a verticalizat curba tehnologică și mai mult. La nici două secole de la intrarea în epoca ei de navigare în ape adânci, Londra – un oraș aflat atât de departe de centrele comerciale de pe Drumul Mătăsii pe cât este posibil în Eurasia – a devenit orașul cel mai mare, mai bogat și cu cea mai bună educație din lume.

O asemenea concentrare masivă de bunăstare și de abilități tehnice la un loc a atins repede o masă critică. Ei singuri, englezii, au generat suficient de multă nouă tehnologie, încât să-și lanseze propria transformare civilizațională.

REVOLUȚIA INDUSTRIALĂ

În ciuda accesului tot mai mare și al profunzimii epocii navigației pe ape adânci, omenirea a păstrat multe limitări care i-au împiedicat încă de la început progresul. Nu mai departe de anii 1700, toată energia folosită de oameni era de trei feluri, din forța mușchilor, a apei și a vântului. S-ar putea spune pe scurt că cele trei milenii anterioare fuseseră caracterizate de efortul oamenilor de a capta cele trei forțe într-o cât mai mare măsură și cât mai eficient, dar, până la urmă, dacă vântul nu bătea, dacă apa nu curgea, iar omul nu era hrănit și odihnit, nu se putea face nimic.

Utilizarea combustibililor fosili a pus capăt tuturor acestor probleme. Posibilitatea de a arde, la început cărbune (și mai târziu petrol) pentru

a produce aburi, le-a permis oamenilor să genereze energie când și unde doreau și în ce cantități voiau. Navele nu mai erau nevoite să navigheze în jurul lumii după anotimp, pentru că își transportau propria sursă de energie. Mărirea de două ori a forței și a preciziei în aplicarea energiei a redefinit industriile, de la minerit la metalurgie, la construcții și medicină, educație și război, industrie și agricultură – din care decurgeau o mulțime de tehnologii, care la rândul lor au transformat experiența umană.

Progresele din medicină nu au dus doar la îmbunătățirea stării de sănătate, ci și la o dublare a speranței de viață. Betonul nu a ne-a permis doar să avem drumuri *adevărate*, ne-a adus și construcții înalte.* Dezvoltarea producției de vopseluri nu a dat doar naștere unei industrii chimice, ci a dus direct la îngrășămintele care au mărit producția agricolă de *patru ori*. Oțelul – mai tare, mai ușor, mai puțin casant și mai rezistent la coroziune decât fierul – a făcut ca orice industrie care folosea metal să facă un salt uriaș înainte, fie că vorbim despre transporturi, manufacturi sau război. Tot ce făcea ca forța mușchilor să nu mai fie necesară punea capăt sclaviei instituționalizate. În mod similar, electricitatea nu doar a mărit productivitatea muncitorilor, dar producea *lumină*, care producea *timp*. Oamenii aveau mai mult timp să citească (sau să învețe să citească), ceea ce a dus la alfabetizarea în masă. De asemenea, le permitea femeilor să aibă o viață care să nu se rezume la grădină, casă și îngrijire de copii. Fără electricitate, nu ar fi existat mișcarea pentru drepturile femeilor.

Cea mai mare limitare a acestei noi epoci industriale nu mai privea forța mușchilor, a apei sau vântului – sau a energiei în general –, ci existența capitalului. Totul era *nou* în această epocă nouă – fie că vorbim despre căi ferate, șosele, linii de producție, zgârie-nori sau nave de război. Infrastructura mileniilor trecute era înlocuită cu ceva mai ușor, mai puternic, mai rapid, mai bun... care trebuia construit de la zero. Cerințele infrastructurii industrializate constau în metode noi de mobilizarea a capitalului; acum au apărut toate, capitalismul, comunismul și fascismul.

Economia „simplă” a mutării bunurilor din locuri cu ofertă mare în locurile cu cerere mare a devenit infinit mai complexă, în condițiile în care zone industrializate furnizau cantități mari de produse unice, adiacente cu alte zone industriale care furnizau cantități similar de mari și unice. Expansiunea avea două limitări, și anume capacitatea de a finanța dotarea unei clădiri industriale și capacitatea de a transporta produsele realizate aici la beneficiarii care plăteau.

Și, astfel, logica poziției geografice de succes s-a prăbușit. Mergând mult înapoi, la trecerea de la economia vânătorilor-culegători la epoca morii de apă,

* Clădiri cu mai mult de trei etaje