

# The LONG EMERGENCY



SURVIVING the CONVERGING CATASTROPHES  
of the TWENTY-FIRST CENTURY

**JAMES HOWARD KUNSTLER**  
AUTHOR OF *THE GEOGRAPHY OF NOWHERE*

*Traducerea de față se bazează  
pe ediția princeps publicată în 2005  
de editura americană  
Atlantic Monthly Press.*



**JAMES HOWARD KUNSTLER** s-a născut în New York în anul 1948.  
Este autorul altor trei lucrări nonficționale – *The Geography of Nowhere*,  
*Home from Nowhere* și *The City in Mind: Notes on the Urban Condition*,  
precum și a nouă romane, precum *Maggie Darling: A Modern Romance*,  
*The Halloween Ball* și *An Embarrassment of Riches*.  
A fost editor al revistei *Rolling Stone*, iar articolele sale au fost publicate  
în *The Atlantic Monthly* și *The New York Times Magazine*.





**JAMES H.  
KUNSTLER**

**ÎNDELUNGATA CRIZĂ**  
**CUM SĂ SUPRAVIEȚUIM**  
**CATASTROFELOR CONVERGENTE**  
**ALE SECOLULUI XXI**

## Cărțile traduse gratuit de TEI

2012

1. Sepp Holzer  
**Permacultura. Ghid practic  
pentru agricultura la scară mică**  
[Permacultură]

2013

2. Edward Faulkner  
**Nebunia aratului**  
[Agricultură sustenabilă]
3. Masanobu Fukuoka  
**Revoluție într-un spic**  
[Agricultură sustenabilă]
4. Ianto Evans, Leslie Jackson  
**Încălzitoare cu masă termică**  
[Tehnici și meșteșuguri]
5. E.F. Schumacher  
**Mic înseamnă frumos**  
[Economie alternativă]
6. Tony Dutzik, Elisabeth  
Ridlington, John Rumpler  
**Adevăratul preț al gazelor de șist**  
[Postcapitalism]

7. Joël Carbonnel  
**Gestul corect**  
[Agricultură sustenabilă]

8. Ianto Evans, Michael G. Smith, Leslie Jackson  
**Casa la înde-Mână. Un ghid practic  
și filosofic pentru construcția casei din cob**  
[Arhitectură verde]

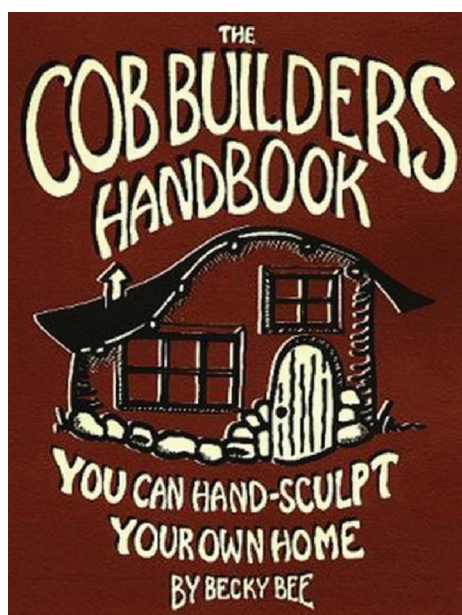
9. David R. Montgomery  
**Țărână. Cum se fac praf civilizațiile**  
[Pedologie]

10. Joseph A. Coccanouer  
**Buruienile, protectoarele solului**  
[Agricultură sustenabilă]

11. Rolfe Cobleigh  
**Ferma oamenilor. Facerea uneltelor**  
[Tehnici și meșteșuguri]

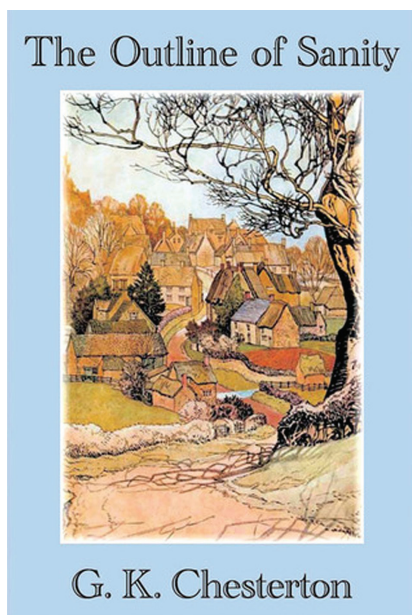
## Următoarele lucrări traduse gratuit de TEI

Becky Bee



*Cărticica meșterului cobar*

G. K. Chesterton



*Regulile normalității*



**JAMES H.  
KUNSTLER**

**ÎNDELUNGATA CRIZĂ**  
**CUM SĂ SUPRAVIEȚUIM**  
**CATASTROFELOR CONVERGENTE**  
**ALE SECOLULUI XXI**

Ediția I în limba română, 2013

## APRECIERI

„Amuzantă, ireverențiasă și sinceră... Spre cinstea lui, Kunstler nu prezice sfârșitul lumii – el doar crede că Wal-Mart, vilele și liceele din suburbii nu prea au viitor.“

The Globe and Mail

„Kunstler afișează un umor macabru în privința neplăcerilor și luptelor care ne așteaptă pe toți... Aserțiunile lui îți anticipează criticile. Dacă pui la îndoială viziunea lui, atunci probabil că faci parte din acea masă aiurită de oameni prea dependenți de McSUV-uri și de McSuburbii pentru a accepta realitatea din fața ochilor.“

Salon.com

„Kunstler este o versiune americană a profetilor Vechiului Testament, un critic social usturător care trage un semnal de alarmă cu privire la zilele negre care ne așteaptă dacă nu ne schimbăm modul în care trăim.“

Pulse

„Aceasta este o carte înspăimântătoare și importantă.“

Time Out Chicago

„Ceea ce face din *Îndelungata Criză* o carte aparte (...) este analiza cuprinzătoare – integrând știința, tehnologia, economia, finanțele, politica internațională și schimbările sociale – împreună cu o încercare fascinantă de a iscodi un viitor haotic. Kunstler este un scriitor atât de puternic și, uneori, atât de elocvent, încât îți e greu să pui cartea jos.“

American Scientist

„*Îndelungata Criză* a lui James Howard Kunstler ar putea fi menită să ajungă un «Infern» dantesc al secolului al XXI-lea. Cartea evocă realist pedepsele oribile care îi așteaptă pe americani după mai bine de un secol de consum păcătos și de mișcări de mase, alimentate de consumul destrăbălat de petrol și gaze ieftine. Mesajul lui esențial – că țara va plăti cu vârf și îndesat dacă nu dezvoltă urgent noi sisteme de hrană, de energie și de tipare de viață care să poată fi susținute la nivel de comunitate – ar trebui citit, priceput și pus în practică de oricare cetățean sau politician conștient din America.“

Michale Shuman, autor al cărții

*Going Local: Creating Self-Reliant Communities in a Global Age*

„Dacă îți pasă vreun pic, atunci trebuie să citești această carte.“


The Independent






## CINE SUNTEM ȘI CUI NE ADRESĂM


**P**entru orice om lucid, este evident că România de astăzi se află în pragul colapsului, împreună cu sistemul global în care este angrenată. Dacă ar fi doar să enumerăm problemele pe care le avem, dimensiunile acestui cuvânt-înainte ar atinge cote nepermise. De la economie la cultură, de la agricultură la demografie, de la politică la ecologie, de la sănătate la învățământ, practic nu există domeniu în care să nu fie evident dezastrul în care ne aflăm – fie că vorbim, în particular, de „exodul creierelor“, de jaful politic generalizat, de raptul bancar, de rezultatele catastrofale la examenele de capacitate sau bacalaureat sau de calitatea precară a alimentelor pe care le consumăm; de febra consumeristă întreținută permanent de marile corporații, de pământul fertil vândut pe nimic, pe cale să fie otrăvit cu insecticide și pesticide, de izolarea profesioniștilor în favoarea incompetenților sau de profunda decădere morală. Problemele pe care le avem sunt atât de complexe și de interdependente încât a crede că există remedii globale pentru ele înseamnă o naivitate vecină cu orbirea.

Noi, cei din **TEI** , considerăm că **nu există decât soluții „la firul ierbii“** – soluții demarate și întreținute de oameni care nu așteaptă subvenții de la guvern și sponsorizări de la corporații pentru a face binele. Oameni lucizi și integri, care ridică semne de întrebare asupra direcției în care se îndreaptă lumea, cu noi cu tot.

Graba în care suntem siliți să trăim ne-a confiscat timpul de gândire – nu avem timp să discernem între bine și rău, între adevăr și simulacru, între informație și minciună. Iar graba noastră și dezinformarea sunt extrem de profitabile pentru cei care ne repetă zilnic, fără încetare, că soluțiile unice de supraviețuire în ziua de astăzi sunt: job-urile epuizante, creditele pe zeci de ani pentru autoturisme sau locuințe scumpe și ineficiente și consumul dus la maxim.

**TEI**  s-a născut pentru a face accesibile **informațiile** care dinamitează acest mod de gândire. Cărțile traduse de noi demonstrează fără greș că suntem, zi de zi, captivi ai unei imense iluzii – aceea că nu putem trăi decât așa cum trăim acum: stresați, obosiți, vlăguți de viață, înstrăinați de valorile fundamentale care ne îndreptătesc să ne numim oameni.

În contra unui Sistem al cărui mod de funcționare implică inundarea constantă cu false informații, ne propunem să oferim publicului acele cunoștințe folositoare, ignorate în mod sistematic de „mainstream“ din simplul motiv că de pe urma lor au de câștigat numai oamenii, nu și corporațiile și guvernele. În loc de reziduuri de gândire ambalate țișător, oferim acces la cunoașterea practică. Complet gratuit, dar din dar, fără pretenții, fără trufie și fără clauze ascunse. O bibliotecă a **independenței reale** față de Sistemul absurd în care am fost aruncați în ultimile decade. O serie de cărți care, nădăjduim, vor fi pașaportul de independență în gândire și în fapte al fiecăruia dintre noi.

**Așadar, cui se adresează în principal cărțile traduse de TEI?** 

Oamenilor care știu că veșnicia nu s-a născut la sat ca să moară la oraș. Celor care s-au săturat de asfalt, de blocuri, de rate și de credite și care caută să iasă din acest angrenaj cât mai repede, dar încă nu au curaj, pentru că nu știu că **se poate** și încă nu știu **cum se face**. Celor care vor să acumuleze cunoștințe solide de agricultură sustenabilă, permacultură, arhitectură ecologică, energii alternative, tehnici și tehnologii domestice și meșteșuguri. Celor care simt șubrezenia sistemului și naufragiul global către care ne îndreptăm, oamenilor care au redus sau se pregătesc să reducă turația motoarelor, pentru că știu că viteza nu va face decât să grăbească și să amplifice impactul inevitabil cu zidul. Celor care știu că revoluțiile încep din pragul propriei case și tot acolo se termină. Țăranilor nescârbiți de sat și încă nedescurajați, dar și orășenilor care încă stăpânesc mai bine tastatura decât grebla. În fine, tuturor celor care știu că orice bucată de pământ vine la pachet cu fâșia nemărginită de Cer de deasupra ei.

  
TEI

*septembrie 2013*




Traduceri Ecologice Independente


# TEI





## AJUTĂ-NE SĂ AJUTĂM!

**C**artea pe care o citești acum pe ecran sau o ții, deja tipărită, în mâini, este rezultatul a sute de ore de muncă migăloasă – traducere, verificare terminologică, adaptare, corectură, editare, punere în pagină și design. Ca această carte să se poată naște, a fost nevoie de nenumărate e-mailuri și de mii de corecturi. **Nici un membru al grupului TEI**  – **fie el traducător profesionist sau amator – nu este plătit pentru munca sa**; tot ceea ce facem, facem gratuit, fără să cerem burse, sponsorizări, fără să solicităm donații și fără să așteptăm medalii, diplome și, eventual, statui în fața ministerului agriculturii. Unii pot numi asta sacrificiu, alții civism, alții tâmpenie crasă și pierdere de timp.

**TEI**  nu este umbrelă pentru nici un partid politic sau ONG; nici unul dintre noi nu are de gând să candideze la președinție sau măcar pentru un post la consiliul local la următoarele alegeri, nici unul dintre noi nu are fabrică de produs insecticide. Dar asta nu înseamnă că nu avem și noi, la rândul nostru, nevoie de ajutor. În schimbul faptului că, prin intermediul nostru, ai acces gratuit în limba română la cărți de importanță fundamentală, pe care nici o editură din România nu a avut puterea sau curajul să le traducă, te rugăm să ne dai o mână de ajutor. **Dacă te simți stăpân pe orice limbă de circulație internațională și îți poți sacrifica câteva ore lunar pentru a traduce câteva pagini împreună cu noi, dă-ne de știre la adresa de mail: [carti.din.tei@gmail.com](mailto:carti.din.tei@gmail.com)**. Cu cât vom fi mai mulți, cu atât vom putea traduce mai multe volume într-un timp din ce în ce mai scurt – performanță pe care nici o editură, din străinătate sau din România, probabil că n-a atins-o vreodată.

Și chiar dacă nu ești atât de deprins cu o limbă străină, tot ne poți fi de mare folos – dă mai departe cartea de față și celelalte cărți din colecția **TEI** , anunță-ți prietenii, recomand-o, tipărește-o, fă-o cadou, urmărește-ne pe blogul „Cărți din tei” – [cartidintei.wordpress.com](http://cartidintei.wordpress.com), Facebook – **TEI Traduceri Ecologice Independente** și oriunde vom mai apărea. Poți chiar să-ți enervezi socrii dându-le din când în când citate din cărțile traduse și publicate de noi, promitem că nu ne supărăm.

Suntem siguri că, pe măsură ce crește numărul oamenilor care știu despre **TEI**, citesc și aplică cele scrise în cărțile noastre, vom fi o țară din ce în ce mai greu de mințit, de controlat și de cumpărat. Îți mulțumim! **TEI**

Pentru înscrieri, sugestii, recomandări, propuneri etc.:



[carti.din.tei@gmail.com](mailto:carti.din.tei@gmail.com)

Pentru actualizări și descărcarea gratuită a cărților TEI:



[cartidintei.wordpress.com](http://cartidintei.wordpress.com)

**facebook**

[TEI Traduceri Ecologice Independente](#)

**Scribd** [scribd.com/tei\\_independente](https://scribd.com/tei_independente)



**issuu** [issuu.com/tei\\_independente](https://issuu.com/tei_independente)

**calaméo**

[en.calameo.com/accounts/2421252](https://en.calameo.com/accounts/2421252)



**„Dedic această carte  
copiilor prietenilor mei:  
Benjamin Golden, Norabelle  
Greenberger, Oliver  
și Nicky Edsforth.“**

## PREFAȚĂ LA EDIȚIA PRINCEPS

„Lumea industrializată s-a construit pe baza energiei ieftine. De-a lungul ultimului secol, am folosit energia depozitată în milioane de ani de lumină solară – sub forma petrolului, cărbunilor și gazelor naturale – pentru a crea minunățiile și miracolele care țin de esența lumii moderne. Dar acum, sărbătoarea combustibililor fosili ieftini se încheie, schimbările climatice ne afectează, iar modelele globale ale industriei, comerțului, producției hranei și transportului nu vor supraviețui. Civilizația industrială este într-un mare impas, iar poporul american merge precum un somnambul spre un viitor al nenorocirilor și turbulențelor. James Howard Kunstler, unul dintre cei mai pătrunzători și mai atrăgători comentatori sociali, ne dezvăluie la ce să ne așteptăm odată ce am depășit momentul de apogeu al producției globale de petrol și am pătruns, mai repede decât ne așteptam, în lunga elipsă a epuizării economice, politice și sociale la o scară epocală.

Îndelungata criză va transforma totul. Globalismul se va risipi. Viața va deveni locală în mod profund și intens. Economia de consum va rămâne o amintire stranie. Suburbia – considerată de către milioane de americani a fi un drept natural și o realitate – va deveni imposibil de susținut. Ne vom strădui să ne hrănim. Ne vom epuiza și vom intra în faliment în efortul nostru de a susține ceea ce nu poate fi susținut. Și, într-un final, Statele Unite s-ar putea să nu reziste ca națiune. Intrăm într-un teritoriu necunoscut al istoriei.

În Îndelungata Criză nu există speranțe pentru o economie bazată pe hidrogen. Nici o combinație de combustibili alternativi nu ne va permite să ne folosim de lucruri așa cum am făcut-o până acum – și nici măcar în parte. Va trebui să descreștem fiecare activitate de zi cu zi, de la agricultură la educație și la comerțul cu de-amănuntul. Spuneți adio motorizărilor facile și aviației comerciale. Viața în Îndelungata Criză se va învârti în jurul locului în care ești.

În *Îndelungata Criză* vom îndura o concurență istovitoare pentru resursele de petrol rămase. Epidemiile și agricultura ezitantă vor intra în sinergie cu insuficiența energetică, năucind națiunile și făcându-le să se bată pentru mijloacele de supraviețuire. Disperarea domestică și o clasă de mijloc care dispare vor provoca politici extremiste fără precedent în America.

O carte solidă și de autoritate, *Îndelungata Criză* este o viziune izbitoare a ceea ce ne așteaptă, urgentând și făcând accesibil dialogul asupra problemelor fundamentale care ne vor modela viitorul, probleme pe care nu ni le mai putem permite să le ignorăm.“



## CUPRINS

Mergând spre viitor ca somnambulii	1
Modernitatea și dilema combustibililor fosili	19
Geopolitica și vârful mondial al petrolului	49
După petrol: de ce combustibilii alternativi nu ne vor salva	79
Natura contraatacă: schimbări climatice, epidemii, penurie de apă, distrugerea habitatului și partea întunecată a epocii industriale	115
Mergând fără combustibil: economia halucinantă	143
Viața în îndelungata criză	181

**„Fatala metaforă a progresului, care înseamnă să lăsăm lucrurile în urma noastră, a reușit să eclipseze complet adevărata idee a creșterii, care înseamnă să lăsăm lucrurile înăuntrul nostru.“**

**G. K. Chesterton**

**„Există zei? Nu știu dacă există, dar sigur se comportă ca și cum ar exista.“**

**R. F.**







## MERGÂND SPRE VIITOR CA SOMNAMBULII

**C**arl Jung, unul dintre părinții psihologiei, este celebru pentru observația că „oamenii nu pot face față unei doze prea mari de realitate“. Ceea ce sunteți pe cale să citiți s-ar putea să vă pună la încercare convingerile despre ce fel de lume este cea în care trăim și, mai ales, despre lumea spre care ne propulsează timpul și evenimentele. Ne așteaptă o călătorie dură prin teritorii necunoscute.

Le-a fost foarte greu americanilor – pierduți în extazuri întunecate ale infotainmentului neîntrerupt, ale cumpărăturilor recreaționale și ale compulsiei mersului cu mașina – să înțeleagă concentrarea de forțe care vor altera fundamental condițiile de trai zilnice ale societății tehnologice. Chiar și după atacurile teroriste din 11 septembrie 2001 care au dărâmat World Trade Center și au spintecat Pentagonul, Statele Unite continuă să înainteze spre viitor precum un somnambul. Am ieșit din casa în flăcări și ne îndreptăm acum spre marginea prăpastiei. Dincolo de ea se află un hău al dezordinii economice și politice de proporții nemaivăzute. Denumesc această perioadă următoare Îndelungata Criză.

Ceea ce urmează este o imagine dură a deceniilor care ne așteaptă și a ce se va întâmpla în Statele Unite. De-a lungul acestei cărți mă voi preocupa de ceea ce cred eu că se întâmplă, se va întâmpla sau este probabil să se întâmple, nu de ceea ce sper sau îmi doresc. Această deosebire este importantă. De exemplu, părerea mea este că în deceniile următoare guvernul național se va dovedi atât de incapabil și de ineficient în gestionarea enormelor vicisitudini cu care ne confruntăm, încât s-ar putea ca Statele Unite să nu supraviețuiască sub forma unei națiuni în sensurile cunoscute, ci, mai degrabă să involueze la un grup de regiuni autonome. Nu consider binevenită spargerea națiunii noastre, însă cred că este un rezultat plauzibil, căruia ar trebui să fim pregătiți să-i facem față. Am publicat câteva cărți critice la adresa modului de trai din suburbii, pe care îl consider profund dăunător societății noastre. Deși cred că ne-ar fi mai bine dacă am trăi diferit, nu mă bucur de greutățile personale uriașe provocate de pierderea valorii și utilității infrastructurii acestui fel de a trăi. Prezic intrarea într-o eră de gigantice conflicte militare internaționale pentru resurse, dar, cu siguranță, nu mă încântă posibilitatea unui război.

Ceea ce sper prin această carte este ca publicul american să se trezească din somnambulism și să acționeze pentru a apăra proiectul civilizației. În ciuda discontinuității epocale cu care ne confruntăm, putem face multe pentru a remodela viața de zi cu zi în jurul unor comunități locale autentice bazate pe economii locale echilibrate, acțiune hotărâtă și pe o cultură a ideilor conforme cu realitatea. Cetățenii trebuie să fie neapărat capabili să își imagineze un viitor plin de speranță, mai ales în timpuri de stres și schimbări maxime. Voi enumera aceste strategii în carte, mai târziu.

Războiul împotriva fundamentalismului islamic militant este doar un element dintr-o gamă de evenimente aflate deja în desfășurare, care vor altera relațiile noastre cu restul lumii și ne vor obliga – mai devreme decât ne-am aștepta – să trăim diferit în propria casă, indiferent dacă ne place sau nu. Mai mult, aceste forțe, evenimente și schimbări care modifică lumea vor interacționa sinergetic, amplificându-se reciproc, accelerând și exacerbând astfel apariția unor meta-probleme. Americanii sunt îngrozitor de nepregătiți pentru Îndelungata Criză.

## Trezirea la realitate este aproape

În primul rând, și cel mai curând, ne vom confrunta cu sfârșitul erei combustibililor fosili ieftini. Nu este nicio exagerare în a afirma că tot ceea ce identificăm noi drept beneficii ale vieții moderne se bazează pe rezerve sigure de petrol și gaze naturale ieftine. Toate necesitățile, confortul, luxul și miracolele lumii noastre – încălzirea centrală, aerul condiționat, automobilele, avioanele, iluminatul electric, îmbrăcămintea ieftină, muzica înregistrată, filmele, supermarketurile, uneltele electrice, operația de înlocuire de șold, apărarea națională, orice doriți – își datorează apariția sau continuitatea existenței, într-o formă ori alta, combustibililor fosili ieftini. Chiar și fabricile de energie nucleară depind în ultimă instanță de petrol și gaze ieftine pentru toate procedurile de construcție, întreținere, extragere și prelucrare a combustibililor nucleari. Mirajul petrolului și al gazelor ieftine a fost atât de seducător și a indus într-atât de mult mulțumirea hipnotică, încât am încetat să mai acordăm atenție naturii esențiale a acestor daruri miraculoase ale pământului: faptul că ele există în zăcăminte finite, neregenerabile, inegal răspândite pe glob. Pentru a înrăutăți lucrurile, minunile progresului tehnologic neîntrerupt sub domnia petrolului ne-au păcălit să dezvoltăm un fel de „sindrom al Greierașului Jiminy”<sup>1</sup>, făcându-i pe mulți americani să creadă că, dacă ne dorim un lucru suficient de tare, se va îndeplini. În aceste timpuri, chiar și persoane din cultura noastră de la care te-ai aștepta la mai mult își doresc cu ardoare ca peste doar câțiva ani să se realizeze o tranziție lină, fără neplăceri, de la combustibilii fosili la presupușii lor înlocuitori: hidrogen, energie solară, orice altceva. Voi încerca să demonstrez că aceasta este o fantezie periculoasă. De fapt, în cel mai bun caz, s-ar putea ca unele dintre aceste tehnologii să aibă nevoie de zeci de ani pentru a fi dezvoltate – ceea ce înseamnă că ne

---

<sup>1</sup> Greierașul Jiminy – este însoțitorul lui Pinocchio în varianta filmului de desene animate realizat de Walt Disney în 1940. Acesta îi servește personajului principal drept conștiință oficială [TEI].

putem aștepta la un interval extrem de turbulent între momentul epuizării petrolului și orice va urma după aceea. Un scenariu și mai probabil este acela potrivit căruia combustibili și tehnologiile noi nu vor putea înlocui absolut niciodată combustibilii fosili la scara, rata și maniera în care lumea îi consumă în momentul de față.

Ceea ce nu se înțelege în general despre această situație este că lumea dezvoltată va începe să sufere cu mult timp înainte ca petrolul și gazele să se termine cu adevărat. Modul de viață american, care acum este practic sinonim cu suburbia, funcționează depinzând de rezerve sigure de petrol și gaze cu prețuri mici constant. Chiar și variații mici spre moderate ale prețului sau ale cantităților acestora ne vor distruge economia și vor face logistica vieții de zi cu zi imposibilă. Rezervele de combustibili fosili nu sunt răspândite echitabil în lume. De obicei, sunt concentrate în locuri în care popoarelor indigene nu le place Occidentul în general, sau America în particular, locuri foarte îndepărtate, locuri asupra cărora, realist vorbind, nu prea putem exercita control (chiar dacă dorim). Din motive pe care le voi enumera mai târziu, putem fi siguri că prețul și rezervele de combustibili fosili vor suferi oscilații și scăderi în perioada care ne așteaptă, pe care eu o numesc Îndelungata Criză.

Cu siguranță, declinul combustibililor fosili va declanșa un conflict cronic între statele care concurează pentru depozitele rămase. Aceste războaie pentru resurse au început deja. Vor urma și altele. Foarte probabil, vor continua decenii la rând. Nu vor face decât să agraveze o situație care, de una singură și prin însăși natura ei, ar putea distruge civilizații. Nivelul de suferință din țara noastră va depinde în mod cert de tenacitatea cu care ne agățăm de obiceiuri, uzanțe și presupuneri depășite – de exemplu, felul în care americanii se hotărăsc să lupte cu încredințare pentru apărarea stilurilor de viață din suburbii care, pur și simplu, nu mai pot fi justificate.

Discuția publică a subiectului este surprinzător de slabă în condițiile expunerii Americii după evenimentele de la 11 septembrie la noile realități globale. Până la data în care sunt scrise aceste rânduri, nimeni din eșalonul superior al guvernului federal nu s-a aventurat măcar să afirme că ne așteaptă epuizarea combustibililor fosili până la jumătatea secolului și tulburări severe ale pieței cu mult înainte. Subiectul este prea încărcat cu implicații înspăimântătoare legate de comportamentul nostru național colectiv, îndeosebi faptul deloc întâmplător că economia din zilele noastre este iremediabil legată de crearea și deservirea suburbiilor extinse.

În contextul acestei firave discuții publice despre viitorul nostru energetic, ies în evidență câteva păreri puternic contradictorii. Partida așa-numiților „cornucopieni”<sup>2</sup> susține că ingeniozitatea tehnică demonstrată a omenirii va învinge adevărurile geologiei. (Acesta pare a fi punctul de vedere standard al majorității americanilor, atunci când se gândesc vreun pic la aceste teme). Unii cornucopieni sunt de părere că petrolul nu este materie organică lichefiată și fosilizată, ci o substanță minerală care apare natural și se

---

<sup>2</sup> Cornucopienii sunt futurologi potrivit cărora progresul continuu poate fi susținut de o dezvoltare tehnologică la fel de continuă. Denumirea este inspirată de „cornul abundenței” din mitologia greacă, capabil să producă hrană la nesfârșit [TEI].

găsește într-o abundență infinită în adâncul pământului, precum miezul de nuga cremoasă al unei bomboane. Cea mai mare parte a publicului nici nu poate concepe posibilitatea ca inovația tehnologică să nu salveze civilizația industrială. Epopeea umană a fost într-adevăr impresionantă. Am depășit obstacole uriașe. Experiența sfârșitului secolului al XX-lea a fost deosebit de bogată în realizări tehnologice (deși înșelătoare randamente în scădere sunt mult mai puțin vizibile). Cum ar putea o națiune care a trimis oameni pe lună să nu aibă încredere oarbă în capacitatea sa de a depăși greutățile?

Cu siguranță, computerul la care lucrez acum ar fi fost văzut ca o minune uluitoare de către cineva dintr-o perioadă trecută a istoriei Americii, să zicem Benjamin Franklin, cel care a contribuit la înțelegerea electricității în etapa ei de început. Din anul 1780, seria descoperirilor și dezvoltărilor care au făcut posibilă existența calculatoarelor a fost incredibil de lungă și complexă. Ea include și concepte pe care azi considerăm că ni se cuvin, cum ar fi curentul electric alternativ de 110 V care este întotdeauna disponibil. Dar ce ar fi înțeles Ben Franklin din filme? Sau din software? Ori din internetul în bandă largă? Sau din plastic? Prin extensie, trebuie să admitem că în viitor ne așteaptă minunății științifice greu de imaginat pentru oamenii din zilele noastre. Într-adevăr, omenirea ar putea inventa o metodă nemaipomenită prin care civilizația să funcționeze cu apă de mare sau nanomașini organice moleculare, ori prin utilizarea materiei întunecate din univers. Eu aș comenta că asemenea miracole fie s-ar putea găsi la capătul îndepărtat al Îndelungatei Crize, fie nu vor avea loc niciodată. Este posibil ca înflorirea bazată pe combustibili fosili să fi fost o întâmplare unică pentru rasa umană.

Grupul care prevede „extincția”<sup>3</sup> are în această direcție o viziune coerentă, chiar dacă extrem de dură și opusă cornucopienilor. Potrivit lor, capacitatea de a ne susține a planetei a depășit deja „marja de eroare”, iar noi am intrat într-un ev apocaliptic ce prevestește extincția iminentă a rasei umane. Nu dau niciun pic crezare convingerii cornucopienilor că ingeniozitatea dumnezeiască a omenirii poate depăși problemele lor. Sunt susținători ai unei economii a entropiei nete. Terminarea petrolului este văzută de ei ca sfârșitul definitiv. Viziunea lor asupra lumii este terminală și tragică.

Perspectiva pe care o ofer mă plasează undeva între aceste două tabere, însă probabil cu câteva grade mai departe de centru, înspre grupul muritului pe capete. Cred că în secolul al XXI-lea ne confruntăm cu o perioadă de dificultăți cruntă și nemaîntâlnită, dar omenirea va supraviețui și va continua în viitor – nu fără a suferi, între timp, mari pierderi în ceea ce privește numărul populației, speranța și standardele de viață, păstrarea cunoștințelor, a tehnologiei și comportamentul decent. Cred că ne vom reduce numărul dramatic, dar nu va fi o extincție. Mi se pare că tiparul existenței umane presupune lungi cicluri de expansiune și contracție, de succes și eșec, de lumină și întuneric, de inteligență și prostie și că este o dovadă de grandomanie să susții că epoca noastră este atât de specială, încât să pună capăt

---

<sup>3</sup> [www.dieoff.com](http://www.dieoff.com), un site înființat de Jay Hanson, popularizează ideile multora care cred că Epoca Industrială este afecțiunea terminală a rasei umane.



tuturor ciclurilor (deși s-ar potrivi cu narcisismul intelectualilor din generația baby-boom<sup>4</sup> să ne închipuim că suntem într-atât de deosebiți). Așadar, trebuie să accept și posibilitatea că noi, oamenii, vom reuși să mergem mai departe, chiar dacă suntem nevoiți să parcurgem această perioadă sumbră. Am mai trecut prin asta.

## Mulțimile nemulțumite

S-a estimat că, pe la începutul anilor 1800, cam pe când aventura industrială începea să prindă aripi, populația lumii era evaluată undeva în jurul unui miliard<sup>5</sup>. Deducem astfel că, un miliard de oameni constituie limita aproximativă pe care planeta Pământ o poate susține când funcționează pe baze non-industriale. Populația mondială a depășit deja 6,5 miliarde, mai mult decât dublu în comparație cu perioada copilăriei mele din anii 1950. Jumătatea secolului al XX-lea a fost o perioadă de neliniște tot mai mare provocată de creșterea populației. Fenomenala victorie tehnologică asupra penuriei alimentare, inclusiv „revoluția verde”<sup>6</sup> în randamentul agricol, a accelerat și mai mult creșterea abruptă a populației mondiale începută odată cu modernitatea. Îmbunătățirile considerabile în salubritate și medicină au determinat prelungirea speranței de viață. Industria a absorbit populațiile în creștere și le-a transferat din mediul rural înspre munca în orașele aflate în plină dezvoltare. Aparenta capacitate a lumii de a susține acești noi și vechi veniți într-o dispunere complet nouă a măsurilor sociale și economice părea a fi ultimul cui bătut în sicriul lui Thomas Robert Malthus, mult ponegritul autor al lucrării din 1798 intitulată „Eseu asupra principiului populației”.

De două sute de ani, Malthus (1766-1834), un preot de țară englez educat la Cambridge, este calul de bătaie al idealiştilor și tehnooptimiștilor. Renumitul lui eseu argumenta că populația umană, în lipsa constrângerilor, ar crește exponențial în timp ce resursele de hrană cresc doar aritmetic și, prin urmare, creșterea populației se confruntă cu limite naturale stricte și inevitabile. Totuși, majoritatea comentatorilor au abordat doar partea matematică, ignorând-o pe cea referitoare la constrângeri. Aceste „frâne” asupra populației apar sub forma foametei, a epidemiilor, a războiului și a „reținerii morale”, adică voința de amânare a unei căsătorii sau renunțarea la procreare (provenind, probabil, din concepția învechită conform căreia capacitatea de a întreține o familie poate influența planurile oricui de a forma una sau chiar că societatea ar putea influența astfel de decizii). În mare parte, eseul lui Malthus

---

<sup>4</sup> Potrivit Biroului de Recensământ al Statelor Unite, un baby-boomer este o persoană născută în timpul exploziei demografice dintre anii 1946 și 1964. Termenul este folosit și în context cultural. Sunt asociați cu respingerea sau redefinirea valorilor tradiționale. Ca și grup, au fost generația cea mai bogată, mai activă și mai pregătită fizic de până atunci și prima care a crescut cu așteptarea sinceră că lumea va deveni mai bună în timp. Una dintre caracteristicile lor a fost tendința de a se considera o generație specială, foarte diferită de cele anterioare [TEI].

<sup>5</sup> Concepția istoricului Paul Johnson conform căreia „Modernitatea” începe în preajma finalului războaielor napoleoniene mi se pare un reper bun. Vezi Johnson, „The Birth of the Modern”, Harper, New York, 1991.

<sup>6</sup> Revoluția verde se referă la o serie de cercetări, descoperiri și inițiative de transfer de tehnologie, care a avut loc între anii 1940 și sfârșitul anilor 1970, având ca rezultat industrializarea și creșterea producției agricole la scară globală, îndeosebi în țările în curs de dezvoltare [TEI].

a fost interpretat greșit ca însemnând că rasa umana este sortită pierii la un anumit punct fix stabilit în mod arbitrar, iar termenul peiorativ „malthusian“ este atribuit oricărei idei care sugerează imposibilitatea ingeniozității umane de a crea condiții pentru ca mai multe ființe umane să se alăture petrecerii de pe nava spațială Pământ.

În mod interesant, eseul lui Malthus îi viza pe iluminiștii idealiști dominanți din tinerețea lui, perioada revoluțiilor americană și franceză, în particular figurile influente ale lui William Godwin și a Marchizului de Condorcet. Ambii susțineau că umanitatea are o capacitate de perfecționare infinită și că o epocă de aur a dreptății sociale, a armoniei politice, a egalității, abundenței, fraternității, fericirii și a altruismului se apropia iminent. Deși susținător al dezvoltării sociale, Malthus socotea aceste afirmații drept nefundamentate și considera necesară demontarea lor.

În perioada recentă, pesimiști ai demografiei precum Paul Elrich, autorul cărții „The Population Bomb“ (1968), Lester Brown de la Institutul Worldwatch și alți comentatori care au prezis apariția până în 1980 a unor consecințe groaznice ale suprapopulării, se presupune că au fost contraziși de faptul că aceste evenimente tragice nu au avut loc. Astfel, o nouă generație de idealiști (inclusiv cornucopieni precum economistul Julian Simon) a putut să proclame hipercreșterea drept un beneficiu pentru societate, deoarece bazinul extins de capital social și de intelect ar conduce, în mod inevitabil, la noi și fantastice descoperiri tehnologice care, la rândul lor, ar permite planetei să susțină unui număr mai mare de oameni – inclusiv inovații sociale ori medicale care, în cele din urmă, ar ajuta la crearea unei populații umane stabilizate permanent la un nivel optim.

Eu aș oferi o perspectivă diferită. Cu siguranță, Malthus avea dreptate, dar petrolul ieftin a deformat ecuația în ultima sută de ani, în timp ce rasa umană s-a bucurat de o orgie fără precedent de energie solară lichefiată și neregenerabilă, acumulată pe parcursul a eoni de preistorie. „Revoluția verde“ în creșterea randamentului agricol a însemnat, în mică parte, inovație științifică în domeniul geneticii culturilor și, în cea mai mare parte, aruncarea pe ogoare a unor cantități uriașe de îngrășăminte și pesticide produse din combustibili fosili, precum și utilizarea irigației la o scară fenomenală, posibilă datorită abundenței de petrol și gaze naturale. Epoca petrolului ieftin a creat o bulă de belșug artificială pentru o perioadă nu cu mult mai mare decât viața unui om, o sută de ani. În interiorul acestui confortabil balon, s-a încetățenit ideea că numai morocănoșii, răutăcioșii și maniacii fără Dumnezeu văd în suprapopulare o problemă și că simpla ridicare a chestiunii este indecentă. Așadar, mă hazardez să afirm că, pe măsură ce petrolul încetează să mai fie ieftin și resursele mondiale se îndreaptă spre epuizare, ne vom trezi dintr-o dată cu un surplus enorm de populație – cu scuze către Charles Dickens și Jonathan Swift – pe care sistemul ecologic al pământului nu îl va susține. Niciun program politic de control al natalității nu va fi de folos. Oamenii sunt deja aici. Revenirea la o homeostază a populației fără petrol nu va fi plăcută. Vom descoperi pe pielea noastră că hipercreșterea a fost doar un efect secundar al epocii petrolului. A fost o condiție, nu o problemă căreia i se poate găsi o soluție. Asta s-a întâmplat și am rămas cu ea pe cap.

## Planeta nimicită

Deja simțim uriașele costuri de externalitate a hipercreșterii demografice și a utilizării desfrânate a combustibililor fosili sub forma distrugerii mediului înconjurător. Din cele zece milioane de specii care se estimează că existau pe pământ, 300.000 au dispărut în ultimii cincizeci de ani. În fiecare an, dispar între 3.000 și 30.000 de specii, recordul suprem din ultimele șaiszeci și cinci de milioane de ani. Într-o sută de ani, între o treime și două treimi din totalul păsărilor, animalelor și plantelor vor dispărea. Aproape 25% din cele 4.630 specii cunoscute de mamifere sunt în prezent amenințate cu dispariția, alături de 34% din pești, 25% din amfibieni, 20% din reptile și 11% din păsări. Chiar și mai multe specii se confruntă cu declinuri ale populației<sup>7</sup>. Oamenii de știință din domeniul protecției mediului vorbesc despre un „punct omega“, când rețelele extinse interconectate ale ecosistemelor Pământului sunt într-atât de slăbite, încât existența umană nu mai este posibilă. Aceasta este o variantă a temei „extincției“ pe care o consider improbabilă, dar care ridică întrebări alarmante despre proiectul în curs de desfășurare al civilizației. Care este durata aproximativă a Îndelungatei Crize? O generație? Zece generații? Un mileniu? Zece milenii? Alegeți dumneavoastră. Desigur, după o vreme, criza devine norma și își pierde calitatea de excepție.

Încălzirea globală nu mai este o teorie contrazisă de interese politice, ci un consens științific confirmat<sup>8</sup>. Efectele posibile variază de la evenimente la fel de severe precum o oprire hidrotermală a Curentului Golfului – semnificând o Europă mai rece și cu o agricultură mult mai redusă – până la deșertificarea principalelor zone de culturi agricole la nivel mondial, la invazia zonelor temperate de către boli limitate anterior în regiunea tropicelor, sau până la pierderea orașelor-port din toată lumea. Indiferent dacă motivul încălzirii globale este reprezentat de activitatea umană și de „emisiile de gaze cu efect de seră“, de un rezultat al unor cicluri naturale, sau de o combinație a celor două, aceasta nu diminuează faptul că are efecte rapide și la o scară largă asupra civilizației, cu consecințe semnificative asupra Îndelungatei Crize.

Prognozele privind încălzirea globală realizate de Grupul Interguvernamental de Experți în Evoluția Climei (IPCC) evidențiază o creștere pe scară largă a riscului de inundații pentru zeci de milioane de oameni din cauza furtunilor tot mai numeroase și a creșterii nivelului mărilor și oceanelor. Se estimează că schimbarea climaterică va agrava penuria de apă în multe regiuni unde este deja o problemă. Va determina o creștere a numărului persoanelor expuse la boli purtate de agenți patogeni (de exemplu, malaria și febra dengue) și la boli transmisibile prin apă (de exemplu, holera). Va anula cuceririle revoluției verzi și va aduce foametea. Va genera migrații ale populațiilor care fug din teritoriile devastate și secătuite și va provoca conflicte armate pentru zonele mai bine înzestrate.

<sup>7</sup> „World Watch“, Ian/feb. 1997, pg.7.

<sup>8</sup> Autoritățile care sunt de acord că încălzirea globală și schimbarea climei sunt probleme reale și serioase includ Academia Națională de Științe, Grupul Interguvernamental de Experți în Evoluția Climei (IPCC) constituit de către Organizația Meteorologică Mondială și susținut de ONU, Administrația Națională Oceanică și Atmosferică, Departamentul de Energie al Statelor Unite, Institutul Goddard de la NASA, Uniunea Oamenilor de Știință Îngrijorați, Institutul de Resurse Mondiale și multe altele.

Încălzirea globală va adăuga un nivel suplimentar de disperare agitației politice iscate de disputele pentru resursele de petrol în curs de scădere. Va agrava distrugerea mediului înconjurător din China, unde deșertificarea masivă și epuizarea resurselor de apă dulce au atins deja niveluri de criză, într-o națiune extrem de suprapopulată și care urmărește industrializarea chiar în timp ce la nivel mondial mijloacele de industrializare se diminuează. Încălzirea globală va contribui la circumstanțe care vor pune capăt economiei mondiale.

## Răzbunarea pădurii tropicale și alți mici distrugători

De asemenea, apogeul epocii petrolului ieftin s-a întâmplat să fie și un moment al istoriei în care ingeniozitatea umană a învins flagelul bolilor vechi de secole. Ne-am bucurat de minunatele beneficii ale antibioticelor vreme de aproximativ o jumătate de secol. Pentru o scurtă perioadă de timp, penicilina, sulfamidele și descendenții lor au dat omenirii impresia că bolile provocate de microorganisme ar putea și ar fi, într-adevăr, sistematic eradicate. Sau, cel puțin aceasta era părerea generală. Medicii și oamenii de știință știau cum stau lucrurile de fapt. Cel care a descoperit penicilina, Alexander Fleming, a avertizat el însuși că întrebuințarea greșită a antibioticelor ar putea avea ca rezultat specii de bacterii rezistente.

Acum devine tot mai evident că victoria în lupta cu microbii a fost de scurtă durată. S-au întors în forță, inclusiv vechii inamici cunoscuți, precum tuberculoza și stafilococul, sub forma unor noi tulpini rezistente la medicamente. Alte boli mai vechi pătrund acum în noi teritorii, ca reacție la schimbarea climaterică provocată de încălzirea globală. În replică la acțiunile fără precedent de distrugere a habitatului natural de către oameni și de invazie a zonelor sălbatice, Pământul însuși pare să producă boli noi și mult mai letale, ca și cum ar fi înzestrat cu un sistem imunitar de protecție dotat cu agenți asemănători anticorpilor, ațintiți cu precizie remarcabilă spre sursa problemei: *homo sapiens*. Virusul Imunodeficienței Umane (HIV), precursor al SIDA, ar putea fi răzbunarea pădurii tropicale. În secolul al XX-lea, o masă critică de oameni au întâlnit organisme demult ascunse în zone tropicale izolate, reprezentând ținte numai bune pentru tulpini mutante oportuniste ale virusului imunodeficienței care au trecut de la o specie la alta. Odată infectați, acești oameni pot să iasă din pădurea tropicală, datorită autovehiculelor și să reintre în societate cu o proaspăt dobândită abilitate de a îi infecta pe alții. O teorie susține că HIV s-a dezvoltat în anii 1940 din virusul imunodeficienței simiene (SIV), care multă vreme a infectat maimuțele sabaeus, maimuțele mangabey și babuinii din Africa. Virusurile imunodeficienței umane HIV-1 și HIV-2 prezintă asemănări cu SIV. Este posibil ca virusul să fi trecut la om prin intermediul consumului așa-numitei „cărni de vânat“, sau prin mușcăturile acestor animale. Se poate ca virusul să fi infectat gazde umane, suferind apoi o mutație la actuala lui formă letală. Probabil, HIV a infectat inițial zonele rurale ale Africii, intrând încet în orașe și răspândindu-se în toată lumea până când a lovit comunități de homosexuali, unde condițiile au fost suficiente pentru transmiterea rapidă a bolii prin intermediul sângelui și, întâmplător, al altor fluide corporale. De asemenea, SIDA s-a bucurat de avantajele aduse de



perioada lungă de incubației, astfel încât în faza inițială a epidemiei, foarte puține gazde au știut că adăposteau o boală periculoasă, permițându-le să răspândească boala și mai mult, în mod neintenționat.

În orice caz, SIDA este în prezent o amenințare crescândă – în ciuda iluziei din națiunile prospere că este o maladie cronică care poate fi ținută sub control – cu incidența cazurilor la nivel mondial dublându-se la fiecare doi ani. După ce a explodat în zona subsahariană a Africii, avansează acum cu o letalitate ridicată spre părțile cele mai populate ale lumii: India și China. Virusul suferă mutații continue și pot exista variații prea numeroase pentru a putea fi numărate. S-a transmis prin activități homosexuale și heterosexuale, prin folosirea în comun a acelor printre dependenții de droguri intravenoase și, recent, în China prin refolosirea acelor de către cei care recoltează sânge în scop comercial. Virusul este departe de a-și fi epuizat capacitatea de mutație în noi moduri de transmitere și, în timp ce acest fapt ar trebui să reprezinte un motiv de îngrijorare major pentru toate societățile umane, probabil că se poate face prea puțin în privința lui. Un sistem mortal emergent a fost pus în mișcare și nu a ieșit cu totul la suprafață. Dacă rata infectărilor continuă pe aceeași curbă, toate celelalte probleme umane pot fi eclipsate în comparație cu epidemia SIDA în următorii zece ani.

În același timp, lumea se așteaptă la o epidemie extremă de gripă. Ultima erupție importantă a fost gripa spaniolă din anul 1918, care a nimicit 50 de milioane de oameni în lume și a schimbat cursul istoriei. Acea gripă, care se pare că a erupt într-o fermă de porci din Kansas, a influențat rezultatul Primului Război Mondial, a răsturnat trei dinastii (Hohenzollern în Germania, Habsburg în Austria și Romanov în Rusia) și a trasat calea spre fascism, comunism și Al Doilea Război Mondial.

Cu siguranță, boala va juca un rol mult mai important în cadrul Îndelungatei Crize decât pot mulți acum să își imagineze. O epidemie ar putea să paralizeze sistemele economice și sociale, să întrerupă comerțul global și să răstoarne guverne. Regimuri depășite de presiunea populației – într-un moment de prăbușire a rezervelor mondiale de petrol și de dizolvare a sistemului economic mondial – ar putea fi tentate să lanseze virusuri „de laborator” împotriva propriilor cetățeni, inoculând în avans o elită de supraviețuitori aleși. Boala ar furniza o acoperire morală convenabilă pentru un act de disperare politică. Tehnologia medicală este, cu siguranță, disponibilă. Dacă aceasta suna prea fantezist, imaginați-vă cât de bizară li s-ar fi putut părea civilizațiilor berlinezi lichidarea evreilor europeni în anul 1933. Și totuși, s-a întâmplat. Mașinăria Holocaustului a întrebunțat tehnologia industrială de ultimă generație și a fost pusă în mișcare de către națiunea care, statistic, era cea mai educată din Europa.

Îndelungata Criză va fi, cel puțin, o perioadă în care pentru mulți dintre noi speranța de viață va fi redusă, sau vom avea standarde de viață scăzute –comparativ cu contextul social actual. Combustibilii fosili au avut efectul de a crește temporar capacitatea de transport a planetei. Capacitatea noastră de a rezista procesului mediului înconjurător de rectificare a bolii se va dovedi probabil încă o binefacere a epocii petrolului ieftin, precum aerul condiționat sau homarii transportați zilnic cu avionul din Maine către bufetele din Las Vegas. Mult din ceea ce noi considerăm că ar face parte din drepturile noastre la un progres

perpetuu se poate dovedi, la un moment dat, să fi fost un moment bizar, minunat și aberant din istoria planetei.

## Adio, globalizare

Așa-numita economie globală nu a fost o instituție permanentă, precum par să creadă unii, ci un set de circumstanțe tranzitorii particulare unei perioade anume: vara indiană a erei combustibililor fosili. Principalul mecanism care a făcut-o posibilă a fost un sistem global de alocare a pieței petrolului, capabil să funcționeze într-o perioadă extrem de lungă de relativă pace mondială. Petrolul ieftin, disponibil pretutindeni, împreună cu omniprezentele mașini destinate producției altor mașini, au neutralizat multe dintre avantajele comparative precedente, în mod special cele geografice, creând în mod radical altele noi – de exemplu, forța de muncă ultraieftină. Nu a mai contat dacă o națiune se afla în partea cealaltă a planetei sau dacă nu avea experiență anterioară în domeniul de producție. Petrolul ieftin a adus electricitatea în părți îndepărtate ale globului, unde societăți tradiționale străvechi depinseseră anterior de combustibili regenerabili precum lemnul și bălegarul, în principal pentru gătit, dat fiind că multe din aceste regiuni erau tropicale și încălzirea nu reprezenta o problemă. Au putut fi deschise fabrici în Sri Lanka și Malaezia, unde populații numeroase au furnizat lucrători apți pentru pregătire și dornici de a munci pentru mult mai puțin decât cei din Statele Unite sau Europa. Apoi, produsele au fost transportate în jurul Pământului într-un sistem puternic raționalizat, cu nimic deosebit față de sistemul de alocare a petrolului, folosind ambarcațiuni imense, facilități portuare automatizate și containere de navigație de dimensiunea unor autocamioane, la un cost per unitate infim, indiferent de ceea ce se producea și transporta. Tricouri și cafetiere fabricate la douăzeci de mii de kilometri depărtare au putut fi transportate către magazinele Wal-Mart din toata America și vândute ieftin.

Abilitatea de a globaliza astfel procesul de producție industrială a stimulat o mișcare mondială de relaxare a barierelor comerciale care existaseră anterior, consolidând avantajele comparative precedente, considerate acum depășite. Ideea era că un val ascendent de comerț global intens va ridica toate corabiile. Perioada (aproximativ 1980 – 2001) în timpul căreia au fost semnate aceste tratate internaționale de relaxare a barierelor comerciale – Acordul General pentru Tarife și Comerț (GATT) – a coincis cu o scădere abruptă și de durată a prețurilor petrolului și a gazelor la nivel mondial, care a avut loc tocmai datorită faptului că crizele petrolului din anii deceniului 1970 au stimulat forări și extracții atât de frenetice, încât a rezultat o supraabundență de douăzeci de ani. Supraabundența, la rândul ei, a permis liderilor lumii să uite faptul că globalizarea pe care o construiau depindea exclusiv de combustibili fosili neregenerabili și de înțelegerile politice fragile care permiteau distribuția acestora. Ideea prostească potrivit căreia crizele petrolului din anii 1970 au fost false și că acum petrolul era de fapt supraabundent a pus stăpânire pe oamenii liberi, civilizați, din Occident și pe conducătorii lor. Aceasta a reprezentat o neînțelegere a faptului simplu că bazinele petrolifere din Marea Nordului și din Alaska salvaseră temporar Occidentul

industrializat atunci când au fost descoperite la începutul anilor 1980 și au amânat conștientizarea epuizării combustibililor fosili către care lumea se îndreaptă inexorabil.

Între timp, printre economiști și reprezentanți guvernamentali, globalizarea a căpătat strălucirea seducătoare a unui moft intelectual. Globalizarea le-a permis să creadă că bogăția abundentă din țările dezvoltate și răspândirea activităților industriale în regiuni anterior primitive au avut la bază forța propriilor idei și politici, nu petrolul ieftin. Succesul aparent al lui Margaret Thatcher în revenirea economiei Angliei din starea sclerotică în care se afla a fost o reclamă pentru astfel de politici, care includeau o doză puternică de privatizare și dereglementare. Este însă trecut cu vederea faptul că succesul lui Thatcher în revitalizarea Angliei a coincis cu un nou și extraordinar flux de venituri provenit din petrolul Mării Nordului, moment în care bătrâna și pitoreasca Britanie a devenit autonomă din punct de vedere energetic și o națiune exportatoare de energie pentru prima dată de la apogeul cărbunelui. Globalizarea a infectat apoi America, atunci când Ronald Reagan a intrat pe scenă în anul 1981. Consilierii economici pentru „aprovizionare“ ai lui Reagan au prezentat un set de concepte fiscale care însoțeau elegant noile idei despre liber-schimb și dereglementare, axat în principal pe faptul că reducerile masive de taxe ar avea ca rezultat venituri mai mari, deoarece totalitatea mai mare a activităților de afaceri ar genera o sumă mai mare a banilor colectați din taxe, chiar și la niveluri mai scăzute ale acestora din urmă. (În realitate, ceea ce au generat au fost deficite guvernamentale uriașe).

La mijlocul anilor 1980, piețele dereglementate și afacerile neîngrădite erau privite precum gloanțe magice pentru vindecarea maladiilor industrialismului tradițional senilizat. Lăcomia era bună. Tineri absolvenți de facultate se avântau în cete în programe MBA, sperând să iasă din ele un fel de ninja corporatiști. Însăși verva antreprenorială a tinerilor inovatori corporatiști străluciți a fost cea care a produs magia industriei computerelor. La rândul ei, apariția computerelor a promovat fantezia conform căreia tranzacționarea de informații pure ar fi înlocuitorul îndelung căutat al tuturor activităților demodate ale economiei bazate pe cărbune. Se credea acum că o țară precum America nu mai avea nevoie de siderurgie, sau de fabrici de anvelope, ori de vreo altă ramură a industriei dificilă, murdară sau problematică. Să fie luate de către masele sărace din Asia și America de Sud și să se ridice cu acestea din condiția de șerbi agricultori. America urma să externalizeze toată această parte învechită a economiei și să utilizeze computerele pentru a coordona transportul pieselor și asamblarea produselor din colțuri îndepărtate ale lumii, iar apoi avea să vândă bunurile în propriile noastre magazine KMart și Wal-Mart, care aveau să devină mastodonți globali în vânzarea cu amănuntul. Computerele, se credea, urmau să crească fenomenal productivitatea întregului lanț de producție, de sus în jos. Nișele ocupaționale închise din industrie aveau să fie înlocuite de către roluri în economia bazată pe servicii, care urma să meargă mână în mână cu economia bazată pe informații. Se preconiza să devenim o națiune de coafeze, maseuri, crupieri, proprietari de restaurante și agenți în domeniul divertismentului, fiecare răspunzând nevoilor altora. Cine ar mai fi vrut să muncească într-o turnătorie?

În cele din urmă, prăbușirea comunismului sovietic de la începutul anilor 1990 a rezolvat orice obiecție filozofică rămasă în rândul claselor educate despre moralitatea afacerilor în

sine și a instituțiilor necesare pentru a o asigura. Fiascul sovietic a dovedit că un stat fără legi ale proprietății sau sistem bancar nu este altceva decât o schemă Ponzi socială de mari dimensiuni, alimentată de petrol ieftin și muncă în regim sclavagist<sup>9</sup>.

Pe termen scurt, segmentul financiar a beneficiat, de asemenea, de îndepărtarea barierelor legale pentru comerțul în valută și instrumente financiare dintre națiuni. Computerele au permis circulația banilor în jurul globului cu viteza luminii. Investitori din Luxemburg puteau să investească în titluri de stat americane sau chinezești, la fel de ușor ca și în ale lor. Alți jucători au beneficiat de comerțul cu valutele diferitelor țări, titluri de stat, mărfuri și minuscule diferențe ale ratelor dobânzilor, care existau deoarece, din anii 1970, toate monedele și instrumentele financiare substituibile raportate la bani au fost emise în baza unei halucinații colective a valorii relative, în loc să fie raportate la o valoare fixă medie, precum aurul. Într-un climat financiar de extrem relativism, acest fapt a agravat tendința de a crea vehicule de investiții tot mai abstracte care erau raportate la mai nimic altceva decât dorințe. Aceste așa-numite derivate au sfârșit departe de scopul investiției, acela de a plăti pentru afaceri noi sau extinse, în schimbul câștigurilor și al dividendelor și, pur și simplu, au devenit un scop în sine: pariuri în cazinourile finanțelor globale. În cele din urmă, acest comerț speculativ a fost întreținut de către firme și indivizi la așa magnitudine, încât monede și economii naționale au putut fi subminate cu totul, precum în cazul în care finanțistul George Soros a devalorizat lira sterlină într-un singur pariu valutar la bursă, ori când compania Long-Term Capital Management, funcționând necinstit într-un spațiu luxos din suburbiile orașului Connecticut, aproape că a destabilizat întregul sistem financiar mondial printr-o rețea de comercializare a instrumentelor derivative extraordinar de uriașă și de complexă – adică, pariuri agresive.

Finanțele subglobalizare sau turbocapitalismul (termen aparținând lui Edward Luttwak) ori economia neoliberală (temen aparținând lui John Grey) au preluat caracteristicile unei escorcherii piramidale mondiale pe fundalul unui joc geopolitic de scaune muzicale<sup>10</sup>. În acest caz, profiturile unei generații de speculatori urmau să fie convertite în costuri transmise generațiilor următoare sub forma locurilor de muncă pierdute, bani irosiți și standarde de viață reduse. De asemenea, a adus cu o lichidare complicată de stocuri a bogăției acumulate în două sute de ani de societate industrială, vânzare făcută în beneficiul câtorva pirați financiari, în care marile mase sunt retrogradate la o cursă spre fundul sacului, în timp ce activele economice sunt demontate și vândute, iar mijloacele lor de existență se închid.

---

<sup>9</sup> Charles K. Ponzi (1888 – 1949), un escroc de origine italiană care a emigrat întâi în Canada, în 1903, unde a fost închis pentru fals, a venit în Statele Unite ale Americii în 1920 și a pus la cale o fraudă de investiții bazată pe aceleași principii „piramidale” ca o serisoare în lanț. Investitorii inițiali în înșelătoria cu cupoanele poștale, pe care Ponzi o conducea din Boston, erau plătiți cu banii investitorilor ulteriori. În mai puțin de șase luni, Ponzi era în mâinile procurorilor federali. Și-a recunoscut vina și a fost condamnat la cinci ani pentru un singur cap de acuzare de fraudă prin corespondență. S-a angajat ulterior în Florida în escrocherii cu terenuri. A petrecut anii 1930 mai mult în penitenciarele statale și federale. A fost în cele din urmă deportat în Italia, s-a mutat în Brazilia înaintea celui de-al Doilea Război Mondial și a murit în pavilionul de binefacere al unui spital din Rio de Janeiro în anul 1949, lăsând suma de 75 de dolari pentru cheltuieli de înmormântare.

<sup>10</sup> Edward Luttwak, „Turbo Capitalism: Winners and Losers in the Global Economy”, ed. HarperCollins, New York, 1999; John Gray, „False Dawn: The Delusions of Global Capitalism”, ed. New Press, New York, 1998.



Atât Luttwak, cât și Gray susțin că, timp de milenii, economia a produs inegalități din ce în ce mai mari între învingători și pierzători, între săraci și bogați și că aceste anomalii ale comportamentului economic au puterea de a distruge societăți.

Am arătat în lucrările anterioare că esența capitalismului nu este neapărat un „-ism“, în sensul că nu este atât un set de convingeri, cât un set de legi care descriu comportamentul banilor așa cum se raportează ei la averea reală acumulată sau la resurse. Această bogăție poate fi dirijată în vederea obținerii unei averi și mai mari, ceea ce noi numim investiție, iar procesul poate fi organizat rațional în contextul limitelor unui corp de legi care vizează contractele și proprietatea. În cadrul acestui sistem există multe subseturi de reguli și legi care descriu modul în care banii în mișcare operează, la fel cum legile fizicii descriu comportamentul obiectelor în mișcare. Concepte precum dobândă, credit, venit, profit și neachitarea plăților nu necesită credință în capitalism pentru a funcționa. Dobânda compusă a servit la fel de bine comuniștilor și finanțistilor de pe Wall Street, indiferent de convingerile fiecăruia privind efectele sociale ale bogăției și sărăciei. Oamenii, deși pot avea idei complet diferite, sunt supuși legii gravitației în egală măsură.

Prin urmare, oamenii le este influențat destinul nu de credința în capitalism (hiper, turbo, neoliberal sau cum mai doriți să-i spuneți), ci de alegerile pe care le fac în calitate de indivizi și laolaltă, ca națiuni și comunități. Voi demonstra în capitolele următoare că dintre toate așa-numitele țări „avansate“, americanii în particular, au făcut niște alegeri deosebit de greșite în privința modului în care s-ar comporta la apusul epocii combustibililor fosili. De exemplu, circumstanțele ultimelor două decenii au făcut posibilă consolidarea comerțului cu amănuntul cu ajutorul unui număr mic de corporații oportuniste și spoliatoare, pentru care întruchiparea perfectă este, fără îndoială, Wal-Mart. Faptul că această evoluție a fost în mod uniform întâmpinată ca un bun public de către o vastă majoritate a americanilor, în același timp în care economiile lor locale erau distruse – și, odată cu ele, un număr imens de beneficii sociale și economice – este una dintre cele mari enigme ale istoriei sociale recente. De fapt, americanii au renunțat la propriile comunități pentru a economisi câțiva dolari la un uscător de păr sau la o cutie de plastic pentru depozitat mâncarea, fără a reflecta vreodată ce anume distrugeau. Necesitatea restaurării rețelelor locale de interdependență economică și a comunităților care se bazează pe ele va deveni o temă majoră pe parcursul lucrării de față.

De asemenea, voi pune în discuție faptul că, așa cum o știm acum, globalizarea este pe punctul de a lua sfârșit. Decesul ei va coincide cu încheierea erei petrolului ieftin. Oricum va fi, multe dintre condițiile pe care le asociem cu globalizarea vor fi inversate. Piețele se vor închide, deoarece turbulențele politice și hărțuielile militare vor întrerupe relațiile comerciale. O dată cu închiderea piețelor, comunitățile se vor întoarce tot mai mult spre înlocuirea importurilor din considerente ce vor ține strict de supraviețuire economică. Prețul transportului nu va mai fi deloc neglijabil în era ce va urma perioadei petrolului ieftin. Multe dintre produsele noastre agricole vor trebui să fie obținute cât mai aproape de casă și, probabil, folosind muncă manuală intensivă, deoarece rezervele de petrol și gaze naturale vor fi din ce în ce mai instabile. Lumea va înceta să se micșoreze și va deveni iar mare.

Practic, toate relațiile economice dintre indivizi, națiuni, instituții și alte entități pe care le-am considerat eterne vor suferi schimbări radicale pe perioada Îndelungatei Crize. Viața însăși va fi din ce în ce mai mult și mai puternic bazată pe comunități locale.

## Finalul utopiei „drive-in“

America se apropie din ce în ce mai mult de finalul erei carburanților ieftini, cu întreaga avuție națională investită într-un mod de viață – extinderea suburbană – care nu are niciun viitor. Atunci când comentatorii din presă încearcă din răspuțeri să explice ce s-a întâmplat cu țara noastră din punct de vedere economic omit, în unanimitate, uriașa investiție greșită pe care o reprezintă suburbiile – alocarea greșită, fără precedent și anormală a resurselor. Aceasta este inadecvată în contextul cotidian al unui mediu cu problemele lui sociale, spirituale și ecologice. Am construit o carapace în vederea traiului de zi cu zi care, pur și simplu, nu va mai funcționa în lipsa rezervelor îmbelșugate de petrol ieftin și, în foarte scurt timp, vom rămâne atât fără petrolul necesar pentru ca aceasta să funcționeze, cât și fără avuția necesară să o înlocuiască. Probabil că nici nu vom găsi un înlocuitor miraculos pentru petrol și care să ne permită să menținem în funcțiune infrastructura de zi cu zi chiar și în alți parametri ca acum. Voi intra în detalii privind mirajul carburanților alternativi mai târziu, în Capitolul 4.

În orice caz, adevărul tragic este că mare parte a suburbiilor nu se poate reforma. Nu se pretează nici la a fi modernizate, în acel fel de medii pietonale mai bine definite, la scară mai mică și cu utilizări multiple în care vom fi nevoiți să ne ducem viața de zi cu zi în viitoarea epocă a transportului motorizat extrem de redus. Nici nu va veni vreun Uriaș Jolly Green să ia pe sus milioanele de case din suburbii de pe loturile lor de jumătate de acru aflate pe străzi înfundate, în cartiere răsfirate și să le pună jos mai aproape una de alta, astfel încât să creeze medii mai potrivite civic. În schimb, aceste active imobiliare din suburbii, inclusiv McCasele din prefabricate lemnoase și plastic, cu pereții imbrăcați în lambriuri din plastic, complexurile comerciale liniare, parcurile de birouri și toate celelalte componente, vor intra într-o fază de devalorizare rapidă, neîndurătoare. Multe dintre cartierele suburbiilor vor deveni mahalele viitorului.

În general, văd perioada următoare ca fiind una de contractare generală și cronică. În ultimul capitol voi prezenta pe larg semnificația acestor lucruri în lumina vieții pe care vom fi probabil nevoiți să o ducem. Mă refer la acest proces ca fiind unul de reducere a efectivelor Americii – redimensionarea sau calibrarea la noile cerințe fiind alte moduri de a spune același lucru. Va trebui ca toate modalitățile în care ne-am obișnuit să ne desfășurăm activitățile să se transforme în direcția unora de mai mică anvergură, mai limitate ca număr și mai eficiente. Criza din agricultură va fi una dintre condițiile definitorii ale Îndelungatei Crize. Va trebui, pur și simplu, să cultivăm o mai mare parte a hranei la nivel local. Criza va apărea atunci când agricultura industrială, dependentă de „intrări“ masive de petrol și gaze pentru funcționare la o scală gigantică, nu va mai putea fi susținută economic. Implicațiile

---

<sup>11</sup> Mascota legumelor conservate și congelate ale companiei General Mills [TEI].

pentru modul în care utilizăm pământul sunt uriașe, iar schimbarea inevitabilă va fi, foarte probabil, însoțită de puternice turbulențe sociale, nemaivorbind de foamete și alte suferințe. După intrarea în Lunga Criză, este posibil ca producția de alimente la nivel local să devină ținta economiei americane. Faptul că, mai mult ca sigur, va fi nevoie de multă muncă umană are propriile implicații.

Va trebui să trăim în zone mai bine delimitate geografic. O dată cu dezintegrarea suburbiilor, ne vom putea considera norocoși dacă vom reuși să reconstruim orașele și orașelele tradiționale existente, cărămidă cu cărămidă și stradă cu stradă, anevoie, cu propriile mâini. Orașele noastre cele mai mari vor avea de suferit și unele dintre ele ar putea deveni de nelocuit, mai ales dacă problema rezervelor de gaze naturale se va dovedi a fi atât de gravă pe cât pare să fie acum și generarea energiei electrice, care este dependentă de acestea, va deveni nesigură. Zgârie-norii se vor dovedi a fi o tentativă mai curajoasă decât ne-am imaginat vreodată. În general, probabil că va trebui să ne întoarcem la un model de așezare umană formată din orașe și orașele înconjurată de zone agricole nelocuite cultivate din plin. Când aceste lucruri vor deveni realitate, societatea noastră va fi mult mai puțin îmbelșugată, iar numărul, scara și gradul de apariție ale clădirilor noi vor părea extrem de modeste în anii ce vor urma, în comparație cu standardele actuale. Vom avea acces la mult mai puține sisteme de construcție modulare, dacă nu vom fi lipsiți total de ele. Activitățile de construcții vor depinde mult mai mult de meșteșuguri tradiționale, zidărie, dulgherie și de alte abilități de caldă care solicită materiale simple, ușor de procurat, alese în funcție de zonă. Normele noastre de construcții și de urbanism vor fi tot mai mult ignorate. Dacă revenim la construirea la scară umană, avem o șansă reală ca și noile spații urbane să fie mai umane, adică mai frumoase. Epoca automobilului a demonstrat că oamenii pot tolera cu ușurință clădirile urâte, utilitariste și peisajele stradale oribile, atât timp cât sunt recompensați cu posibilitatea de a-și părăsi iute cartierul, în mașini luxoase dotate cu cele mai bune sisteme stereo digitale, aer condiționat și suport pentru băuturi răcoritoare de la gheață. Toate acestea se vor schimba radical. Vor fi mult mai puține autovehicule. În viitor vom petrece mult mai mult timp în zona în care locuim și nu vom mai călători neîncetat de colo-colo, așa cum facem acum.

Megasuburbiile moderne din ultimele decenii au produs niveluri groaznice de alienare, singurătate, anomie, anxietate și depresie, așa că s-ar putea să ne fie mult mai bine fără ele. Apropos, nu uitați că am fost singura națiune dintre cele așa-zis „dezvoltate“ care și-a sacrificat propriile orașe și orașele fără niciun fel de remușcări, în favoarea suburbiilor. În alte părți, în Europa, Asia și America de Sud, orice alte probleme ar avea, orașele și orașelele există încă intacte, într-o relație mult mai clară cu zonele rurale din apropiere. Munca de refacere în America va fi mult mai dificilă.

Însă, deoarece consider că specia umană va continua să existe multe generații după încheierea perioadei petrolului ieftin și că civilizația, sub o formă sau alta, o va urma, trebuie atunci să presupun că succesiunea civilizațiilor va continua o dată cu marile cicluri de contractare și de expansiune și că, la un moment dat în viitor, cine știe la câți ani distanță, unele dintre aceste orașe, dintr-un ținut cândva numit America vor fi din nou înfloritoare

și cosmopolite, în feluri pe care acum nu ni le putem imagina, așa cum nici un roman de la anul 38 e.n. nu și-ar fi putut imagina viitorul Londrei din perioada Beatles.

În timpul Crizei Îndelungate, unele regiuni din Statele Unite se vor descurca mai bine, în timp ce altele vor avea mult de suferit. Locuri care au beneficiat în mod disproporționat pe perioada petrolului ieftin se vor afla în situații extrem de dificile în momentul în care aceste beneficii și toată psihologia drepturilor care s-a dezvoltat din ele vor retrase în fața noilor condiții austere. Regiunea de sud prezintă probleme ieșite din comun. Nu este un moment bun să te gândești să te muți în Phoenix sau Las Vegas. Părți din regiunea de sud-vest riscă să fie depopulate masiv, flămânde de energie și însetate de apă, resurse care depindeau de electricitate ieftină. Alte zone riscă să devină teritorii disputate cu Mexic. Perspectiva unor tulburări în statele de sud-est este deosebit de ridicată, având în vedere extremele religioase, hiperindividualismul și o lipsă de inhibiții culturală în privința violenței. Lipiciul social care menține comunitățile și regiunile laolaltă va fi grav afectat de pierderea utilităților considerate firești.

Consider această perioadă a istoriei pe care am parcurs-o ca pe un episod narativ dintr-o saga mult mai mare a istoriei umane. Povestea industrializării are un început, un mijloc și un sfârșit. Debutază la mijlocul secolului al XVIII-lea, cu cărbuni și primele motoare cu aburi, continuă cu un al doilea act, în forță, care atinge punctul culminant în anii premergători Primului Război Mondial și se îndreaptă spre încheierea celui de-al treilea act acum, când putem anticipa cu destulă precizie epuizarea resurselor care au făcut posibil episodul industrial. O dată cu încheierea acestui capitol, saga cea mare a omenirii va trece la un nou episod, Îndelungata Criză. Este, probabil, ceva de la sine înțeles, dar de-a lungul istoriei, chiar și cele mai importante și de la sine înțeles tendințe au fost adesea complet ignorate, deoarece schimbările pe care le prevesteau erau, pur și simplu, de neconceput. Acest proces este uneori numit „o problemă în afara contextului“, ceva atât de îndepărtat de experiențele obișnuite ale celor aflați într-un timp și spațiu determinate, încât nu pot înțelege informațiile disponibile. Paraziții mentalului colectiv care împiedică înțelegerea mai sunt uneori numiți „disonanță cognitivă“, un termen împrumutat din psihologia dezvoltării. Acesta explică de ce publicul american tot pășește ca somnambulul în viitor.

Îndelungata Criză va reprezenta o traumă imensă pentru specia umană. Există posibilitatea să genereze turbulențe politice tot atât de extreme pe cât au fost condițiile economice care au provocat-o. Nu ne va veni să credem că ni se întâmplă așa ceva, că două sute de ani de modernitate pot fi îngenucheate de o întrerupere de curent globală. Perspectiva va fi atât de întunecată, încât unii indivizi și poate chiar grupuri (adică națiuni) s-ar putea să dezvolte toate simptomele depresiei suicidale. Autogenocidul face parte, cu siguranță, dintre mijloacele de care dispune umanitatea, încă din anii 1950.

Supraviețuitorii va trebui să cultive o religie a speranței, mai precis să nutrească o convingere profundă și atotcuprinzătoare că umanitatea merită să meargă mai departe. Spun asta din perspectiva cuiva care nu a fost, de o viață, adeptul vreunei religii instituționalizate. Dar nu mă îndoiesc că greutățile din viitor vor atrage chiar și cele mai seculare suflete spre

una sau alta dintre practicile spirituale emergente. Există posibilitatea destul de mare ca acest lucru să meargă mult prea departe, la fel cum au făcut-o creștinismul și alte sisteme de credințe în diverse momente, în moduri felurite.

Dacă se va întâmpla ca specia umană să nu reușească, atunci faptul că am fost odată aici nu va fi schimbat, că odată ca niciodată noi am populat această superbă planetă albastră și că ne-am mirat cu perspicacitate în fața a tot ce ținea de ea, sau în fața celorlalte lucruri care trăiau alături de noi și că i-am slăvit frumusețea prin muzică, artă, arhitectură, literatură, dans și că au fost vremuri când ne-am apropiat de ceva divin prin abilitățile și aspirațiile noastre. Am apărut dintr-un mister fără capăt și înapoi în mister ne-am întors, iar în final misterul este tot ce rămâne.







## MODERNITATEA ȘI DILEMA COMBUSTIBILILOR FOSILI

*Radio, telefon și filmele ce le știm*

*Sunt doar trecătoare fantezii și în timp se vor topi.*

George și Ira Gershwin

**I**n momentele mai puțin ocupate, mă amuz încercând să îmi proiectez mintea în alte perioade istorice. În ultima vreme, sunt fascinat de cum trebuie să fi fost la începutul secolului al XX-lea, când marea majoritate a lucrurilor obișnuite acum abia atunci intrau în scenă ca accesorii ale vieții de zi cu zi – mașina, avioanele, electricitatea, sistemele de încălzire centralizată, zgârie-norii, radioul, filmele, apa caldă curentă, razele X. Cât de „moderne“ trebuie să fi fost toate acestea în 1924, când majoritatea adulților încă își mai amintea o lume a trăsurilor trase de cai, a privatelor, a lămpilor cu gaz și a băilor de sâmbătă seara! A trebuit să fie construite întregi ideologii pentru a consemna și explica acest modernism. A fost laudat în cântece populare.

Aproape tot ce a urmat în tehnologia aplicată a fost, într-o anumită măsură, doar o perfecționare a acestor miracole inițiale, așa cum televiziunea a fost o îmbunătățire a radioului și rezonanța magnetică pentru radiografiile cu raze X. Cât de uimitor trebuie să fie fost să observi cât de mult se îmbunătățește viața de zi cu zi, iar această succesiune de miracole trebuie să îi fi făcut pe oameni să creadă că rasa umană se îndrepta exact spre acea perfecțiune promisă de filosofii iluminaști. Totuși, cel mai uluitor lucru este cât de repede am ajuns să credem că toate aceste ni se cuvin.

De mii de ani, oamenii au visat cu entuziasm să zboare ca păsările. Un vis neînterupt, deopotrivă arhetipal și de neatins. Însăși dorința de a zbura a devenit sinonimă cu sfidarea zeilor (și pedepsită pe măsură). Minți luminate din toate epocile, precum Leonardo da Vinci, au încercat fără reușită să găsească metode mecanice de zbor. Apoi au apărut benzina și motoarele cu combustie internă și, iată, în câțiva ani, doi tineri mecanici de biciclete obișnuiți din Ohio au reușit. (Dacă frații Wright au avut măcar un nume de alint pentru avionul lor în fază incipientă, istoria nu consemnează. Banalitatea exceptionalismului american este câteodată uluitoare). Acum, la exact o sută de ani după primul zbor cu motor la Kitty Hawk, în Carolina de Nord, pot să mă urc de câteva ori pe lună într-un avion cu reacție de două

ori mai mare decât o casă și să zbor de-a lungul Americii de Nord în timpul necesar pentru a citi un ziar – și, pe deasupra, mai sunt și mofturos și indignat de servicii! S-au terminat covrigeii! E prea frig de la aerul condiționat!

După doar șaiszeci și șase de ani de la ridicarea în aer a fraților Wright în improvizația lor asemănătoare cu un zmeu, guvernul Statelor Unite a trimis oameni până pe Lună și înapoi. (Au jucat golf acolo). Cine se mai gândește la ei acum? (Lecție: chiar și „magia“ are randament în scădere).

Tot ceea ce este caracteristic situației pe care o numim viață modernă este rezultatul direct al accesului la resurse abundente de combustibili fosili ieftini. Aceștia ne-au permis să zburăm, să ajungem rapid oriunde vrem și să mutăm ușor lucruri dintr-un loc într-altul. Combustibilii fosili ne-au salvat din bezna tiranică a nopții. Au făcut un loc comun din construcțiile faraonice pretutindeni. Au permis unui procent minuscul din populațiile noastre numeroase să producă imense cantități de mâncare. Ne-au permis dezvoltarea unor domenii extrem de ingenioase și să forțăm chiar limitele umanității până la granița stranie unde omul își închipuie că dăinuie într-o imortalitate întreținută de mașini.

Toate minunile și miracolele secolului al XX-lea au fost posibile datorită accesului la rezerve abundente de combustibili fosili ieftini. Chiar și tehnologia aplicată a fisiunii atomice, care a apărut la mijlocul secolului, ar fi fost imposibilă fără combustibilii fosili și s-ar putea să fie imposibil să continue prea mult în viitor în lipsa lor.

Era combustibililor fosili este pe cale să se sfârșească. Nu există înlocuitor la îndemână. Aceste lucruri nu sunt îndeajuns înțelese de populația globală, preocupată de tumultul vieții de zi cu zi dar, în mod tragic, nici de clasele sociale educate din Statele Unite ale Americii, care continuă să fie, de departe, cei mai mari risipitori de combustibili fosili. Este extrem de important să facem efortul de a înțelege ce este pe cale să ni se întâmple pentru că va avea efecte zguduitoare asupra modului în care trăim, asupra ordinii mondiale și asupra modului în care prețiosul transport al culturii umane poate fi purtat în siguranță în viitor.

## Vârful global

Explicația pentru ce este pe care să ni se întâmple se găsește în conceptul de „vârf al producției globale de petrol“. Acesta este punctul în care am extras jumătate din toate rezervele care au existat vreodată în lume – jumătatea care a fost cel mai ușor de obținut, jumătatea care a fost cel mai profitabil de extras, jumătatea care a fost de cea mai înaltă calitate și cel mai ieftin de rafinat. Petrolul care a rămas stă ascuns în locurile dificile și la care se ajunge greu, cum ar fi Arctica și fundul oceanelor. O mare parte din jumătatea rămasă este atât de dificil de extras și presupune, de fapt, atât de multă energie pentru a o extrage, încât nu merită efortul – de exemplu, dacă este necesar un baril de petrol pentru a extrage un baril de petrol, ajungem la un act inutil. Dacă trebuie doi barili de petrol pentru a extrage

unul, ajungem deja la un act de nebunie. O mare parte din jumătatea rămasă este țiței cu concentrație înaltă de sulf, dificil de rafinat, sau nisipuri bituminoase și șisturi bituminoase, care nu sunt lichide, ci solide și trebuie extrase prin minerit înainte de a fi lichefiate pentru rafinare, adăugând încă două niveluri de cheltuieli suplimentare pentru obținerea lor. O parte destul de mare din jumătatea rămasă nu va putea fi niciodată recuperată.

Depășirea vârfului de producție petrolieră mondială înseamnă că, niciodată de acum încolo, națiunile lumii nu vor mai extrage cumulat atât de mult petrol cât au extras în momentul de vârf, indiferent de cum evoluează cererea. Acest lucru are implicații enorme asupra civilizației industriale bazate pe petrol, care este fundamentată pe o constantă expansiune generală – populație, produs intern brut, vânzări, profit, locuințe, orice poftiți.

Vârful producției mondiale de petrol reprezintă o criză economică fără precedent care va face ravagii în economiile naționale, va răsturna guverne, va modifica granițele naționale, va provoca conflicte armate și va pune la grea încercare continuarea vieții civilizate. La vârf, rasa umană va fi produs deja o populație care nu poate supraviețui cu mai puțin petrol decât cel generat la apogeul extracției – și, după momentul de vârf, rezerva de petrol va scădea necruțător. În acest timp, complexe sisteme sociale și economice vor fi presate până la punctul de rupere, eliminând posibilitatea unei treceri line peste fenomenul atingerii punctului maxim al extracției.

Cele mai de încredere informații pe care le avem spun că vom trece de punctul vârf al producției mondial de petrol cândva între anii 2000 și 2008<sup>1</sup>. Această dată este inexactă din mai multe motive. Unul dintre ele este acela că rezervele (de țiței rămas în sol) raportate de către sectorul privat sau de companiile naționale sunt, de obicei, supraestimate din mai multe motive, printre care influențarea prețului acțiunilor sau obținerea de cote avantajoase de export pe piețele internaționale, ca în cazul statelor membre ale Organizației Țărilor Exportatoare de Petrol (OPEC). Un alt motiv este că „vârful” se va manifesta prin mai mulți ani de instabilitate oscilantă pe piață, o perioadă volatilă a șocurilor repetate ale prețului și a recesiunilor ce decurg din acestea, aducând o cădere a prețului și prevestind un declin terminal. Așadar, vârful se va vedea doar într-o „oglină retrovizoare” odată ce declinul începe. Prin urmare, semnele instabile continue a pieței tind să sugereze un debut timpuriu al vârfului, dar care nu va putea fi demonstrat decât în retrospectivă.

---

<sup>1</sup> Printre autoritățile care au prezis atingerea vârfului global de producție petrolieră în această perioadă se numără Uppsala Hydrocarbon Study Group al Association for the Study of Peak Oil (ASPO), prezidată de Colin J. Campbell, geolog pensionar care a lucrat în cadrul Texaco, British Petroleum, Amoco și Fina (vezi capitolul 1, nota de subsol 4); David L. Goodstein, profesor de fizică la Institutul de Tehnologie din California; Matthew R. Simmons, CEO la Simmons & Company International, principala firmă de investiții bancare care deservește industria petrolieră, Albert Bartlett, profesor emerit în departamentul de fizică al Universității din Colorado, Boulder; Jean Laherrère, geolog pensionar care a lucrat pentru compania petrolieră franceză Total; Kenneth S. Deffeyes profesor emerit de geologie la Universitatea Princeton; Walter Youngquist profesor de geologie pensionar care a lucrat în cadrul Universității Oregon; L. F. Ivanhoe coordonatorul M. King Hubbert Center for Petroleum Supply Studies din cadrul Departamentului de Inginerie Petrochimică a Școlii Miniere din Colorado Golden, Colorado; Cutler J. Cleveland directorul al Center for Energy and Environmental Studies de la Universitatea din Boston; David Pimentel, profesor emerit de entomologie, ecologie și biotaxie la Universitatea Cornell și alții.

Cu alte cuvinte, apogeul poate părea a fi o fază de acalmie sau de surplus pentru câțiva ani, pe măsură ce stagnarea economică (adică lipsa creșterii) aduce scăderea cererii. În timpul acestei perioade de răsturnări, se poate ca piețele să folosească strategii de alocare pentru a păstra funizarea către clienții cei mai importanți (industrializați), în detrimentul națiunilor „pierzătoare“, fără rezerve de numerar (numite, odată, „țări în curs de dezvoltare“, dar acum pe cale să devină „țări care nu se vor dezvolta niciodată“). Apoi, încet la început și tot mai rapid ulterior, producția mondială de petrol va intra în declin, economiile și piețele mondiale vor afișa o instabilitate crescută, cu abateri tot mai grave de la normele din perioada anterioară apogeului și vom intra într-o perioadă de austeritate de neimaginat până atunci. Aceste tendințe sunt ireversibile.

Cum se poate ca o catastrofă de asemenea proporții să bată la ușă și oamenii civilizați și educați din țări libere, cu presă liberă și cu instituții transparente să fie totuși atât de puțin informați despre ea? Nu sunt adeptul teoriei conspirației. Chiar dacă s-au întâmplat în trecut, invariabil conspirațiile sunt de proporții reduse, limitate la cercuri mici de indivizi. Oamenii nu sunt foarte buni la păstrarea secretelor; interesele individuale nu sunt interșanjabile cu cele de grup și, de cele mai multe ori, se află în conflict, mai ales în cadrul micilor grupuri de complotiști. Nu cred că ignoranța generală asupra previzibilei catastrofe a sfârșitului erei petrolului ieftin este produsul unei conspirații, nici din partea sectorului de afaceri, nici a guvernului, nici a presei. În cea mai mare parte, este o problemă de inerție culturală, accentuată de o iluzie colectivă, alimentată într-un mediu de confort și suficiență. Autorul Erik Davis a numit-o „transă consensuală“<sup>2</sup>.

Când ne gândim la toate acestea, majoritatea americanilor par să creadă că petrolul este superabundent, dacă nu chiar nelimitat. Credem că lumea este plină de cantități enorme de câmpuri petrolifere încă nedescoperite și că „noi tehnologii“ de forare și extracție vor produce miracole uimitoare în prelungirea duratei de viață a câmpurilor existente. Pentru mulți dintre noi, chiar și pentru cei care ar trebui să înțeleagă mai multe, gândirea se oprește aici. Corporațiile petroliere știu mai bine, dar mai și știu că știrile negative nu sunt bune pentru afaceri și, pentru că nu există înlocuitori ai petrolului, au decis să îndulcească știrea despre apogeul mondial. Ori asta, ori dau o turnură amuzantă întregii situații. British Petroleum (BP) s-a redenumit singură „Beyond Petroleum“ (Dincolo de Petrol) pentru a câștiga câteva puncte la responsabilitate socială, fără însă a schimba nimic din ceea ce face.

Colin Campbell, geolog în domeniul prospecțiunilor petroliere care a lucrat pentru multe dintre companiile petroliere de vârf ale lumii, inclusiv BP, explică astfel:

„Singurul cuvânt despre care nu vor să vorbească este epuizarea. Aceasta pute în lumea investitorilor care caută știri și o imagine bună. În plus, nu le este prea simplu să explice aceste lucruri complicate, dar nici nu au niciun motiv sau responsabilitate să o facă. Nu este de datoria lor să aibă grijă de viitorul omenirii. Treaba directorilor este să facă bani, pentru ei în primul rând și pentru acționarii lor, când se poate. Deci, cred că este perfect adevărat că aceste companii petroliere evită subiectul, nu le place să îl aducă în discuție și sunt foarte

---

<sup>2</sup> Erik Davis, „TechGnosis: Myth, Magic and Mysticism in the Age of Information“, Three Rivers Press, New York, 1998.



obtuze în ceea ce spun sau fac în acest sens. Ele înțeleg situația la fel de clar ca și mine, iar acțiunile lor spun mai multe decât cuvintele. Dacă au așa mare încredere în creșterea producției în anii ce vor veni, de ce nu investesc în noi rafinării? Se construiesc foarte puține rafinării noi. De ce fuzionează? Pentru că nu mai este loc pentru toate. Acesta este un domeniu de afaceri care se contractă. De ce fac reduceri de personal, de ce externalizează oameni? BP are ca scop păstrarea a maximum 30% din personalul contractant pentru că nu dorește obligații contractuale pe termen lung cu acesta. Marea Nordului este într-un declin rapid. Nu vor să o recunoască, dar cred că doar patru forări de explorare au fost realizate anul acesta [2002]. S-a terminat! Gata! Și cum să iasă în față BP, sau Shell, saumarile companii europene și să spună știți, ne pare rău, dar Marea Nordului e epuizată? Este un șoc pe care nu vor să îl provoace. Nu este răutate, nici o mare conspirație, nimic. Nu este decât management pragmatic, obișnuit. Trăim într-o lume a imaginii și a relațiilor publice, iar ei se descurcă destul de bine, așa spune<sup>3</sup>.

Directorii corporațiilor sunt supuși altor presiuni variate care le anihilează rațiunea. Una ar fi încrederea pe care o au în economiștii angajați de ei, care se opun violent oricărui model economic care nu este bazat pe creștere continuă. Deoarece fenomenul apogeuului petrolului anulează, în esență, creșterea industrială cu care suntem obișnuiți, implicațiile acestuia se plasează total în afara paradigmei lor economice. Astfel, fenomenul vârfului de producție a fost redus aproape de zero de către economiștii convenționali, care presupun că „semnalele pieței” referitoare la rezervele de petrol vor declanșa inevitabil inovații care, la rândul lor, vor duce la materializarea unor noi tehnologii, făcând posibilă dezvoltarea în continuare. Dacă semnalele pieței nu declanșează inovația, atunci înseamnă că problema este exagerată, iar creșterea sub dominația petrolului va reporni – după, să zicem, o perioadă normală, ciclică, de regresie. Aceasta este cazuistică pură, dar cazuistica poate aduce o adevărată ușurare atunci când problema nu are nicio soluție reală.

Directorii de corporație, la fel de mult ca publicul larg, cad pradă propriei propagande, în acest caz fantasmelor, că va scorni cineva combustibili alternativi exact la timp pentru ca ei să poată ieși la pensie cu conștiința împăcată și cu un portofoliu plin de diferite acțiuni bursiere. Acest tip de optimism orb este o reminiscență a cavalcadei tehnomagice a secolului al XX-lea, combinată cu legendarele realizări de producție ale industriei americane în cel de-al Doilea Război Mondial – toate îndeplinite datorită resurselor de petrol interne, acum irosite – care au alimentat mentalitatea excepționalismului american.

De asemenea, guvernul american a avut acces la informații pertinente, dar acestea au condus doar la o dilemă politică pentru administrațiile din partea ambelor partide. Investiția noastră într-o viață dependentă de petrol – mai exact, visul american al suburbiei cu tot ce ține de ea – este acum atât de mare, încât este prea târziu pentru a salva toată averea

---

<sup>3</sup> Global Vision Rio +10 Interviews ([www.global-vision.org/wssd/campbell.html](http://www.global-vision.org/wssd/campbell.html)), noiembrie 2002. Colin Campbell, din Marea Britanie, a lucrat pentru BP, Texaco, Fina și Amoco. A fost manager de explorare pentru Aran Energy din Irlanda și consultant pentru diverse guverne la Shell și Esso. În 1998 el și Jean Laherrère au fost cei care au convins Agenția Internațională pentru Energie că producția mondială convențională de petrol va atinge apogeul în deceniul următor. Este autorul a două cărți și numeroase lucrări privind epuizarea petrolului și a susținut mai multe conferințe pe această temă.

națională irosită pe construirea ei sau pentru a continua acest mod de viață pentru mai mult de o decadă în viitor. În plus, de vreme ce avem producția externalizată în alte țări, întreaga economie a Statelor Unite a devenit din ce în ce mai dependentă de investițiile greșite în suburbia visului american și în accesoriile ei. Niciun politician nu dorește să le spună votanților că visul american a fost anulat din cauza lipsei de resurse energetice. Economia Statelor Unite s-ar dezintegra. Așadar, orice partid aflat la putere a avut tendința de a ignora sau a schimba subiectul, sau de a-l răstălmăci până îl aduce pe tărâmul amăgirii – cu ajutorul unor agenții de tipul Agenției Statelor Unite pentru Prospecțiuni Geologice, care își servesc stăpânii foarte bine, furnizând rapoarte deseori incorecte, dar încurajatoare.

Un singur președinte recent, Jimmy Carter, a spus adevărul publicului american. Acesta a afirmat că dependența noastră extremă și continuă de petrol este o capcană mortală și că va trebui să schimbăm modul în care trăim în America. În schimb, fost ridiculizat și nu a mai fost votat. Bineînțeles, Carter însuși, fiind educat ca tehnician nuclear în Marină în timpul erei cuceririlor spațiale, când America se grăbea să ajungă din urmă programul spațial rusesc (o altă realizare eroică, reușită, a cercetării și dezvoltării tehnologice), era înclinat să creadă că un program fulger în domeniul combustibililor sintetici și alternativi avea să producă un înlocuitor miraculos pentru combustibilii fosili. Iar speranțele pe care Carter le-a sădit printr-o serie de discursuri în 1979 încă ne afectează psihologia națională, chiar dacă, un sfert de secol mai târziu, nu suntem mai aproape de găsirea unor înlocuitori pentru petrol.

Este greu de spus dacă Ronald Reagan și primul George Bush s-au gândit într-adevăr la situația dificilă a petrolului american, deoarece ambii s-au înscris într-o ramură a protestantismului evanghelic care postulează un sfârșit apocaliptic pentru viitorul apropiat, ceea ce înseamnă că nu ar fi contat prea mult ce se întâmpla prea departe în secolul al XXI-lea, deoarece împărăția lui Iisus este aproape. Oare Reagan și George H. W. Bush se prefăceau doar sau chiar credeau că viitorul este irelevant?

În timpul mandatului lui Clinton, hipioții din generația baby-boom s-au maturizat și s-au transformat în yuppies<sup>4</sup> care s-au bucurat de beneficiile petrolului ieftin atât de mult (și atât de tare au fost răsfățați de acesta), încât au căzut ușor într-o transă consensuală în ceea ce privește viitorul energetic al Americii: petrecerea merge mai departe. Belșugul de petrol din Alaska și Marea Nordului le-a șters din memorie scurtele crize petroliere din anii 1970. De-a lungul anilor 1980 și 1990, prețul benzinei la pompă a fost, în valoare absolută, mai scăzut decât oricând altcândva în istorie. Până la urmă, foștii hipioți care au dat naștere generației yuppie au fost cei care au creat nebunia SUV-urilor și au cumpărat McVilele din cele mai îndepărtate suburbii. În același timp, descoperiri uimitoare în domeniul computerelor (condus de cei din generația baby-boom), alături dedezvoltarea rapidă a unei noi și uriașe industrii în jurul acestora au indus elitelor culturale ale generației baby-boom o mentalitate de tehnoaroganță extremă, făcându-i pe mulți să creadă cu tărie că extraordinarele noastre calități inovative

---

<sup>4</sup> „Yuppie“ (de la „young urban professional“ – „tânăr profesionist urban“) denumește un membru al clasei superioare sau al părții superioare a păturii mijlocii, în vârstă de douăzeci, treizeci de ani și ceva de ani. Termenul a început să fie folosit la începutul anilor 1980 [TEI].

garantează o tranziție ușoară spre un viitor al combustibililor alternativi – ceea ce, firește, corespundea cu părerile optimiste ale economiștilor convenționali. Totul a dus la un cerc vicios de amăgiri care se autoconfirmă. Democrații lui Clinton au considerat că orice creștere a prețului petrolului era o conspirația a republicanilor și a donatorilor lor din industria petrolieră. În același timp, democrații au încercat să-și compenseze iresponsabilitatea oarbă în privința problemelor energetice asumându-și o poziție de superioritate morală față de temele de mediu. Totuși, mulți dintre „verzii” progresiști din generația yuppie sunt cei care își conduc SUV-urile la raliuri organizate în numele ecologiei sau, și mai rău, și-au făcut casele atât de departe de limita externă a orașelor, încât au dezvoltat o dependență masivă de mașini în viața de zi cu zi. Cea mai bună ilustrare a acestei atitudini a fost Amory B. Lovins, șeful Institutului Rocky Mountain, care, în anii 1990, a dedicat timpul și energia organizației sale pentru a dezvolta o „ultramașină” cu autonomie crescută, care nu ar fi făcut altceva decât să promoveze ideea inutilă că americanii pot continua să trăiască la standarde urbane în regiunile rurale. De asemenea, Lovins și-a construit sediul organizației într-o zonă izolată din Colorado, unde angajații nu puteau ajunge decât cu mașina.

Se poate afirma cu certitudine că George W. Bush a fost informat despre pericolele situației apogeului extracției petroliere de către cel puțin o autoritate credibilă, Matthew Simmons, bancher din domeniul investițiilor în industria petrolieră și un comentator public foarte apreciat, care a vorbit sincer în zeci de conferințe și simpozioane despre pericolele reprezentate de vârfului global al petrolului care se apropia. Simmons a fost cooptat consultant în cadrul campaniei lui Bush încă din 1999 și a avut multe discuții sincere cu acesta atât înainte, cât și după campanie<sup>5</sup>. Bineînțeles, tânărul George Bush, asemeni tatălui său, pe lângă faptul că era un „petrolist”, era și un autodeclarat creștin evanghelic, iar în fundalul sistemului lui de credințe se ascundea ideea întunecată că Armagedonul bate la ușă. Ne-am fi putut baza pe el să îi pese de viitor?

## Până la urmă, de ce sunt așa speciali combustibilii fosili?

Combustibilii fosili sunt o zestre fără egal a istoriei geologice care ne permite nouă, oamenilor, să ne extindem artificial și temporar capacitatea de susținere a habitatului nostru pe planeta Pământ. Înainte ca petrolul, gazele naturale și cărbunele să fie folosiți, mai puțin de un miliard de oameni trăiau pe pământ. Astăzi, după doar vreo două secole de utilizare a combustibililor fosili și în momentul unui maxim de extracție din toate timpurile, planeta susține șase miliarde și jumătate de oameni. Eliminați combustibilii fosili și rasa umană va avea o reală problemă. Belșugul de combustibili fosili a fost o situație unică, iar intervalul în care ne-am bucurat de ei a fost o anomalie în istoria omenirii. A durat destul de mult până când oamenii care trăiesc acum în țările industrializate avansate să îl considere absolut normativ. Combustibilii fosili au asigurat fiecărei persoane dintr-o țară industrializată

---

<sup>5</sup> Interviu al lui Julian Darley cu Matthew Simmons, 10 februarie, 2003, [www.globalpublicmedia.com](http://www.globalpublicmedia.com).  
Textele discursurilor lui Simmons sunt disponibile pe [www.simmonsco-intl.com](http://www.simmonsco-intl.com).

echivalentul deținerii a sute de sclavi care să îi fie constant la dispoziție. Acum, nu mai putem să ne închipuim o viață fără ei – sau să gândim într-o altă paradigmă socioeconomică – și de aceea suntem nepregătiți pentru ceea ce ne așteaptă.

Petrolul și gazele naturale au fost, în general, atât de ieftine și de ușor de găsit pe parcursul secolului al XX-lea, încât și cei din păturile sociale inferioare s-au bucurat de beneficiile lor – case electrificate, automobile, televizoare, aer condiționat. Petrolul este o substanță uimitoare. Înmagazinează o cantitate uriașă de energie per greutate și volum. Este ușor de transportat. Se poate stoca ușor la temperaturi obișnuite în tancuri de metal nepresurizate și poate sta acolo fără a se degrada un timp nelimitat. Îl poți pompa printr-o conductă, îl poți trimite peste tot în lume pe vapoare, îl poți căra cu trenuri, mașini și autocamioane, poți chiar să îl încarci în aeronave speciale și să alimentezi alte avioane în timpul zborului. Este inflamabil, dar s-a dovedit sigur de mânuit cu o oarecare grijă de către persoane cu un IQ din două cifre. Poate fi rafinat prin distilare simplă în mai multe tipuri de combustibil – benzină, motorină, kerosen, combustibil de aviație, păcură – și în nenumărate produse utile – plastic, vopsele, farmaceutice, țesături, lubrifianți.

Nimic nu se compară cu petrolul ca putere, flexibilitate, transportabilitate sau ușurința stocării. Toate acestea, fiind în plus ieftin și mult. După cum vom vedea mai târziu, exact lipsa acestor calități se numără printre problemele posibilelor combustibili alternativi propuși pentru epoca ce urmează energiei ieftine. Din abundență, ieftin, flexibil. Petrolul a făcut rasa umană să gonească spre un prag de putere aproape supranaturală de transformare a lumii. Era la îndemână în pământ, ușor de scos. L-am folosit ca nesătuii. Acum s-ar putea să nu mai avem cu ce ne sătura. Într-atât de special a fost petrolul.

## De unde provine petrolul

Petrolul este o materie organică străveche, încălzită la presiune foarte mare și transformată chimic în lanțuri și catene de atomi de hidrogen și carbon. Hidrogenul și carbonul sunt elemente chimice, substanțe care nu mai pot fi reduse din punctul de vedere al structurii atomice. Lanțurile și grupurile de atomi se numesc molecule. Aceste molecule sunt componentele de bază ale substanței, în acest caz hidrocarburi. Cele mai ușoare hidrocarburi, precum gazele metan și propan, sunt formate din molecule care conțin foarte puțini atomi de hidrogen și carbon. Hidrocarburile lichide, ca benzina și uleiurile lubrifiante, conțin mai mulți atomi într-o moleculă. Hidrocarburile grele, ca gudronul și ceara de parafină, conțin lanțuri și grupuri complexe de hidrogen și carbon, găsindu-se sub formă semisolidă și solidă.

Materia organică care a stat la baza formării petrolului au fost algele care, se presupune, au „înflorit” zonele puțin adânci ale lacurilor și oceanelor preistorice în perioade lungi și favorabile de încălzire globală preistorică, între 300 și 30 de milioane de ani în urmă. Această clisă acumulată de materie vegetală moartă, numită kerogen, a format sedimente submarine, care au fost mai târziu presate sau comprimate de mișcările scoarței terestre. În final, forțele tectonice le-au scufundat la o adâncime cuprinsă între 2.000 și 4.500 de metri.

Printre multele lucruri pe care geologii le-au aflat în perioada de înflorire a științei care a însoțit epoca industrială, se numără faptul că temperaturile sub scoarța terestră cresc cu aproximativ 10°C la fiecare 300 de metri. Temperatura și presiunea înaltă de la adâncimile de 2.000 – 4.500 de metri au fost perfecte pentru a transforma anticele sedimente de kerogen în roci sedimentare saturate în hidrocarburi. La adâncimi sub 4.500 de metri, presiunile sunt atât de ridicate și temperaturile atât de mari, încât toate moleculele de hidrocarburi se rup în cea mai simplă componentă, gazul metan, constituit dintr-un atom de carbon de care sunt prinși patru atomi de hidrogen, substanța fiind eliberată ulterior prin straturile de rocă, de-a lungul timpului. De aceea, adâncimea între 2.000 și 4.500 de metri este numită „fereastra petrolului“. În afara acesteia, este puțin probabil ca petrolul să se formeze<sup>6</sup>.

Este evident că, deși petrolul se formează în această fereastră subterană, deseori este descoperit în straturi aflate mai sus de 4.500 de metri. Uneori, petrolul poate chiar să-și găsească drum până la suprafață. Infiltrațiile de petrol sunt situații în care presiunile subterane creează bazine de țiței la suprafață. Infiltrațiile au apărut din vremuri străvechi în tot Orientul Mijlociu, bogat în petrol. Oamenii cunosc de mult această substanță ciudată, aproape magică. Popoarele din lumea biblică și cea clasică foloseau gudronul pentru a impermealiza bărcile și a pava străzile, iar în războaiele navale, combatanții aruncau unii în alții cu bulgări aprinși. Asfaltul a fost folosit ca mortar, atât în Ierihon, cât și în Babilon și a fost o marfă în tot bazinul mediteranean. De mult timp, petrolul este folosit ca panaceu pentru tot felul de boli și dureri.

La începutul secolului al XIX-lea, un tip primitiv de industrie extractivă petrolieră a apărut în actuala Românie și cantități mici de kerosen au fost distilate din el, chiar dacă dezvoltarea unei lămpi cu ardere curată a rămas în urmă. Țițeiul de suprafață era numit „ulei de piatră“ în America în trecut, înainte ca industria să fi demarat pe deplin<sup>7</sup>. Faimoasele gropi de gudron La Brea din Los Angeles sunt un exemplu de infiltrații (deloc întâmplător, într-o zonă cu o intensă activitate tectonică).

În ceea ce privește apariția petrolului mult deasupra ferestrei sale, aceasta se datorează mișcărilor tectonice neîntrerupte, forțelor verticale de jos în sus, dar și eroziunii care a eliminat straturile superioare de-a lungul a zeci de milioane de ani. Deci, țițeiul își poate „găsi drumul“ spre suprafață în unele locuri rare. Nisipurile bituminoase din Athabaska, Canada, sunt depozite de petrol străvechi care au fost expuse de acțiunea geologică, permițând lichidelor petrolifere mai ușoare să se evapore de-a lungul mileniilor.

Majoritatea petrolului descoperit și extras în timpul anilor de maturitate ai industriei petroliere a provenit, totuși, exact de la acele adâncimi ale ferestrei de țiței, deoarece masele continentale trec doar intermitent peste „punctele fierbiți“ tectonice, acolo unde există violente forțe verticale în sus și în jos. „Rezultatul practic pentru industria petrolieră“ explică Kenneth Deffeyes „este acela că sedimentele de la suprafața continentelor stabile dansează în susul și în josul ferestrei de petrol pe perioade lungi de timp, din punct de vedere geologic“.

<sup>6</sup> Kenneth S. Deffeyes, „Hubbert's Peak, The Impending World Oil Shortage“, Princeton University Press, Princeton, NJ, 2001.

<sup>7</sup> Daniel Yergin, „The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power“, Touchstone, 1993.



Petrolul format în modul descris mai sus este concentrat în „bazine“ sau „câmpuri“ separate doar în anumite părți ale lumii. Aceste zone sunt relativ mici, raportate la întreaga suprafață geologică a pământului și sunt desfășurate de așa natură, încât sugerează că materia originară s-a depus de-a lungul vechilor bazine marine, în locuri în care substanțele nutritive au fost deosebit de bine „închise“ pentru alimentarea organismelor care au format kerogenul – probabil locurile unde râurile antice intrau în golfuri sau unde ploile influențau favorabil salinitatea apei și creșterea algelor.

Prin urmare, ceea ce se știe despre geologia țițeiului sugerează că nu există rezerve inepuizabile mai jos de fereastra de petrol și că este puțin probabil ca bazinele sau câmpurile de petrol cunoscute să poată fi „realimentate“ din vreo sursă misterioasă din adâncul planetei, așa cum le-ar plăcea să creadă unor comentatori optimiști. De fapt, toate autoritățile credibile sunt de acord că aceste prețioase pungi de hidrocarburi fosile vor dispărea până la sfârșitul secolului al XXI-lea, chiar dacă rata de utilizare a acestora nu crește. Suficiența în privința acestui fapt surprinzător este provocată de presupunerea că tehnologia și piețele ne vor salva în mod natural. Dar vom avea probleme uriase din cauza petrolului de îndată ce va fi depășit arcul apogeului global al extracției și vom începe să alunecăm pe cealaltă parte a curbei.

## Petrolul și industria

Industria modernă a petrolului s-a născut în august 1859, când un personaj colorat numit Edwin L. Drake a forat lângă o zonă cu infiltrații în nord-vestul statului Pennsylvania, folosind tehnologia cu aburi proiectată pentru puțurile de apă și a găsit țiței sub presiune la douăzeci de metri adâncime. S-a crezut că petrolul este un fel de lichid rezidual al depozitelor de cărbune, în care Pennsylvania era foarte bogată. Petrolul nu a țâșnit din sonda lui Drake așa cum vedem în filme, dar s-a scurs prin conducte suficient pentru a umple toate butoaiile goale din preajmă. Ceea ce a făcut Drake a fost un experiment, susținut financiar de o mână de sponsori bogați din New Haven, Connecticut, care au văzut valoarea potențială a substanței în cazul în care s-ar fi extras în cantitate mai mare de doar câteva găleți pe zi, cât produceau de obicei infiltrațiile. Înaintea lui Drake, nimeni nu mai încercase vreodată să foreze pentru țiței.

Dezvoltarea industriei petroliere din America trebuie privită în contextul mai larg a două alte evenimente istorice paralele aflate în desfășurare: revoluția industrială mondială și colonizarea continentului american, inclusiv exploatarea numeroaselor lui resurse, printre care avea să se dovedească existența a mari cantități de petrol, care la rândul lui avea să alimenteze cea mai viguroasă fază a revoluției industriale.

Când Drake a forat acel puț, era industrială era deja în floare, alimentată cu energia produsă de lemne, cărbune și apă. Inițial, perspectiva minunată a petrolului a fost iluminatul. Populația era în creștere și oamenii se mutau dinspre ferme spre orașele și orașele industriale în plină dezvoltare, iar cererea pentru iluminatul casnic era din ce în ce mai mare. Sursa de iluminat de cea mai bună calitate cunoscută pe atunci era grăsimea de cașalot. Aceasta era greu de procurat, scumpă, iar rezervele scădeau datorită vânării fără milă a balenelor.

Între timp, în multe orașe și orășele, fuseseră construite fabrici de gaz, care distilau din cărbune gaz pentru lămpi, însă acesta era folosit în principal pentru iluminatul stradal. În casă, lămpile cu gaz aveau mai multe dezavantaje. Erau zgomotoase, fierbinți, periculoase și nu putea fi mutate prin încăpere, deoarece trebuiau să fie fixate de o conductă montată pe perete sau în tavan. Totuși, noul distilat din ulei de piatră, kerosenul, era comparabil cu grăsimea de balenă din punctul de vedere al luminii produse. Nu era exploziv, ca și gazul, nu făcea zgomot când ardea, iar lampa putea fi mutată oriunde în cameră. Spre deosebire de gaz, kerosenul nu necesita infrastructura de conducte costisitoare pentru a fi livrat la punctul de consum. Iluminatul cu kerosen a prins nemaipomenit.

În noile fabrici care apăreau pretutindeni, mașinăriile care se mișcau mai repede și erau mai încinse aveau nevoie de noi lubrifianți pe bază de petrol care să înlocuiască vechile soluții precum untura. Multe alte utilizări ale produselor din petrol erau pe cale să apară. După descoperirea lui Drake, în ajunul Războiului Civil, a apărut o explozie a petrolului asemănătoare cu goana după aur. Sondele de extracție pompau peste tot în vestul Pennsylvaniei. La fel de rapid, s-a ajuns la o saturație. Afacerea cu petrol a început să aibă suișuri și coborâșuri, lucru caracteristic, de altfel, pentru viitorul ei. Curând, cantitatea de petrol extrasă din pământ depășea cu mult capacitatea sistemului de a o aloca. Producătorii erau nevoiți să folosească aceleași butoaie scumpe din lemn, făcute inițial pentru whisky și murături. Vagonul-cisternă nu fusese încă inventat, nici conductele magistrale. Rafinăriile aveau gradul de complexitate al unui experiment științific în atelierul din spatele curții. Chiar și fabricarea lampilor cu kerosen pentru iluminatul casnic a rămas în urmă. Pentru o corectă perspectivă istorică, trebuie să luăm în considerare faptul că, în timpul Războiului Civil, lămpile cu kerosen reprezentau noua tehnologie.

Nu voi recapitula întreaga istorie a industriei petroliere – lucrul acesta a fost făcut atât de bine de alții, de exemplu Daniel Yergin. Pe scurt, începând cu sfârșitul anilor 1860 și în următorii 30 de ani, John D. Rockefeller a reușit să consolideze majoritatea capacităților de rafinare și vânzare ale noii industrii, până la un monopol al prețului de tip imperial, prin compania Standard Oil. În acest moment, marile puteri europene începuseră deja să acționeze în Lumea Veche. Până în anii 1880, frații Rothschild, fratele mai puțin cunoscut al lui Alfred Nobel, Ludwig și englezul Marcus Samuel au format cu toții companii care să exploateze regiunea petroliferă din zona Baku-ului, în sudul Rusiei, lângă Marea Caspică. În anii 1890, Compania Regală Olandeză a introdus explorarea și forările în Indonezia de azi. Toți se luptau cu Standard Oil pentru piețe mondiale și unii dintre ei, precum compania Shell a lui Samuel și Compania Regală Olandeză vor deveni giganți globali.

În Statele Unite, câmpurile petrolifere din est au secat unul după altul, afacerea extracției s-a mutat la vest, spre Ohio și Illinois, iar în final, în Texas și Oklahoma, unde depozite gigantice au fost descoperite – printre ele, în 1901 terenul petrolifer din Spindletop, lângă Beaumont. În 1991, guvernul Statelor Unite a spart monopolul Standard Oil, deși fiecare parte desprinsă a devenit, în timp, o companie petrolieră puternică de sine stătătoare. Cam în același timp, punctul central al afacerii petroliere s-a mutat de la iluminat și lubrifianți la benzina pentru automobilele recent inventate. Electrificarea orașelor a înlocuit rapid

iluminatul cu kerosen, care a devenit tot mai mult un simbol al înapoierii rurale. Vânzarea de automobile a explodat după ce Henry Ford a conceput sistemul liniei de producție în 1913 și, după aceea, prețul modelului T a început să scadă an după an. Transportul motorizat fiind democratizat, un furibund proiect național de construcție și pavare a drumurilor a creat o cerere uriașă pentru produsele secundare cleioase ale rafinării benzinei: asfaltul și smoala.

Între 1880 și 1930, principalele orașe din America s-au dezvoltat la o scară nemaivăzută în istoria omenirii. New York, Chicago și Detroit au ajuns să reprezinte urbanismul futurist prin megastructuri imense, incluzând atât turnuri de birouri cum este Chrysler Building, cât și fabrici orizontale ca uzinele Ford din River Rouge. (Zgârie-norii nu vor apărea în Europa decât la începutul anilor 1960, iar în Asia chiar mai târziu). Intelectualii, în special cei din domenii ca arhitectura și urbanismul, au presupus că umanitatea trecuse un prag evoluționar dincolo de care istoria umană și tradiția anterioară deveneau depășite. Noul om industrial se înălța spre puteri aparent divine pe aripile tehnologiei alimentate de benzină. Modernismul a devenit un fel de religie laică. Domnea estetica mașinilor. În politică, etosul modernist al mașinilor și-a găsit corespondența în fascism, nazism și în comunismul sovietic.

Practica războiului, de asemenea, s-a transformat într-una industrială, alimentată de petrol. Secolul al XIX-lea, după Waterloo, fusese relativ pașnic în Europa, exceptând fiascul din Crimeea (1853-1856) purtat într-un fund de lume între Anglia, Franța, Rusia și Turcia și războiul franco-german (1870-1871), care a durat abia șase luni, jumătate constând în asediul static al Parisului. În absența conflictelor majore, tacticile și strategiile nu au ajuns din urmă tehnologia. Astfel, în vara anului 1914, armatele Marii Britanii, Franței și Germaniei au mărșăluit fericite în spatele ofițerilor călare și a tunurilor trase de cai, ca și cum ar fi mers la o reconstituire teatrală a războaielor din trecut. Se așteptau la victorii decisive și rapide, dar s-au trezit împotmoliți în tranșee nămolose, sub tiruri de mitralieră, pentru următorii patru ani. Dimensiunea măcelului din Franța și Belgia a fost asemănătoare cu noua scară gigantică a industriei și a clădirilor din statele dezvoltate. Chiar și Războiul Civil american părea o încăierare între găști, prin comparație. Doar în prima bătălie de la Marne (septembrie 1914), numărul victimelor franceze și germane a fost de aproximativ 250.000.

Combatanții s-au motorizat rapid, sperând cu disperare să câștige ceva avantaje din folosirea energiei petroliere. Yergin scrie că armata britanică a trimis în Franța, în anul 1914, doar 827 de automotoare și cincisprezece motociclete. Patru ani mai târziu, acumulate deja 56.000 de camioane, 23.000 de automobile și 34.000 de motociclete – în sine, o realizare de producție surprinzătoare. Când americanii s-au implicat în conflict, în aprilie 1917, au adus alte 50.000 de vehicule motorizate cu ei<sup>8</sup>.

Vizionarul Winston Churchill, pe atunci Prim Lord al Amiralității, a convertit în 1914 toate navele de război ale Angliei de la cărbuni la petrol, exact la timp pentru izbucnirea ostilităților. Aceasta conversie a crescut semnificativ autonomia și viteza vaselor în comparație cu flota germană alimentată cu cărbune și a permis aliaților o blocadă eficientă împotriva navelor germane. Pentru a asigura furnizarea combustibilului, guvernul britanic a devenit

---

<sup>8</sup> Yergin, pg. 171.

acționar majoritar al Companiei Petroliere Anglo-Iraniene, care fusese înființată pentru a exploata câmpurile nou descoperite în Iranul de astăzi și pentru a transporta petrolul prin Canalul Suez. Germanii, pe de altă parte, au lansat rapid submarine alimentate cu motorină pentru a submina superioritatea britanică în ceea ce privește navele de suprafață. Inițial, campania purtată de submarinele militare germane (U-boot) a avut succese remarcabile în stoparea aprovizionării Angliei și Franței, dar în final tactica a ajuns din urmă tehnologia și aliații au învățat arta convoaielor navale. Totuși, campania agresivă a submarinelor germane a avut efectul negativ de a atrage Statele Unite în conflict împotriva Germaniei.

Germanii sufereau și ei din cauza accesului slab la rezervele de petrol. Sursa lor principală era România, care, în 1916, a trecut de partea Rusiei, inamicul Germaniei. Când germanii au încercat apoi să captureze câmpurile petrolifere românești, un comando britanic i-a atacat dinspre Marea Neagră și i-a distrus. În cele din urmă, foamea de petrol și epidemia de gripă din 1918 au scos din luptă mașinăria de război germană, în timp ce inovația britanică a tancului a ajutat și ea la întreruperea impasului din tranșee. Tot în Primul Război Mondial au fost folosite pentru prima dată în luptă avioanele, deși utilizarea lor a fost doar o demonstrație limitată și romantică pentru ceea ce se desfășura la sol.

Al Doilea Război Mondial a fost purtat cu și pentru petrol, deoarece atât Germania, cât și Japonia au încercat cu disperare să își extindă hegemonia către regiuni îndepărtate producătoare de petrol, pentru a permite expansiunea economiilor lor industriale rapid dezvoltate. Ambele state au pierdut războiul, în mare parte din cauză că nu au reușit să procure petrolul. Japonezii au lovit în sud pentru a controla Indonezia, unde câmpurile petrolifere erau în producție încă din anii 1890. Una dintre cele mai de succes tactici ale marinei americane a fost scufundarea sistematică a petrolierelor japoneze până când mașinăria de război inamică nu a mai avut deloc combustibil. Germania s-a aventurat în sudul Rusiei pentru a cuceri zona Baku (și pentru a scoate Rusia din război prin privarea de principala ei sursă de petrol). Dar germanii s-au împotmolit pe drum la Stalingrad în iarna anului 1943, s-au retras în dezordine și, ulterior, au trebuit să se bazeze pe combustibili lichizi sintetici obținuți acasă din cărbune.

## Liderul mondial

Dintre națiunile care începuseră procesul de industrializare în secolul al XIX-lea, America era de departe cea mai bine înzestrată cu petrol. Descoperirea de noi câmpuri petrolifere pe teritoriul Statelor Unite a luat o amploare deosebită în anii 1920 și 1930, când geologii au explorat Vestul Îndepărtat și California. De fapt, apogeul descoperirilor din Statele Unite a fost în anii 1930, dar aveau să treacă decenii înainte ca acest lucru, sau implicațiile sale, să fie înțelese. Petrolul era atât de abundent în Statele Unite în timpul Marii Recesiuni, iar cererea atât de slabă din cauza crizei financiare, încât prețurile au căzut până la zece cenți barilul. Când a izbucnit Al Doilea Război Mondial, America se îneca, metaforic, în petrol. Nu era nevoie să îl importe din locuri îndepărtate, aducându-l cu petrolierele, așa cum se întâmpla în Europa.

Statele Unite ale Americii au fost prima națiune industrială care a găsit și a exploatat petrol în cantități comerciale și prima care a folosit pe scară largă petrolul în prelucrarea primară, transporturi și produse de consum – care a elaborat, de fapt, întregul sistem al unei economii moderne bazate pe consum. Industria de automobile și toate întreprinderile corelate au început în Statele Unite. Industria plasticului și a fibrelor sintetice s-a născut aici, folosind petrolul ca materie primă. În mai bine de un secol de economie mondială bazată pe petrol, Statele Unite nu au încetat niciodată să fie consumatorul de petrol numărul unu în lume.

Statele Unite ale Americii au rămas principalul producător și exportator de petrol din lume pentru cea mai mare parte a secolului al XX-lea. Distrugerea și tulburările uriașe provocate de Al Doilea Război Mondial au conservat poziția de lider a Americii în afacerile cu petrol pentru încă un sfert de secol. Europa și Asia erau devastate de război, în vreme ce teritoriul american era neatins. Statele Unite au ieșit din război cu infrastructura de extragere și prelucrare a petrolului intactă. Deși descoperirea de petrol – adică găsirea de noi terenuri petrolifere – scăzuse în amploare, rata de producție din câmpurile deja descoperite va continua să crească până în 1970. În ceea ce privește geologia petrolieră, America de Nord este, probabil, continentul cel mai minuțios explorat din lume. Practic, nu mai există câmpuri petrolifere necunoscute de o oarecare însemnătate care ar mai putea fi găsite acolo. Nicio tehnologie nouă, indiferent de tipul sau de amploarea ei, nu va schimba acest lucru.

În timpul anilor 1950, interesul principal al Americii a fost reinstaurarea stabilității politice și economice în lume după dezastrele lăsate în urmă de două războaie mondiale și o criză. În spatele acestei politici stătea un spirit de benevolență autentică, o dorință de a face bine în lume după un deceniu de violență extremă, dorință izvorâtă din sentimentul victoriei și al independenței. Erau incluse aici disciplina care impunea abținerea de la pedepsirea foștilor dușmani, hotărârea de a acționa umanist, în replică la îngrozitoarea lipsă de umanitate a naziștilor și o nervozitate clară în privința viitorului atomic.

Franța și Anglia erau epuizate din punct de vedere financiar, în vreme ce Germania și Japonia zăceau în ruine, așadar exploatarea lor economică nu ar fi fost posibilă. Noul adversar al americanilor, Rusia, avea suficient petrol propriu. Peninsula Arabă tocmai își începea producția de petrol la un nivel semnificativ. Pentru o vreme, lumea a avut chiar ceva mai mult petrol decât putea folosi. Anii 1950 au devenit o perioadă de real echilibru, prosperitate și speranță acasă, iar experiența de a crește în acel deceniu optimist stă la baza așteptărilor multora dintre cei născuți în vremea exploziei demografice, care azi conduc țara.

După Al Doilea Război Mondial, publicul american a luat două decizii extrem de importante, aflate în corelație. Prima a fost decizia de a relua proiectul dezvoltării suburbiilor, început în anii 1920 și întrerupt de Marea Criză economică și de război. În anii 1950, imaginea predominantă a vieții de la oraș era cea înfățișată în mizerile blocuri cu apartamente de închiriat din serialul de televiziune „The Honeymooners“. Suburbia era antidotul necesar pentru aspectul trist al orașului industrial hipertrofiat – iar cele mai multe dintre orașele americane nu fuseseră niciodată altfel. Erau neatractive, suprapopulate și urâte. Americanii se săturaseră de ele și nu găseau niciun mod de a le îmbunătăți. Istoric,



un puternic sentiment de aplecare către viața la țară domina imaginația națiunii. Până în 1900, majoritatea americanilor trăise în ferme, iar cultura americană era încă dominată de valorile rurale. Din punctul de vedere al americanilor din anii 1950, suburbia chiar era viața la țară. Erau suficiente terenuri rurale ieftine și libere pe care se putea construi și de îndată ce constructorii de case în producție de masă, precum William Levitt, au arătat cum se poate face, suburbia avea să fie intens democratizată – viață la țară pentru toată lumea. Faptul că suburbia s-a dovedit a fi o caricatură dezamăgitoare a vieții la țară, în loc de ceea ce se aștepta, a fost o consecință tragică neașteptată, pe care am descris-o în cărțile mele anterioare<sup>9</sup>.

A doua decizie a fost una politică, luată în 1955, de a construi sistemul de autostrăzi interstatale, cel mai mare proiect de lucrări publice din istoria mondială. S-a afirmat, în alte surse, că sistemul interstatal a fost conceput pentru a deplasa trupe și a evacua orașele în eventualitatea unui război viitor; de asemenea, că a fost un program de stimulare economică, menit să prevină întoarcerea la temuta recesiune de dinainte de război. Poate, dar eu aș spune că publicul era pur și simplu îndrăgostit de automobile și își dorea un sistem rutier național de ultimă oră, ca un fel de cadou făcut nouă înșine pentru câștigarea războiului. Nu se anticipa, la acel moment, că rețeaua de drumuri interstatale va duce la catastrofica lipsă de investiții în orașele americane. Mulți nu au prevăzut nici degradarea peisajului rural, atunci când parcurile de birouri, mall-urile pe orizontală, lanțurile de magazine și restaurantele s-au instalat, în cele din urmă, lângă rampele de ieșire de pe autostradă, ocupând fiecare deal și fiecare vale dintre zonele rezidențiale. În anii 1950, consensul era că locuitorii suburbiilor vor continua să facă naveta în oraș, la lucru, la cumpărături și ca să se distreze.

În orice caz, rezultatul acestor două decizii a fost un blocaj tehnologic. Odată făcute investițiile în infrastructura și dotarea suburbiilor, am rămas cu ele pe cap și cu cantitățile enorme de petrol necesare pentru a le menține în funcțiune.

## Prima Curbă Hubbert – vârful american

Inerentă straniei naturi inconsecvente a industriei petroliere a fost, încă de la început, existența multor incertitudini și temeri în privința cantității de petrol care se ascundea sub scoarța terestră. Era ceva răspândit sau izolat? Se găsea petrol peste tot sau doar în unele locuri speciale? Ar fi putut exista o rezervă nelimitată de petrol în adâncul pământului? Nu știa nimeni. Știința s-a dezvoltat numai o dată cu industria – înțelegerea tipurilor de structuri subterane care ar putea conține petrol. Nu fusese creată încă o imagine clară a locurilor din țară, sau a celor de pe glob, în care se găsea petrol. În primele decenii, câmpurile petrolifere din Pennsylvania secaseră destul de repede, folosindu-se metode primitive de extracție, iar câmpurile din Ohio și Indiana au urmat curând după aceea. Numărul proprietarilor de mașini explodase de la 1,8 milioane la 9,2 milioane între 1914 și 1920. În 1919, Oficiul

---

<sup>9</sup> „The Geography of Nowhere“, ed. Simon and Schuster, New York, 1993; „Home from Nowhere“, ed. Simon and Schuster, New York, 1996; „The City in Mind: Notes on the Urban Condition“, ed. Free Press / Simon and Schuster, New York, 2002.

Minerilor din Statele Unite ale Americii a anticipat că producția de petrol din America avea să intre într-un stadiu final de declin la mijlocul anilor 1920. Unii credeau că nebunia țițeiului avea să se dovedească trecătoare, ca și epoca uleiului de cașalot. Apoi au fost descoperite câmpurile uriașe din regiunea de est a Texasului și din Oklahoma, iar California le-a urmat. S-au găsit rezerve uriașe în Mexic, Venezuela, Persia (Iranul de azi), Indiile de Est și Asia Centrală. Marile descoperiri din Peninsula Arabă aveau să urmeze peste câteva decenii.

După 1945, poziția Americii în lume în privința petrolului a fost una specială și privilegiată, într-o măsură ce rămâne, poate, în continuare, incomplet evaluată. După ce se bătuse, în două războaie mondiale, pentru resurse de petrol aflate la mare distanță și după ce suferise enorm, Europa nu a devenit niciodată megalomană în această privință, așa cum se poate vedea din spațiile de locuit compacte și din uriașele taxe de lux pe benzină. În schimb America, după ce câștigase cele două războaie și dispunând de rezerve substanțiale de petrol în propriile teritorii, a devenit extrem de încrezătoare, într-o măsură periculoasă chiar, cu privire la viitorul său petrolier. În 1949, când un geolog pe nume M. King Hubbert a anunțat că exista, de fapt, o limită geologică fixă a resurselor de petrol, una care putea fi descrisă matematic și că aceasta nu se afla prea departe în viitor, nimeni nu a vrut să îl creadă. Hubbert nu era oricine. Înainte de Al Doilea Război Mondial, predase geologie la Universitatea Columbia și lucrase pentru Serviciul de prospectare geologică al Statelor Unite. Opera lui teoretică privind comportamentul rocilor în crusta terestră era extrem de apreciată și a condus la inovații în explorarea petrolului. Hubbert a trăit din 1903 până în 1989, așadar întreaga lui viață s-a desfășurat în timpul apogeului epocii petrolului, iar el a jucat un rol important în dezvoltarea cercetării în acest domeniu. Însă a fost un vizionar care a îndrăznit să își imagineze actul final al dramei petrolului.

La mijlocul anilor 1950, ca cercetător-șef pentru Shell Oil, Hubbert crease o serie de modele matematice bazate pe rezervele de petrol cunoscute din Statele Unite, rate normale de producție și rate probabile de consum și, în 1956, a ajuns la concluzia că producția de petrol din Statele Unite va ajunge la apogeu undeva între 1966 și 1972. Hubbert a demonstrat, de asemenea, că rata de descoperire va descrie o traiectorie asemănătoare celei de producție, însă cu câteva decenii mai devreme. Având în vedere că descoperirea de noi rezerve în Statele Unite ajunsese la un punct de maximum în anii 1930 și descrescuse constant după aceea, în ciuda perfecționării semnificative a tehnicilor de explorare, concluzia era evidentă. Declinul producției de petrol urma inevitabil, prevedea Hubbert, în ciuda metodelor îmbunătățite de forare și de extracție. După acest punct de producție maximă, sau „vârf”, câmpurile petrolifere americane urmau să intre pe o pantă constantă și ireversibilă a epuizării. Mai departe, Hubbert a aranjat aceste informații pe o simplă curbă Gauss. Vârful era în vârful clopotului. Nimeni n-a luat „Curba Hubbert” în serios. Vocea lui era singulară într-o națiune care se distra prea tare când mergea cu mașina la un hamburger ca să își mai închipuie ce o aștepta.

Rata extraordinară de descoperire a noi zăcăminte în alte părți ale lumii în anii 1950 și 1960 a întărit suficiența Americii, deoarece părea să sugereze că mai mult petrol se putea găsi întotdeauna pe altundeva, mai ales în zone din lumea a treia, acolo unde popoarele docile

ar fi fost bucuroase să beneficieze de exploatarea lui. Rezervele sigure ale lumii, scrie Yergin, crescuseră de la 62 miliarde barili în 1948 la 534 miliarde în 1972, aproape tot aflându-se în afara Statelor Unite (și a națiunilor comuniste), iar peste 80% din el în Orientul Mijlociu<sup>10</sup>. A început o perioadă de abundență a petrolului de aproximativ douăzeci de ani. Rușii îl dădeau practic la jumătate din prețul pieței pentru că era unul dintre puținele lucruri pe care le puteau vinde contra valută forte. O cantitate mică de petrol străin nerafinat a ajuns pe piețele americane, dar în cea mai mare parte a anilor 1950 și 1960 un sistem complex de cote de import a ținut cantități semnificative din țițeiul străin în afara pieței americane, în timp ce producția internă era mult sub capacitate. Deoarece industria petrolieră mondială era dominată la acea vreme de mari companii americane, de sistemele lor de alocare a pieții și de experiența lor tehnică, exista o presupunere nerealistă a americanilor conform căreia aceste condiții favorabile aveau să continue pe termen nedefinit. Această impresie de invulnerabilitate a fost întărită atunci când, în urma victoriei israeliene năucitoare asupra Egiptului în Războiul de Șase Zile din 1967, Arabia Saudită a încercat să organizeze un embargo împotriva statelor care sprijiniseră Israelul. Surplusul capacității de producție al Americii, abilitatea sa de a pompa mai mult petrol decât era nevoie, au permis Occidentului să evite sancțiunile arabe. Embargoul a eșuat. Cu toate acestea, în câțiva ani totul s-a schimbat.

Producția de petrol a Statelor Unite a ajuns la apogeu în 1970 – chiar dacă punctul de maximum n-a fost detectat până în anul următor, când au început să apară cifre mai scăzute. Vârful de producție din 1970 a fost la 11,3 milioane de barili pe zi. Acesta va rămâne cel mai ridicat nivel înregistrat vreodată, iar producția va scădea cu câteva procente anual. (Până la mijlocul anilor 1980, producția de petrol nerafinat a scăzut sub nouă milioane de barili pe zi, iar în prezent este sub șase milioane). Totodată, în 1970, cererea acumulată americană a depășit producția internă totală. Surplusul dispăruse. Prezicerea lui Hubbert fusese absolut corectă. Au urmat încă doi ani de negare, zăpăceală și lipsă de acțiune (agravată de preocuparea națională pentru eșecul tot mai mare din Vietnam și scandalul Watergate), iar apoi Statele Unite au primit un avertisment foarte neliniștitor: embargoul OPEC din 1973.

Criza a apărut dintr-un motiv foarte simplu: Statele Unite pierduseră puterea de a stabili prețul petrolului la nivel global deoarece, depășindu-și vârful de producție, pompa propriul petrol cu o rată maximă. Mai mult, după ce Statele Unite au depășit apogeul, importurile nete au crescut rapid, de la 2,2 milioane de barili înaintea vârfului, la 6 milioane în 1973. Dintr-odată Statele Unite importau cam o treime din cantitatea de petrol necesară. Fără capacități suplimentare, deci fără capacitatea de a deschide robinetele și a inunda piața cu „produs“, Statele Unite cedaseră controlul pieței mondiale a petrolului cuiva care încă avea capacitate în surplus. Acest „cineva“ era Organizația Țărilor Exportatoare de Petrol (OPEC), condusă de Arabia Saudită.

---

<sup>10</sup> Yergin, pg. 500.

## Primul șoc petrolier adevărat

În 1973, Arabia Saudită avea un surplus de capacitate uriaș. Țara avea mai mult petrol decât avuseseră Statele Unite cu 100 ani mai devreme și intrase mult mai târziu în procesul de descoperire și de extracție. Primele concesiuni de dezvoltare au fost negociate în anii 1930, dar explorarea abia începuse când a fost întreruptă de Al Doilea Război Mondial, astfel că producția nu a crescut până după sfârșitul războiului. În anii 1970, când în America producția a depășit punctul de maximum, în Arabia Saudită aceasta abia intra în faza de creștere. Producția era condusă de un consorțiu numit Aramco, o societate mixă formată din Exxon, Texaco, Mobil și Standard Oil of California (SOCAL, ulterior Chevron).

La începutul anilor 1970, cererea mondială de petrol creștea vertiginos, de la 16 milioane barili pe zi în 1960, la 44 milioane în 1972. Europa își revenise în sfârșit după război și zonele înapoiate începeau să se „dezvolte” – se construiau fabrici, centrale electrice, șosele, oamenii conduceau automobile. Belșugul postbelic de douăzeci de ani se încheiase. Cererea ajungea la nivelul ofertei.

Între timp, politica Orientului Mijlociu evoluase periculos. Uniunea Sovietică instiga două dintre statele sale cliente, Egiptul și Siria, să pornească alt război împotriva Israelului, cu scopul de a stârni aliații Israelului, în special America, împotriva statelor musulmane bogate în petrol de care acum chiar și Statele Unite erau dependente, pentru obținerea unei mărfi indispensabile capitalismului industrial. La rândul lor, țările deșertice bogate în petrol se maturizau, bucurându-se de o rată ridicată a natalității, devenind putred de bogate, modernizându-se și devenind tot mai furioase sub dominația corporațiilor americane. Fiii șeicilor și ai prinților se întorceau acasă din America cu diplome de la Harvard și UCLA și cu perspective extinse asupra lumii.

Aramco fusese obișnuită să stabilească prețul petrolului produs în Arabia Saudită – în timp ce plătea regatului o primă consistentă pentru fiecare baril vândut – o practică colonială notorie, tot mai detestată. În anii 1960, Arabia Saudită a trecut treptat de la a nu avea niciun cuvânt de spus în stabilirea prețului petrolului, la a-l stabili parțial și apoi la a dori putere de decizie suverană asupra acestuia. Când Statele Unite au trecut de vârful de producție, saudiții au înțeles că țările exportatoare (adică ei înșiși) erau acum producători mondiali, iar noua misiune a OPEC era de a organiza puterea de decizie asupra prețului. Aramco și alte companii americane mari din Golful Persic nu aveau de ales, știind că marile lor investiții în echipament puteau fi oricând confiscate și naționalizate, așa cum făcuse Egiptul cu Canalul Suez, în 1956.

Războiul de Yom Kippur din 1973 a fost incidentul care a precipitat embargoul OPEC. În 6 octombrie, forțele egiptene și siriene au luat prin surprindere armata israeliană în cea mai solemnă sărbătoare evreiască, atunci când mulți soldați erau acasă alături de familiile lor. Întrucât disputa arabo-israeliană era văzută de obicei drept o bătălie din cadrul războiului rece purtată prin interpuși, Statele Unite și aliații lor s-au aliniat în spatele Israelului, împotriva agresorilor sprijiniți de sovietici. Președintele egiptean Anwar Sadat a implorat

Arabia Saudită și alte state musulmane să folosească „arma petrolului“ împotriva aliaților Israelului. În 12 octombrie, OPEC sub conducerea Arabiei Saudite a cerut corporațiilor occidentale care operau în Orientul Mijlociu, inclusiv Aramco, o creștere de 100% a prețului afișat pentru petrolul furnizat de cartelul lor. Companiile au tras de timp. În 16 octombrie, membrii OPEC din regiunea Golfului Persic au întrerupt negocierile cu firmele petroliere occidentale și au anunțat că, din acel moment, ei vor stabili prețurile. În 17 octombrie, forțele israeliene au câștigat pe terenul de luptă, în mare parte mulțumită eforturilor americane de reprovizionare și au început să îi împingă pe egipteni înapoi din Peninsula Sinai, iar pe sirieni afară din Înălțimile Golan. În aceeași zi, miniștrii arabi ai petrolului au anunțat un embargo petrolier împotriva Statelor Unite și au crescut, în același timp, prețurile pentru Europa Occidentală cu 70%. Peste noapte, prețul barilului de petrol pentru aceste țări a crescut de la 3\$ la 5,11\$. În 19 octombrie, președintele Richard M. Nixon a anunțat un ajutor militar pentru Israel. În următoarea zi, Arabia Saudită a replicat anunțând o întrerupere totală a exportului de petrol către Statele Unite.

## Efectele embargoului

Un acord de încetare a focului sub auspiciile ONU a pus capăt ostilităților în 22 octombrie 1973, dar embargoul OPEC împotriva Statelor Unite a rămas valabil în timp ce organizația a crescut în continuare prețul barilului pentru restul lumii. Ce a urmat reprezintă un interesant studiu de caz asupra căderii unei rețele și a prăbușirii în cascadă. De fapt, embargoul nu a însemnat niciodată închiderea completă a importurilor de petrol OPEC în Statele Unite. În afară de aproximativ 5% din necesarul a găsit o cale de a ajunge în America, pe o rută ocolitoare, deoarece alocările către alte state erau redirecționate clandestin. Dar prețul de bază al barilului de petrol s-a mărit de mai mult de patru ori până la ridicarea embargoului în martie 1974. Și doar această creștere de preț a afectat Occidentul și Japonia.

În acel moment, transportul public era deja de domeniul trecutului, iar aproximativ 85% din americani mergeau în fiecare zi cu mașina la serviciu. Acum se formau cozi de mașini la benzinării; prețurile afișate se schimbau la fiecare oră în unele locuri, căci patronii profitau de avantajul situației de panică; izbucneau bătăi între șoferii care așteptau la coadă. Numere de înmatriculare cu sau fără soț erau folosite pentru a oferi privilegii de cumpărare în anumite zile ale săptămânii. Sistemul național de alocare a industriei a dat greș și unele zone din Statele Unite aveau multă benzină, în timp ce altele nu aveau deloc, ceea ce a mărit confuzia și panica. În noiembrie, președintele Nixon, de altfel ocupat cu Watergate, a propus o extindere a orei oficiale de vară și o interdicție totală a vânzării de benzină duminică. Ambele au fost aprobate ulterior de Congresul american. Tichete de raționalizare au fost tipărite, dar niciodată emise.

Economia americană a suferit o puternică lovitură. Deoarece absolut totul în economia industrializată era fabricat, transportat sau întreținut cu produse petroliere, simpla creștere a prețului a zguduit sistemul. Prețurile hranei și ale produselor industriale au crescut



vertiginos. Întreaga forță de muncă americană a resimțit, de fapt, o scădere substanțială a salariilor. Bursa a scăzut cu 15% într-o lună, iar cu un an mai târziu se afla cu 45% sub nivelul de dinaintea embargoului. Industria auto americană, perla coroanei economiei, a fost devastată. „Cei trei mari“ erau echipați să producă uriași consumatori de benzină supradimensionați, în timp ce europenii și, mai nou, japonezii, ofereau modele mici, rapide, eficiente și mai bine construite. Mașinile americane compacte erau o glumă, în special Chevrolet Corvair de la General Motors, criticat de apărătorul drepturilor consumatorilor Ralph Nadler drept „nesigur la orice viteză“. Criza petrolului din 1973 a făcut ca mașinile americane să le pară ridicole chiar și americanilor și, curând, vânzările în scădere au reflectat clar acest lucru. „Cei trei mari“ nu și-au mai recăpătat niciodată supremația pe piață.

Inflația prețurilor – cu o rată anuală de 12,8% în Statele Unite și chiar mai mult în Europa – a dus la distorsiuni monetare și fiscale, în timp ce ratele dobânzilor au crescut pe măsură. Instituțiile care împrumutau banii trebuia să se protejeze. În asemenea condiții de inflație, creditorii ar fi fost plătiți cu dolari care valorau mai puțin decât cei dați inițial, deci împrumuturile și ipotecile aveau rate afectate de inflație. Astfel de rate extrem de mari ale dobânzilor pentru creditele comerciale au îngreunat sarcina companiilor de a aloca rațional resurse pentru cheltuieli de capital. Dobânzile mari au descurajat cumpărarea de case deoarece ipoteca era uriașă. Țările industrializate au intrat într-o recesiune profundă, cea mai gravă de după anii 1930. Așa-numitele țări în curs de dezvoltare au fost cel mai crunt lovite. În Africa, multe din ele, abia ieșite din colonialism în anii 1960, aveau să fie împovărate permanent de datorii după embargoul OPEC și nu vor mai reuși să facă o tranziție eficientă spre independența suverană.

Când Richard Nixon a ieșit în sfârșit din biroul său sub amenințarea punerii sub acuzație și a posibilei condamnări, America intrase într-o zonă ciudată de acalmie economică, numită stagflație (stagnare + inflație). Mulți economiști au susținut ulterior că au fost înșelați de fenomen, pentru că în modelele și paradigmele lor, fenomenul inflației era cel care susținea dezvoltarea economică viguroasă. Ceea ce le-a scăpat multora dintre ei a fost modul în care embargoul OPEC și urmările sale au reprezentat o criză unică a civilizației industriale dependente de combustibilii fosili – suspendarea ca atare a presupusei creșteri.

Cu toate să embargoul s-a încheiat oficial în martie 1974, prețurile mari per baril au rămas în vigoare și efectele economice au persistat ani întregi. Arabia Saudită a cumpărat participațiile companiilor americane la Aramco și a naționalizat câmpurile petrolifere în 1975. Ulterior, Aramco a condus câmpurile petrolifere arăbești ca simplu manager angajat.

Președintele Jimmy Carter a încercat să atragă atenția publicului american asupra ideii că acea criză energetică a fost o stare mai mult sau mai puțin permanentă, reflectând scăderea reală a resursei nonregenerabile principale a țării. Carter a încercat să traseze o politică energetică națională coerentă, a promulgat scutiri de taxe și impozite pentru dezvoltarea domeniului hidroenergetic, în special la scară mică, locală; a reluat „Proiectul Independența“ al lui Nixon care urmărea descoperirea de combustibili alternativi și hidrocarburi sintetice și a dat tonul la vârf unui discurs care nu accepta cosmetizarea problemei. Într-o apariție la televiziune, la trei luni de la numirea sa în funcție în aprilie 1977, purtând un pulover și așezat



în fața unui șemineu, Carter a declarat că situația energetică dificilă a țării era „echivalentul moral al unui război“. Chiar a instalat încălzitoare de apă solare pasive pe acoperișul Casei Albe. Legitimitatea lui Carter avea să fie în curând compromisă definitiv de blocajul luării de ostatici americani în urma răsturnării șahului din Iran, o melodramă de un an care a distras atenția, a preocupat și, în final, a dus de nas publicul american.

## A doua Curbă a lui Hubbert – vârful mondial

Embargoul OPEC a pus în lumină implicațiile înspăimântătoare ale vârfului de producție petrolieră americană. Însă M. King Hubbert a continuat să studieze povestea epuizării petrolului pe care el o inițiase. În cele din urmă, a găsit un nou model care exprima vârful producției globale de petrol care era pe cale să se producă, punctul în care avea să apară cea mai înaltă rată a producției petroliere anuale globale, cu o rată de scădere anuală constantă pe parcursul epuizării. Modelul era destul de clar: compara consumul cu rezervele cunoscute, apoi făcea câteva presupuneri informale simple despre viitoarele rate de consum. Singura parte parte dificilă era cantitatea reală de petrol existentă în sol, căci toate entitățile implicate în producția petrolieră, atât companii private cât și state, obișnuiau să fie secreteoase în privința a ceea ce aveau, din motive deja discutate. Dar în cadrul comunității de explorare și exploatare, veștile despre descoperiri importante de zăcăminte ies întotdeauna la iveală. De fapt, majoritatea țițeiului mondial provenea din vreo douăzeci de câmpuri petrolifere gigantice, numite „elefanți“. Până în anii 1980, lumea fusese cartografiată geologic atât de amănunțit, încât era puțin probabil ca elefanți de mărimea Texasului de Est sau ai câmpului petrolifer Ghawar din Arabia Saudită să fi rămas nedescoperiți. Rușii, nelimitați de constrângeri de afaceri convenționale, fuseseră deosebit de lacomi în explorarea vastelor teritorii siberiene. Rezervele mondiale de petrol erau înregistrate în cea mai mare parte. Hubbert a trăit multă vreme și, până în anii 1980, „efectul oglinzii retrovizoare“ a arătat că descoperirile mondiale își atinseseră într-adevăr punctul de maximum în anii 1960. Mai mult, rata descrescătoare a descoperirilor a inclus doar câmpuri petrolifere mici, de importanță minoră, care erau epuizate rapid. Estimarea precedentă a lui Hubbert privind apogeul american se bazase pe teoria sa, dovedită a fi corectă, că vârful de descoperire precede vârful de producție cu aproximativ treizeci de ani. Hubbert a estimat inițial că vârful mondial va apare între anii 1990 și 2000. A greșit doar cu puțin. Unii experți spun că, de fapt, lumea a intrat în „faza de platou accidentat“ a vârfului producției globale la începutul anilor 2000, dar că este puțin prea devreme pentru o perspectivă clară prin efectul de „oglinda retrovizoare“.

Micile îmbunătățiri ulterioare aduse modelului lui Hubbert de către Kenneth Deffeyes de la Princeton, Colin J. Campbell, fost șef al departamentului de cercetare de la Shell Oil, Albert Bartlett de la Universitatea din Colorado și alții, după moartea lui Hubbert în 1989, au plasat apogeul undeva între 2000 și 2010. La vremea scrierii acestei cărți, Campbell estimase că vârful va veni în 2007, iar Deffeyes, în 2005. Când e vorba de chestiuni politice și economice mondiale, diferența este neglijabilă.

Cantitatea mondială totală de țiței lichid convențional a fost estimată la aproximativ 2.000 de miliarde de barili. La momentul de vârf noi vom fi extras și consumat jumătate din această cantitate. Practic, tot consumul de până acum a avut loc după 1859 și cea mai mare parte din el a fost consumat doar în ultimii cincizeci de ani, deci întreaga epocă a petrolului, de la naștere la apogeu, a fost foarte scurtă din punct de vedere istoric. Conform modelului lui Hubbert și presupunând niveluri de consum cel puțin egale cu cele actuale de 27 miliarde de barili pe an (fără a lua în considerare populația mondială în continuă creștere și industrializarea neîntreruptă și rapidă a Chinei), atunci lumea mai are doar vreo treizeci și șapte de ani de petrol, în cazul ideal în care este extrasă fiecare picătură. Desigur, este puțin probabil că rasa umană va scoate vreodată tot țițeiul din câmpurile petrolifere. Cu mult înainte ca un câmp să cedeze ultimii barili, petrolul devine atât de greu sau de scump de extras, încât este nevoie de mai mult decât echivalentul energetic al unui baril de petrol pentru a scoate un altul. (Multe puțuri sunt abandonate când sunt doar pe jumătate golite, din cauza prețului extracției). Între timp, vor exista diferite grade de dificultate și de costuri relative între momentul de vârf și ultima picătură, iar aceste costuri vor fi însoțite, dar și mult înrăutățite, de competiția politică asupra rezervelor rămase.

## Un răgaz iluzoriu

Ca urmare a embargoului OPEC, Congresul american a aprobat construirea unei conducte de 1.300 km – în mare parte traversând tundra delicată – pentru a transporta petrolul de la câmpurile din nordul extrem al statului Alaska spre sud, la terminalele de la Oceanul Pacific. Câmpurile de pe coasta statului Alaska au fost descoperite în anii 1960 – de fapt, ele reprezintă ultima descoperire importantă pe teritoriul american. Însă condițiile extrem de vitrege de deasupra Cercului Arctic au împiedicat exploatarea lor până la șocul embargoului OPEC. Conducta va costa 10 miliarde de dolari (la valoarea lor din 1970), o investiție proporțională cu disperarea Americii pentru țiței. Petrolul a început să curgă din câmpurile Golfului Prudhoe în 1978 și curând a ajuns să reprezinte 25% din producția totală a Americii. Câmpurile de pe coasta statului Alaska au atins vârful în 1988 la 2,02 milioane barili pe zi și au scăzut apoi (în 2003, au produs doar sub 1 milion barili pe zi).

Explorarea câmpurilor petrolifere importante din Marea Nordului a început serios la sfârșitul anilor 1960, iar descoperirea lor s-a făcut cu puțin înaintea embargoului OPEC din 1973. Ele se află între Marea Britanie (Scoția, de fapt) și Norvegia, cu ceva mai mult de jumătate în partea britanică a frontierei drepturilor minerale care a fost negociată în 1965. Sondele de forare au fost folosite anterior în apele de coastă puțin adânci, utilizând o tehnologie pentru platformele maritime destul de primitivă, iar vremea din Marea Nordului era groaznică. O nouă generație de platforme de forare la mare adâncime a apărut chiar la momentul potrivit – deloc întâmplător, căci descoperirile în scădere pe teritoriul american au determinat companiile americane să exploreze apele mai adânci ale Golfului Mexic și să creeze noi echipamente în acest scop. Exploatarea câmpurilor din Marea Nordului era extrem de dificilă și costisitoare, dar a devenit imperativă după embargoul OPEC din 1973.

La vremea aceea, vârful de producție american era evident. Petrolul extras a început să fie comercializat la mijlocul lui 1975.

Alaska și Marea Nordului au fost ultimele mari descoperiri ale epocii petrolului. Au permis Occidentului să amâne cu cel puțin o decadă estimarea rezervelor de petrol finite. În perioada lor de ascensiune au fost câmpuri foarte productive și erau fost controlate în totalitate de către Occident. Ele au eliberat suficient petrol pe piața mondială, astfel încât rezervele să nu poată fi blocate de un grup de state, cum făcuse OPEC – dar prețul era altă problemă, după cum vom vedea imediat.

Marea Britanie a beneficiat enorm de pe urma bogăției din Marea Nordului. Bătrânul imperiu sclerosat suferea de o boală cruntă a dezindustrializării de la Al Doilea Război Mondial, iar Marea Nordului a funcționat ca un întăritor miraculos. Scoția, în special, s-a înviorat după ce își pierduse importanța industrie constructoare de nave și avea probleme sociale grave, chiar înaintea exploziei petrolului. Revenirea economică a Marii Britanii a fost, astfel, mai mult o manifestare a bogăției petroliere din Marea Nordului decât a thatcherismului. Norvegia, o țară mult mai mică, a beneficiat de o prosperitate și mai mare pe cap de locuitor decât Marea Britanie, dar a făcut-o în liniște.

În anii imediat premergători apogeului mondial, câmpurile din Marea Nordului au produs 9% din volumul de petrol anual al lumii. Până la sfârșitul anilor 1990, multe dintre câmpurile din Marea Nordului erau în declin. Noi câmpuri mai sărace se epuizau chiar și în doi ani, abia suficient cât să justifice construirea de complexe platforme de forare în apele înghețate și bătute de furtuni. Părerea generală era că Marea Nordului va înregistra un vârf de producție între 2002 și 2004, deși era cam devreme pentru efectul de oglindă retrovizoare<sup>11</sup>. Deoarece fuseseră date în folosință atât de târziu și erau lucrate cu cele mai noi tehnici de forare, câmpurile petrolifere din Marea Nordului au urmat o curbă a epuizării mult mai abruptă.

## Al doilea șoc petrolier

În ianuarie 1979, când economiile industrializate ale lumii își regăseau ceva din ritmul de creștere, șahul Iranului, bolnav de leucemie, a fost detronat după luni de tulburări și greve, fiind înlocuit de un grup de mullahi șiiți, conduși de Ayatollahul Ruhollah Khomeini. O nouă forță de temut apăruse în lume: fundamentalismul islamic revoluționar. Pe parcursul anului, guvernul islamic revoluționar al Iranului a scăzut producția de petrol pentru a satisface doar cererea internă și a oprit complet exporturile.

Până în acel moment, Iranul fusese cel de-al doilea exportator al lumii, după Arabia Saudită, producând circa 2,5 milioane barili zilnic, ceea ce reprezenta aproximativ 5% din

---

<sup>11</sup> Prognoză pentru 2002 din Raportul despre Energie la Nivel Internațional al Administrației de Informare în Domeniul Energiei, 2002. Conform raportului, se estima că producția din Marea Nordului va înregistra un maximum în 2004 și apoi va scădea treptat, o dată cu epuizarea unora dintre cele mai mari și mai vechi câmpuri. Alte studii arată că Marea Nordului a înregistrat deja un maximum în 2000, la 6,4 milioane de barili pe zi.

producția totală de petrol a lumii, pe atunci cam 5 milioane barili pe zi (față de 80 milioane în 2004). Scăderea de 5% a făcut, însă, ca prețul pe piața mondială să crească cu 150% – un exemplu clasic de șoc al sistemului provocat de un eveniment relativ minor. Revoluția iraniană făcuse să apară teama de răspândirea fundamentalismului islamic în alte țări producătoare de petrol și a fost urmată de cumpărarea de petrol în urma panicii, în așteptarea creșterii prețurilor – ceea ce a condus exact la creșterea prețurilor, întrucât cererea a crescut brusc.

Afacerile cu petrol se schimbaseră rapid după ce Statele Unite depășiseră punctul de vârf și pierduseră puterea de decizie asupra prețului în favoarea OPEC. Procedurile ordonate de pe piețele mondiale se destrămaseră. Câteva țări mari exportatoare de petrol își naționalizaseră operațiunile petroliere – Arabia Saudită, de exemplu, a cumpărat până în 1975 toate posesiunile Aramco – iar distribuția petrolului și a subproduselor sale nu mai era controlată vertical, de la puț la rafinărie și apoi la pompă, așa cum o făcuseră în trecut marile companii. Piața spot a înlocuit înțelegerile contractuale pe termen lung. Nici noile câmpuri din Alaska sau din Marea Nordului nu puteau compensa intreruperile de alocare pe piață. Panica a provocat oportunism. În timpul panicii din 1979 unii membri OPEC chiar și-au oprit producția pentru a influența piața spot să urce și mai mult.

Prețurile la pompă s-au triplat. Cozile la benzină au revenit în America. Inflația a reapărut, deoarece prețul pentru producerea și transportul a orice în America a crescut din nou. Criza a durat mult mai mult decât embargoul OPEC din 1973. Chiar și Marea Britanie, cu noile sale bogății petroliere, a urmat cursul, ridicând prețul petrolului din Marea Nordului la nivelul pieței. Deși președintele Carter avertizase publicul american cu doi ani înainte despre o criză a energiei pe termen lung, el nu a putut face mare lucru atunci când s-a întâmplat, exceptând faptul că a scris personal regelui Arabiei Saudite, cerându-i să crească producția pentru a stabiliza prețul. Apoi, în toamna lui 1979, un grup de „studenți” iranieni a invadat ambasada americană din Teheran, Iran, numind-o „un cuib de spioni” și luând ostatici cei cincizeci și doi de membri ai personalului american. Criza ostaticilor, care a durat mai mult de un an, a însemnat sfârșitul politic al președintelui Carter. Islamul militant care, dintre toate celelalte țări industrializate, a ales Statele Unite drept Marele Satan, a declanșat o amară confruntare culturală care continuă până în zilele noastre.

Înainte de încheierea crizei ostaticilor, Saddam Hussein din Irak a invadat Iranul vecin, o punere în scenă a străvechilor schisme religioase, a disputelor de frontieră și a nemulțumirilor politice arabo-persane. Printre primele ținte ale lui Saddam s-au numărat rafinăriile și porturile iraniene, care au fost grav avariate. Iranienii au replicat oprind conductele Irakului, cu excepția uneia. Noul război a lipsit piața mondială de 8% din producția de petrol, iar prețul a explodat iarăși.

## Abundență

Una dintre consecințele creșterii prețului petrolului din 1979 a fost avântul înregistrat în explorarea și forarea cu tehnici îmbunătățite, în special în ape adânci. Toți presupuneau

că prețurile vor rămâne mari și voiau să câștige și ei din aceasta. Companiile petroliere americane au beneficiat și ele de pe urma creșterii prețurilor, deși momentul lor de vârf intern trecuse în urmă cu câțiva ani. (Încă pompau și produceau mai mult de jumătate din nevoile interne ale Americii.) Companiile americane și-au folosit profitul obținut pentru explorarea în jurul Golfului Mexic și pentru noi tehnologii de recuperare a petrolului din câmpurile mai vechi. Uniunea Sovietică, în încercarea disperată de a-și susține economia centralizată, falimentară, învechită și disfuncțională, a pompat pe piețele externe cât de mult petrol a putut. (În consecință, petrolul sovietic a atins un punct de maximum în 1986, iar după 3 ani experimentul sovietic a intrat în colaps.)

Între timp, șocurile cumulate ale prețului din doi ani de goană trimiseseră economia globală în recesiune profundă. Ratele dobânzii din Statele Unite au trecut de 20%. Cererea de petrol a scăzut o dată cu prăbușirea economiilor. La începutul anilor 1980, flota de mașini americane mari consumatoare de benzină fusese înlocuită cu automobile mai mici, majoritatea din import. Industria energiei electrice trecea masiv la gazele naturale. În cele din urmă, practicile de conservare aveau un efect. Țările din Gful Persic intraseră în faza viguroasă de dezvoltare și producție, la douăzeci de ani după punctul de vârf al descoperirii petrolului, așa cum prezisese Hubbert. Uriășele stocuri realizate în timpul nebuniei cumpărării sub imperiul panicii din 1979-1980 nu se vânduseră și mult mai multe rezerve deveneau acum disponibile. Arabia Saudită avea cantități disponibile. Marea Nordului era exploatată la capacitate maximă. Combinația dintre oferta mondială crescută și o economie globală muribundă și-a făcut efectul. La sfârșitul anului 1985, prețul mondial al petrolului s-a prăbușit. La începutul lui 1986, țițeiul din vestul Texasului a coborât de la 31,75 dolari/baril la 10 dolari. Unele țări OPEC au mers până la 6 dolari. Abundența care avea să dureze cincisprezece ani începuse.

Multe afaceri au beneficiat de pe urma prăbușirii prețului, dar aceasta a lovit din greu companiile petroliere americane. Marii jucători au închis imediat explorările și au concediat personalul. Independenții au ieșit de pe piață și furnizorii au dat faliment din cauza încetării forărilor. Orașe petroliere precum Tulsa și Houston au intrat în picaj economic. Noii zgârienori din sticlă erau porecliți „transparente“, pentru că rata lor de ocupare era extrem de scăzută. Cetățenii americani, tot mai dependenți de mașinile lor, erau recunoscători pentru scăderea prețului la pompă și priveau revenirea benzinei ieftine drept o restabilire a normalității. Erau încurajați să gândească astfel de către vârfurile societății americane. Președintele Ronald Reagan era un cornucopian care credea că petrolul este practic nelimitat.

Curând, energia a ieșit de pe agenda problemelor politice ale Statelor Unite. Publicul american credea că în 1973 și 1979 crizele fuseseră manipulări puse la cale de niște „ei“ misterioși – politicieni, companii petroliere, arabi alunecoși, Consiliul Afacerilor Externe, marțieni... nici ei nu știau bine. Atâta vreme cât prețul la pompă era redus, preocuparea a scăzut. Colosul industrial hrănit cu petrol ieftin își putea relua progresul. O lume scaldată încă o dată în petrol ieftin însemna reînvierea activității industriale și relansarea creșterii economice. La rândul lor, prețurile mici la petrol și benzină au stimulat cererea în Statele Unite și, întrucât companiile americane lăncezeau, importurile crescute au satisfăcut cererea.



Simțind ocazia, țările OPEC au reușit să creeze un sistem de cote care a urcat prețul mediu la aproximativ 17dolari/baril, punând bazele unui sistem global de stabilire a prețurilor care a făcut ca acestea să rămână remarcabil de stabile pentru încă un deceniu, timp în care toate națiunile producătoare de petrol au atins faza de maturitate a producției. Arabia Saudită putea fi considerată un producător „principal“, care-și folosea enorma supracapacitate pentru a modela oferta mondială. Saudiții și-au dat seama că era mai înțelept să ajute economiile occidentale industrializate să funcționeze liniștit cu petrol la prețuri medii, decât să le încovoie și să le facă să se împleticească sub povara țițeiului mai scump.

## Atacarea Irakului și marele somnambul

Războiul din Golful Persic din 1991 a reprezentat doar o mică abatere de la ceea ce avea să fie un deceniu extrem de stabil. În vara anterioară, Irakul lui Saddam Hussein făcuse o demonstrație de forță Statelor Unite invadând Kuweitul, motivând că acesta folosea noi tehnologii sofisticate pentru a forța orizontal pe sub frontieră, în interiorul câmpurilor petrolifere irakiene. După ce a cucerit Kuweitul, Irakul a pus embargo pe petrolul acestuia. Prețurile au fost mai mult decât duble timp de câteva luni, dar celelalte țări OPEC au compensat în final scăderea cantității de petrol de pe piață. Între timp, Saddam s-a dovedit a fi prea nebun și grandoman pentru a i se permite să păstreze Kuweitul (și cele 10% din rezervele mondiale de petrol pe care acesta le deținea) așa că, șase luni mai târziu, în iarna lui 1991, Statele Unite au condus o coalitie internațională pentru a-l scoate cu forța din Kuweit. În timpul retragerii, irakienii au produs multe stricăciuni infrastructurii petroliere din Irak și Kuweit. Dar în cursul desfășurării operațiunii „Furtună în deșert“, prețul de piață al petrolului a scăzut la un nivel sub 20 dolari/baril, unde a rămas, cu câteva abateri minore, pe tot parcursul anilor 1990 și la începutul secolului al XXI-lea.

Anii 1990 au reprezentat un extraordinar val final în festinul petrolului, lung de un secol. Pe măsură ce lumea a atins vârful combinat al producției, un șir de circumstanțe interesante a făcut ca prețurile să fie stabile în condițiile unei cereri mondiale mult crescute. Urmare a operațiunii „Furtună în deșert“, saudiții au dat înapoi, pentru a face pe plac Statelor Unite. De fiecare dată când o limitare a rezervelor amenința să crească prețurile, Arabia Saudită, cu aparent inepuizabila ei capacitate în exces, nu făcea decât să mai deschidă un pic robinetul. Despre familia al-Saud se credea că fusese ținta lui Saddam Hussein, care visase că va controla rezervele globale de petrol, iar înfrângerea lui în „Furtună în deșert“ adusese o mare ușurare regatului. Vor exista niște consecințe nefaste ale „relației speciale“ între regimul al-Saud și America, dar ele nu se vor manifesta până la începutul noului secol.

În acest timp, Coreea de Sud, Malaezia, Thailanda, Singapore și, mai ales, China deveneau atelierele de producție ale lumii, deoarece America „externaliza“ industria grea și își concentra energiile pe dezvoltarea suburbană hipertrofică și infrastructura de consum asociată ei – malluri, hipermalluri și vasta rețea de autostrăzi cu gherete de fast-food, saloane de bronzat și ateliere auto. Americanii foloseau mai mult petrol ca oricând și, proporțional,



o parte mai mare din el era ars în mașini și camioane, nu pentru activități productive. Prin anii 1990, gospodăriile americane înregistrau un record de unsprezece călătorii separate cu mașina pe zi, pentru cumpărături și însoțirea copiilor în diferite locuri. Automobilele deveneau tot mai mari, pe măsură ce supremația vagonului de tren și a dubiței era preluată de SUV-uri, mașini de teren bazate pe sașiul unui camion ușor și, prin urmare, excluse de la respectarea standardelor legale de eficiență a combustibilului.

În anii 1990, Europa Occidentală se simțea în siguranță, iar țările est-europene, care fuseseră după Cortina de Fier, ieșeau din coma comunismului. Câmpurile din Marea Neagră produceau la capacitate maximă. Turismul explodase, ca urmare a călătoriilor aeriene ieftine. Conflictele etnice din Iugoslavia erau o excepție, iar faptul că zona era un punct de fricțiune geografică între lumea creștină și cea musulmană poate că nu este fără importanță. Fosta Uniune Sovietică, sau Rusia, contribuia și ea la creșterea producției, deoarece industria sa petrolieră era organizată acum pe baze semicapitaliste. În încercarea de a se repune pe picioare din punct de vedere economic, unicul mijloc al Rusiei de a obține valută-forte era vânzarea de petrol, căci fabricile sale învechite nu produceau nimic care să poată fi vândut la export.

Anii 1990 au fost un deceniu relativ liniștit, cu excepția Balcanilor, a unui număr nesfârșit de războaie civile îngrozitoare în Africa postcolonială, a insurgențelor minore din Columbia și Peru, a luptei de neînțeleș din Sri Lanka și a haosului din Cecenia. Marile bătălii prin intermediari ale Războiului Rece luaseră sfârșit. Statele Unite și Rusia nu s-au mai confruntat nici măcar simbolic.

Cu benzina în continuare ieftină, cu rata șomajului în scădere și revoluția computerelor promițând o „nouă economie“, publicul american a intrat într-un deceniu de suficiență somnambulă. Oare Bill Clinton a avut un noroc uriaș să fie președinte timp de două mandate lipsite de criză evidentă? Dacă a avut vreo îndoială în privința economiei care devenea ostatică a creării întinderilor suburbane, nu și-a exprimat-o niciodată. Ca mulți dintre locuitorii Sudului Statelor Unite, se poate să fi considerat că aceste zone erau locuri bune pentru locuit și pentru afaceri. Nu a tras niciun semnal de alarmă nici în privința apropierii vârfului global de producție petrolieră. Trebuie să fi primit rapoarte ale serviciilor secrete, chiar și atunci când Serviciul de prospectare geologică al Statelor Unite emitea estimări umflate ale rezervele mondiale de petrol. Calmul relativ din lume și din afacerile interne din anii 1992-2001 a condus publicul, în schimb, către o preocupare nehibzuită pentru fleacuri, cum ar fi viața sexuală extramaritală a președintelui și alte boacâne ale celebrităților. Când Bill Clinton a pierdut în fața lui George Bush în 2001, singura problemă vizibilă era scăderea dezamăgitoare a valorii acțiunilor și extraordinara prăbușire a afacerilor „dot-com“ bazate pe Internet, de la care se aștepta să formeze infrastructura Noii Economii.

Apoi, într-o dimineață de septembrie cum nu se poate mai frumoasă în estul Statelor Unite, nouăsprezece maniaci islamiști au deturnat patru avioane și au schimbat totul.

## Momentul de cumpănă

În timp ce Statele Unite purtau războiul împotriva „terorii” – sau ceea ce eu numesc fundamentalism islamic militant – în Afghanistan și Irak, ca urmare a atacurilor de la 11 septembrie, cu totul întâmplător, pe piața mondială a petrolului au început să se petreacă lucruri ciudate. Ken Deffeyes, geolog la Princeton, a susținut că datele referitoare la producție, care au apărut în sfârșit în 2003, păreau să indice că lumea petrolului avusese un prag de producție în 2001, nivel peste care producătorii mondiali nu puteau trece<sup>12</sup>. Oare acesta era, de fapt, apogeul cu A mare? Geologii adepți ai teoriei lui Hubbert știau că vârful poate fi detectat doar în oglinda retrovizoare, la câțiva ani după apariție, deoarece era nevoie de foarte mult timp pentru a corela datele. Însă aceste informații dubioase sugerau că se petrecuse ceva epocal. Prețul petrolului creștea și el în mod constant, lăsând în urmă „prețul ideal” de 20 dolari/baril, despre care saudiții spuneau că ar crea echilibrul perfect între nevoia lor de profit și nevoia Occidentului de a menține dezvoltarea industrială și, prin urmare, cererea puternică de petrol. Se părea că piețele știau ele ceva.

În 2003, se ajunsese în situația în care prețul barilului de petrol creștea treptat. Urca trei puncte, apoi cobora două, creștea cu patru puncte, mai scădea cu două, dând impresia ca doar fluctua mult, însă în realitate urca pe o tendință inexorabilă. În Venezuela, care furniza 12% din importurile petroliere ale Statelor Unite, președintele socialist Hugo Chavez produsese un dezastru în industria petrolieră, concediind directori care i se opuneau pe plan politic. Producția a scăzut semnificativ și existau speculații că Venezuela, care atinsese punctul de maximum în anii 1970, avea o infrastructură de forare atât de învechită, de prost întreținută și de uzată, încât nu avea să își revină niciodată epurările de experți făcute de Chavez. În primăvara lui 2004, Shell Oil a dezvăluit, cu jumătate de gură, într-un raport către acționari, că directorii raportaseră în mod eronat rezervele sale (petrol gata să fie pompat) cu 20% din total, reprezentând echivalentul a 3,9 miliarde de barili de petrol, cu o valoare estimată de 136 miliarde dolari. Dezvăluirea a provocat furia acționarilor și a condus la un val de demisii. Totuși, scandalul era parte a unei probleme mult mai mari în domeniu, și anume că, practic, toate companiile și țările obișnuiau să exagereze în sus datele despre rezervele de petrol.

În vara anului 2004 au început să se întâmple și alte lucruri ciudate. Cererea de petrol creștea neabătut, mai ales din cauza expansiunii industriale neconținute din China, în timp ce capacitatea de producție nu se ridica la nivelul ei. Importurile chineze de petrol s-au dublat din 1990 în 2004 și au crescut cu patruzeci de procente doar în prima jumătate a lui 2004<sup>13</sup>. Saudiții și alți membri OPEC au susținut în mod repetat că au un surplus de capacitate de un milion de barili pe zi, fiind încă producători „principali”, capabili să inunde piețele globale

---

<sup>12</sup> Interviu cu Kenneth Deffeyes realizat de Julian Darley de la Global Public Media ([www.globalpublicmedia.com](http://www.globalpublicmedia.com)), 4 aprilie 2003. „Oil and Gas Journal” publică liste cu producția de petrol pe țară în ultima săptămână a fiecărui an și, ce să vezi, în anii 2001 și 2002 [...] cifrele arată că producția mondială de petrol nu a fost la fel de mare ca în anul 2000“.

<sup>13</sup> Revista „Time”, ediția pentru Asia, 18 octombrie, 2004.

doar dacă deschideau un pic mai mult robinetul. În ciuda pretențiilor lor, însă, producția nu creștea. Abundau suspiciunile conform cărora marea Arabie Saudită era încă o altă entitate care își raportase greșit rezervele – și de ce n-ar fi făcut-o, din moment ce rezervele mari de petrol confereau o influență politică uriașă – și că poate se întâmplase deja ceva de necrezut: Arabia Saudită își atingea vârful de producție cu cincisprezece ani înaintea datei prezise de cei din tabăra Vârfului lui Hubbert (deși trebuie subliniat că ei își bazaseră calculele pe datele furnizate de Aramco, deținută de saudiți, căci nu exista altă sursă de informații despre ceea ce se afla în subsolul Peninsulei Arabe). Se zvonea că zăcămintul Ghawar din Arabia Saudită, uriașul uriașilor din Golful Persic, se epuiza catastrofal, în parte din cauza masivelor injecții cu apă de mare, făcute pentru a menține presiunea ridicată. Tot în primăvara și vara lui 2004, insurgenții arabi au mărit numărul atacurilor împotriva muncitorilor străini – care ofereau cea mai mare parte a experienței tehnice în câmpurile petrolifere. Erau bombardate complexuri de locuințe. Paul Johnson, un șofer de camion american, a fost decapitat de răpitorii săi în cel mai brutal mod posibil, iar sinistrul eveniment a fost difuzat integral pe canalele de televiziune islamice, fapt care a gonit și mai mulți tehnicieni străini din țară. În același timp, insurgenții irakieni aruncau în aer conductele săptămânal, scoțând astfel de pe piață mai mult de un milion de barili pe zi, pentru săptămâni întregi. Pe deasupra, Institutul de Energie din Londra raporta că producția mondială era în scădere cu aproximativ 1,25 milioane de barili pe zi, ca rezultat al epuizării câmpurilor petrolifere din douăzeci și șapte de state producătoare de petrol care își depășiseră vârful de producție individual și treceau printr-un declin susținut și inexorabil al producției. În toamna lui 2004, prețul petrolului a depășit cincizeci de dolari pentru un baril.

Cu câteva săptămâni înaintea scrierii acestor rânduri, Ken Deffeyes, respectat profesor emerit de geologie la Universitatea Princeton, o persoană mai glumeață, dar un om de știință foarte serios, a prezis la radioul public național că un vârf global de producție, final și foarte clar, va avea loc de Ziua Recunoștinței în 2005, cu „o marjă de eroare de doar trei sau patru săptămâni în plus sau în minus”<sup>14</sup>. Aceasta era o revizuire a declarațiilor pe care le făcuse în 2003, conform cărora era posibil ca lumea să fi depășit deja apogeul extracției. Adevărul este că nimeni nu va fi capabil să afirme cu tărie când se trece de vârful mondial, decât privind retrospectiv, la câțiva ani după faptul în sine. Dar vom ști cu toții că ceva s-a întâmplat, pentru că agitația de pe piața petrolului va fi mai rea ca niciodată, iar turbulențele militare din diferite zone vor reflecta și ele aceste circumstanțe periculoase. Cred ca dr. Deffeyes încearcă să ne spună următoarele: să fim mulțumiți de această extraordinară perioadă din istoria umanității pe care am trăit-o. Să recunoaștem că intrăm într-o nouă fază a istoriei. Să o privim cu înțelepciune și curaj și să ne pregătim să mergem mai departe.

---

<sup>14</sup> Mai târziu, Dreyffes și-a explicat raționamentul. De pe [www.msnbc.com](http://www.msnbc.com), 25 octombrie 2004: „Cât va dura petrolul din lume? Deffeyes susține că a crescut capacitatea de producție mult mai încet decât cererea – în baza cifrelor de producție care sunt mult mai sigure decât informațiile despre rezerve. «Producția este un număr destul de fix», spune acesta. «Petrolul este numărat de două ori: odată când este extras și odată când intră în rafinărie. Așa că știm destul de bine cât de mult se produce, iar predicția mea pentru Ziua Recunoștinței se bazează în întregime pe producție»“.





## GEOPOLITICA ȘI VÂRFUL MONDIAL AL PETROLULUI

**I**storia cunoscută a lumii nu s-a mai întâlnit niciodată cu împrejurări atât de primejdioase precum cele de la începutul secolului al XXI-lea. Țările lumii se confruntă nu numai cu o luptă pe viață și pe moarte pentru resurse energetice cruciale, ci și cu o înclăștare ideologică, în comparație cu care vechea rivalitate capitalism/comunism din secolul trecut pare a fi un simplu meci de fotbal. Comunismul a spus doar „Noi vă vom îngropa“ și tovarășul Hrușciiov se referea la progresul economic și social. Avatarurile islamului inflammat vor să distrugă cu totul Occidentul necredincios și pe Marele Satan care l-a sedus, Statele Unite ale Americii, să le nimicească.

Vremurile noastre sunt mult mai întunecate decât cele din 1938, anul dinaintea celui de al Doilea Război Mondial. Populația actuală a lumii este de 6,5 miliarde și nu poate spera în nici un fel să se mențină la nivelul actual, deoarece condițiile fundamentale de viață pe planeta noastră vor forța în curând agravarea problemei. Singurele întrebări sunt: sub ce formă vor avea loc inevitabilele fricțiuni, cum, în ce locuri și când? Unele dintre aceste întrebări vor fi determinate de calamitatea cumulată a schimbărilor climatice și a implicațiilor de mediu asociate, în special foametea, penuria de apă dulce și apariția epidemiilor (vezi Capitolul 5). Între timp, planeta se confruntă cu atitudini și manevre periculoase ale țărilor din lumea întreagă vizavi de controlul și deținerea petrolului.

În miezul acestei probleme se află relația de dependență bolnăvicioasă a Statelor Unite cu lumea islamică. Țările musulmane dețin cea mai mare parte a petrolului existent în lume. Noi depindem de aceste rezerve. Din cauza neglijenței, a narcisismului nostru și a unei complaceri aproape incredibil de prostești, am ajuns să devenim ostatici acestei dependențe. Am îmbogățit clasele conducătoare din Orientul Mijlociu la un nivel care depășește cele mai nebunești fantezii avute vreodată de orice emir, șeic, pașă sau calif din toate secolele. Bogăția aceasta a transformat o religie poetică și cuviincioasă într-un virulent agent al unei posibile conflagrații mondiale.

Din punctul de vedere al unei țări (America) care se zbate cu disperare să facă față situației, se pot spune multe despre natura islamului din ziua de azi și despre relațiile noastre speciale cu acesta. Am încercat toate tacticile imaginabile de modificare a comportamentului



politic pentru a ne înțelege cu țările musulmane și toate au dat greș. Le-am răsfățat și le-am bombardat, nu neapărat în această ordine. Am cheltuit nenumărate miliarde pentru a le ajuta să își valorifice resursele minerale și pentru finanțarea lucrărilor publice. Le-am aprovizionat masiv cu arme, din care ele folosesc acum unele pentru a doborî elicoptere americane și a face mașini-capcană și le-am vândut aeronave militare de ultimă oră pe care suntem pregătiți să le distrugem la sol într-o clipă, înainte de a putea fi folosite împotriva noastră. Cel puțin o țară musulmană, Pakistan, deține bombe nucleare în mod incontestabil. Fostul director al programului de proliferare a armamentului nuclear, Abdul Qadeer Khan, este un fundamentalist islamic care a fost extrem de generos cu informațiile periculoase pe care le deține și cu ajutorul dat altora pentru a obține echipamentele și materialele necesare să fabrice bombe nucleare. O altă țară musulmană, Iran, condusă de mullahi care tună și fulgeră neîncetat împotriva Americii și a aliaților ei, construiește în mod vizibil o industrie nucleară care poate fi folosită pentru a produce energie electrică sau bombe – la alegere. Am încercat să fim drăguți, am încercat să fim și duri. Nimic nu funcționează și nimic nu va funcționa. Suntem blocați într-un conflict care poate duce numai la război cronic, până când ceea ce va mai rămâne din America și din islam va trebui să se retragă în izolare geografică, în părți opuse ale lumii.

În prezent, islamul militant este implicat într-un jihad sau război sfânt împotriva Occidentului și, mai ales, a Statelor Unite. Opiniile informate sunt împărțite în ceea ce privește motivele islamului militant și dacă acesta are un comportament psihotic sau rațional. Este celebră afirmația președintelui George W. Bush potrivit căreia „ne urăsc pentru că suntem cine suntem“, în special pentru libertatea și democrația noastră. Alții spun că e o prostie – ne urăsc pentru ceea ce facem noi, adică pentru numeroasele invazii în teritorii musulmane, pentru că susținem regimuri corupte și depravate care tiranizează populațiile musulmane și risipesc resursele de petrol vânzându-le prea ieftin Occidentului necredincios, pentru că sprijinim statul Israel (care el însuși ocupă o zonă cuprinzătoare de nemulțumire) și pentru invazia noastră culturală care degradează poporul prin îndemnuri satanice la comportament desfrânat și blasfemator, în special în rândul tinerilor. Pentru unii, Osama bin Laden, revoluționarul saudit renegat și multimilionar, este un megaloman psihopat în genul lui Adolf Hitler, care are o înclinație ingenioasă spre a-și transpune pe scena internațională propriul scenariu de viață cu o psihologie contorsionată și spre a racola mii de nefericiți creduli sinucigași printre adepții săi. Alții spun că bin Laden este un Robin Hood musulman drept și îndrăgit într-o cultură care de secole nu mai are un erou sau care până acum nu s-a mai bucurat de vreo victorie asupra numeroșilor ei opresori euro-americani. Mai spun aceștia că bin Laden urmează o strategie care este pe deplin rațională în sensul teologiei islamice și de o tactică genială în aplicarea perseverență a loviturilor „asimetrice“ împotriva dușmanilor.

Folosirea retorică a termenului de „război împotriva terorii“ poate fi în mod special inutilă americanilor care se zbat să rezolve aceste probleme, deoarece „teroarea“ nu este o țară, nici măcar un grup sau o entitate politică, ci mai curând o tactică ce servește unui inamic care, întâmplător, este chiar insurgența islamică larg răspândită împotriva

intereselor Americii, condusă de bin Laden și de mișcarea al-Qaeda. Conform legii coranice, jihadul pentru apărarea islamului este datoria individuală a fiecărui musulman din ummah, comunitatea musulmană din lumea întreagă. Deoarece Statele Unite au fie trupe, fie personal tehnic sau agenți de informații în Afganistan, Irak, Arabia Saudită, Kuweit, Qatar, Turcia, Pakistan, Indonezia, Malaezia, Filipine și câteva foste republici sovietice, este greu de contestat faptul că avem o prezență fizică în teritoriul musulman – indiferent de motive – ceea ce este suficient pentru a declanșa jihadul din ummah, care a și fost declarat ca atare în repetate rânduri. Prin urmare, ne aflăm în război cu acea comunitate – nu pentru că noi am ales așa, ci pentru că ea ne-a declarat război. Este un fapt pe care guvernul S.U.A. nu îl poate recunoaște în mod sincer, din mai multe motive. Unul este acela că oficialii guvernamentali ai multor țări musulmane sunt efectiv ruși de această ummah – cu ajutorul relațiilor pe care le au cu noi – iar noi suntem obișnuiți să definim războiul ca fiind numai împotriva statelor și armatelor acelor state, nu împotriva comunităților de credință, oricât ar fi ele de extinse. În plus, suntem îndatorați până în gât acestor state, pentru că ne alimentează în mod continuu cu petrolul vital, și trebuie să le sprijinim guvernele, indiferent cât de rupte sunt acestea de propria lor comunitate – ceea ce nu face decât să întărească furia și hotărârea jihadiste ale ummah. Un alt motiv este corectitudinea noastră politică acum omniprezentă, care interzice liderilor Statelor Unite să adreseze critici violente la adresa altor grupări etnice sau credințe, ori chiar să recunoască existența unor conflicte mortale între acele grupări și noi. Aceasta duce la alte forme de impotență, cum este eșecul cronic de a reacționa la insulte tactice precum primul atac cu bombă de la World Trade Center, atacul asupra U.S.S. Cole, incidentul de la Turnurile Khobar, sau atacurile cu bombă de la ambasadă din Tanzania și Kenya, atacul asupra unui complex rezidențial internațional din Riyadh, decapitarea subcontractorilor americani, plus alte multe lovituri și ezitarea de a ne implica pe deplin, sau de a duce la bun sfârșit orice incident militar în care ne trezim, fie că este vorba de Irak în 1991 sau Somalia, ori de situațiile în care le-am dat talibanilor o lună ca să scape din Afghanistan după 11 septembrie, sau de insurgența șiită din Irak, în 2004.

În timp ce conflictul nostru nesfârșit cu islamul militant insurgent ocupă locul central pe scena geopolitică de câțiva ani, avem și alte probleme cu alte națiuni ale lumii – și ele cu noi. Relațiile internaționale au intrat într-o perioadă de turbulențe, iar evenimentele o pot lua în tot felul de direcții ciudate, înainte de rezolvarea lor în ceea ce cred că va deveni în cele din urmă finalul Lungii Crize – cu puterile mondiale care se retrag în propriile colțuri, lăsate să se confrunte cu problemele fatidice ale propriilor societăți datorate deversării de combustibil ieftin. Indiferent ce se întâmplă, între timp suntem blocați în dependența bolnavă din Orientul Mijlociu în ceea ce privește petrolul și dificultățile globale care derivă din acestea.

## Apogeul și soarta națiunilor

Petrolul este resursa mondială cea mai importantă. Fără el, nimic nu funcționează în civilizația industrială așa cum este ea configurată în prezent. Puțini oameni contestă ideea ca lumea s-ar putea să rămână în cele din urmă fără petrol și există o recunoaștere la scară

largă a faptului că acest lucru se va întâmpla cândva pe parcursul acestui secol – dar nu există aproape niciun fel de înțelegere a ce se întâmplă între prezent și viitor, pe drumul spre „gol“. De asemenea, publicul american presupune în general că, până la momentul în care petrolul se va termina, omenirea va fi trecut la următorul sistem energetic – în prezent, candidatul favorit fiind cel bazat pe hidrogen – și acesta va apărea taman la timp, prin livrare specială, pentru că așa decretează piața liberă, iar piața liberă nu ne dezamăgește niciodată.

Nu cred că va merge în felul acesta – iar în cele ce urmează voi discuta problema energiei alternative, presupușii înlocuitori ai petrolului. Omenirea va avea probleme cu mult înainte de dispariția petrolului, atunci când vom atinge vârful de producție. Chiar și atunci, va mai fi destul țigăi rămas în sol – de fapt, jumătate din cât a existat vreodată – dar va fi jumătatea aflată la adâncime mai mare, mai greu și mai costisitor de extras, aflată în zone dure și îndepărtate ale lumii, deținută în unele cazuri de oameni care au ceva de împărțit cu Statele Unite, iar acest petrol rămas va fi disputat de toată lumea. La punctul de vârf și imediat după, există un potențial imens pentru tot felul de defecțiuni ale sistemului, sociale, politice și economice. Apogeul este, cu adevărat, începutul declinului. După depășirea vârfului, lucrurile se destramă și centrul nu mai are forță de susținere. După depășirea vârfului, nimic nu mai este sigur în privința viitorului civilizației.

Oamenii au fost în cea mai mare parte dezinteresați sau ignoranți în ceea ce privește vârful de producție a petrolului și implicațiile acestuia. Șocurile anterioare ale petrolului din 1973 și 1979 sunt privite ca dificultăți trecătoare care au fost depășite, iar concluzia illogică la care se ajunge este că toate problemele viitoare în ceea ce privește rezervele de petrol vor fi, de asemenea, depășite. Publicul i-a mai auzit înainte pe „experți“ și pe „Cassandre“ strigând lupul în privința petrolului – lup care nu a apărut, viața și-a urmat cursul, așa că de ce să îi luăm în serios de data aceasta? Mulți oameni consideră că problema apogeului petrolului este încă o închipuire adusă în discuție de aceeași alarmiști care susțineau faptul că bug-ul Y2K va duce la „sfârșitul lumii așa cum o știm“. Atacurile de la 11 septembrie 2001 trebuia să schimbe totul, de asemenea, dar suntem în continuare o națiune de automobiliști fericiți care se plimbă pe autostradă încărcăți cu sucuri reci și tot felul de snacks-uri, în timp ce Rush Limbaugh le ține isonul la radio. Nimeni nu este pregătit pentru prăpastia care ne așteaptă în drum.

Pentru foarte mulți americani, care nu au cunoscut niciodată viața fără petrol ieftin, există o simplă incapacitate de a-și imagina traiul fără acesta. Unii spun că doar pentru că nu s-a descoperit mai mult petrol, nu înseamnă că nu există. Nu îi impresionează statisticile despre faptul că descoperirea de zăcăminte a atins apogeul acum patruzeci de ani și că de atunci se află în scădere constantă. În guvern, discuția despre situația noastră în privința petrolului și a gazelor naturale a fost contaminată de dezinformare, negare și lipsă de transparență.

Se poate, totuși, ca în natura crizelor să stea faptul că acele condiții care conduc la apariția lor să fie ignorate până când este prea târziu să se mai poată face ceva în privința acestora. Poate fi greu să vă formați o imagine clară a unei situații complexe printr-o perdea

de fum formată din fapte și decizii. Dumneavoastră decideți. Iată, însă, câteva dintre cele mai importante adevăruri despre situația globală a petrolului:

- Rezerva planetară totală de petrol lichid neregenerabil era de aproximativ două trilioane de barili înainte ca oamenii să fi început să îl folosească. O dată cu mijlocul secolului al XIX-lea, omenirea a ars cam un trilion de barili de petrol, jumătate din cât a existat vreodată, reprezentând lichidele cel mai ușor accesibile, de cea mai înaltă calitate. Jumătatea rămasă include petrolul cel mai greu de extras, lichidele de calitate inferioară, semisolidele și solidele.
- Descoperirea mondială a zăcămintelor de petrol a atins apogeul în 1964 și, de atunci, urmează o curbă descendentă.
- Rata utilizării petrolului a crescut enorm începând cu 1950. Creșterea explozivă a populației globale a mers în paralel cu rata folosirii petrolului (de fapt, petrolul a permis explozia demografică). În prezent se folosesc 27 bilioane de barili pe an. Dacă și ultima picătură din trilionul de barili rămas ar putea fi extrasă la costurile curente și la ratele de producție actuale – ceea ce este extrem de puțin probabil – întreaga rezervă ar mai dura încă treizeci și șapte de ani.
- În realitate, o parte însemnată din jumătatea rămasă din cantitatea totală de petrol din lume nu va putea fi niciodată extrasă.
- După momentul vârfului, cererea globală va depăși capacitatea mondială de producție a petrolului.
- După punctul de vârf, epuizarea zăcămintelor va continua într-un ritm de două până la șase procente pe an, în timp ce populația globală este capabilă să continue să crească (pentru o vreme).
- Mai mult de 60% din rezerva globală de petrol rămasă se află în Orientul Mijlociu.
- Statele Unite ale Americii dețin 3% din rezerva globală rămasă, dar folosesc 25% din producția mondială zilnică.
- Statele Unite au depășit apogeul în 1970 și de atunci rata anuală de producție a scăzut cu jumătate – de la aproximativ 10 milioane de barili pe zi în 1970 la puțin peste 5 milioane în 2003.
- Raportul dintre energia consumată pentru extragerea petrolului din sol și energia produsă de acesta în industria petrolieră a Statelor Unite a scăzut de la 28:1 în 1916 la 2:1 în 2004 și continuă să scadă.

## Platoul accidentat

Privit de aproape, vârful va seamăna cu un fel de platou accidentat, deoarece informațiile despre cerere și preț vor părea că oscilează neconcludent pentru o vreme, poate câțiva ani.

Prețul ridicat, se spune, „distruge“ cererea. Pe măsură ce scade cererea, prețurile se reduc. Prețurile mai mici aduc creșterea cererii, iar prețurile urcă. Însăși perioada apogeului global va fi una de confuzie și negare. Apoi, în timp ce faptele implacabile ale vârfului mondial se manifestă și linia de producție mondială se oprește pe măsură ce linia de cerere continuă să crească, toate sistemele importante care depind de petrol – inclusiv industria, comerțul, transportul, agricultura și piețele financiare aferente lor – vor începe să se destabilizeze (inclusiv industria petrolieră). Apogeul va pune în mișcare circuite de reacție constând în comportamente ciudate pe măsură ce granițele dintre politică, economie și paranoia colectivă se vor dizolva, mai ales în raport cu piețele globale și lanțurile de aprovizionare, care depind de un minimum de așteptări solide și încredere transculturală. Odată ce lumea se va îndrepta cu pași siguri pe curba descendentă a epuizării, rezervele de combustibil vor fi eliminate de către înfruntările geopolitice și conflictele culturale.

În cele din urmă, creșterea economică așa cum este înțeleasă convențional în societățile industriale va înceta, sau va continua doar în câteva locuri, în defavoarea altora. Pe platoul accidentat, ratele producției globale de petrol pot părea în mod straniu constante și solide în același timp – solide pentru că, la apogeu, totalul de barili pe zi rămâne la cele mai înalte niveluri din istorie, dar constante deoarece nu vor reuși niciodată să depășească un anumit prag. Producția globală nu va mai crește niciodată. După ce a oscilat la apogeu timp de câțiva ani, ratele de producție vor scădea implacabil, iar problema va deveni: cât de abruptă va fi căderea?

În perioada unică a anilor de vârf, nu va exista niciun producător intermediar care să poată să crească producția pentru a „indunda piața“ și pentru a menține stabilitatea prețurilor petrolului brut la nivel global, așa cum a făcut Arabia Saudită mulți ani, spre marele beneficiu al Occidentului. Toți producătorii vor extrage la cote maxime. Cererea în creștere în rândurile populațiilor în curs de dezvoltare va menține prețul ridicat. Lipsa unui mecanism de temperare a pieței, cum ar fi un stoc strategic care să influențeze prețul, va conduce, inevitabil, la alocarea pe criterii politice. Politica jihadului (a lor) și cea de tipul sânge-pentru-petrol (a noastră) se vor dovedi a fi o bază extrem de nepotrivită pentru repartizarea mărfurilor rare-dar-indispensabile.

Stresul economic existent practic în toate țările, bogate și sărace, dezvoltate și „în curs de dezvoltare“, va fi unul considerabil și, cu siguranță, va duce la sporirea competiției disperate pentru rezervele de petrol tot mai reduse. Indiferent de poziția oficială a unei țări în ceea ce privește criza, indiferent de nivelul de negare sau de panică, toate vor lua parte la viitorul concurs pentru zăcămintele de petrol rămase. În Statele Unite, negarea vârfului global este deja extrem de puternică, deoarece investițiile în infrastructura dependentă de petrol și bazată pe automobile sunt mai mari aici decât în oricare altă țară, iar americanii consideră că modul lor de viață este un drept divin. „Stilul de viață american nu este negociabil“, observa odată vicepreședintele Dick Cheney.

George W. Bush declara, în discursul din 2003 despre starea națiunii, că vom continua să ducem acest mod de viață folosind hidrogen. Nu a arătat că însuși stilul de viață ar putea avea câteva probleme. La două luni după acest discurs, Statele Unite invadau Irakul pentru



a înființa o secție de poliție în arțăgosul Orient Mijlociu care deține mai mult de două treimi din petrolul rămas la nivel mondial.

## Punctul nevralgic

De mai mult de jumătate de secol, Orientul Mijlociu este o zonă explozivă. Primele descoperiri de petrol din Peninsula Arabă au fost făcute 1932 și nu este un accident faptul că fricțiunile intense din întreaga regiune au loc în paralel cu dezvoltarea zăcămintelor de petrol. Fără petrol, dezolanta Peninsula Arabă ar putea susține un procent foarte mic din populația care locuiește acum acolo. Pe de altă parte, se confruntă cu o lipsă extremă de alte resurse, în special teren arabil și apă. De asemenea, statul modern Israel nu ar fi fost posibil fără petrolul care să alimenteze o economie modernă de tip european. Este un fapt istoric tragic și straniu că formarea statului modern al Israelului a avut loc în același timp cu dezvoltarea statelor petroliere arabe moderne și, de asemenea, că apariția fanatismului musulman – personificat de al-Qaeda, talibani, mullahocrația din Iran, Saddam Hussein, cultul morții prin atentate cu bombă sinucigașe al palestinienilor, secte militante din Pakistan și Indonesia – și-a concentrat furia asupra Israelului, văzut ca o personificare a tot ce urăște lumea musulmană la civilizația liberală occidentală. La sfârșitul secolului al XIX-lea, Cairo, Bagdad, Kabul, Teheran și alte orașe musulmane găzduiau importante comunități evreiești. Până în epoca modernă, islamul arătase toleranță pentru aceste populații conlocuitoare, care cuprindeau mare parte din clasa de mijloc comercială. Pe parcursul secolului al XX-lea, evoluția așezărilor evreiești din Palestina în statul Israel nu doar că a generat o fugă a acestor populații conlocuitoare către atracția unui nou tărâm „al făgăduinței“, dar a și instigat hărțuiri și expulzări ale evreilor rămași în acele orașe. Pe măsură ce acest proces a avansat spre mijlocul secolului al XIX-lea, producând ură, invidie și resentimente, lumea musulmană a luat drept exemplu antisemitismul extrem al mișcărilor totalitare europene din secolul al XX-lea – nazismul și stalinismul. Toate aceste tendințe au fost și mai mult distorsionate și intensificate în urma localizării resurselor de petrol de care societatea industrială occidentală este dependentă.

Atunci când Mark Twain a vizitat Țara Sfântă în 1867, i s-a părut ciudat de pustie și a scris în „Innocents Abroad“:

„Deșerturi nelocuite, movile de pustiu ruginii care, niciodată, absolut niciodată nu-ți distrag privirea de la contururile lor aspre și care dispar, pierzându-se în perspectiva neclară; ruinele melancolice ale Capernaumului: plictisitorul sat Tiberias, dormind sub cei șase palmieri funerari [...] Am ajuns în Tabor cu bine [...] N-am văzut picior de om pe tot drumul“.

Industrializarea Europei pe parcursul secolului al XIX-lea a provocat imense schimbări sociale. Pe de o parte, evreii din Europa Centrală (Germania, Polonia, Austro-Ungaria și alții) au migrat spre orașele în plină înflorire, au început să se integreze în cultura tradițională, să se secularizeze și să adopte profesii cosmopolite. Pe de altă parte, noi modalități de transport – căi ferate, vapoare cu aburi – au facilitat emigrarea, astfel că un număr mare de evrei a ales să

părăsească Europa de tot, mulți pentru America și câțiva pentru puțin populata Țară Sfântă. Mișcarea Sionistă, condusă de Theodor Herzl, de naționalitate maghiară, a instituționalizat această mutare epocală de populații, într-o încercare îndrăzneată de clădire a unei națiuni. Herzl visa un transfer în masă de milioane de evrei din Europa, rezolvând astfel atât vechea problemă a antisemitismului, cât și cea a îndeplinirii profețiilor biblice de întoarcere la Ierusalim.

Coloniștii evrei europeni care s-au restabilit la începutul secolului al XX-lea pe acest tărâm pustiu, cu ruine biblice și romane, au venit cu tehnologii de ultimă oră pentru agricultură, irigații, construcții civile și alte componente ale vieții occidentale, precum electricitatea și telefoanele, pregătind astfel terenul pentru un conflict cultural cu popoarele arabe al căror stil de viață a rămas, cu încăpățănare, la un nivel medieval. Până în 1914, aproape 100.000 de evrei locuiau în Țara Sfântă, împreună cu 600.000 de arabi. Evreii îi priveau cu condescendență pe arabi, la felcum o făceau alți coloniști europeni cu băștinașii pe care îi colonizau. Cu toate acestea, arabii (dintr-o regiune care încă nu se numea Palestina) au beneficiat de dezvoltarea economică a zonei. Unii au cedat în fața modernității, au devenit urbani și educați, s-au axat pe comerț și profesii, ceea ce a dus inevitabil spre politică. Populația lor a crescut.

Între timp, a izbucnit Primul Război Mondial în Europa. Masacrele și inutilitatea tranșelor a continuat ani de zile și vistierile naționale gemeau din cauza efortului. Atât britanicii, cât și germanii sperau să primească ajutor de la rețelele lor financiare evreiești pentru a continua să plătească războiul. Unul dintre rezultate a fost Declarația Balfour din 1917, în care Marea Britanie și-a asumat, în esență, cauza sionismului. Un alt efect ar fi nemulțumirea germană postbelică de a fi fost „înjunghiați pe la spate“, așa cum avea să spună Hitler, de către evreii germani.

La finalul războiului, trebuia să se facă ceva cu rămășițele geopolitice ale aliatului înfrânt al Germaniei, Imperiul Otoman, inclusiv teritoriile din Țara Sfântă, acum în fapt, un avanpost evreiesc paneuropean sub control britanic. Englezii au pus la punct un protectorat cvasicolonial sub mandatul Ligii Națiunilor în ceea ce acum se numește Palestina. În același timp, au înființat regatul Transiordaniei prin mutarea unui șef hașemit, pe nume Abdullah, din Peninsula Arabă și instalarea lui pe tronul unui teritoriu anterior neocupat, la est de Râul Iordan, așteptându-se ca această regiune să devină patria majorității arabilor din zonă – adică, a oamenilor care astăzi își spun palestinieni. Britanicii au subestimat atașamentul palestinienilor față de cetatea Sionului.

După ce s-a stabilit, mai mult sau mai puțin oficial, ca Palestina să devină patrie a evreilor, o colonizare mult mai coordonată a avut loc în valuri, în primul rând de către cei care au înțeles clar intențiile lui Hitler înainte de Al Doilea Război Mondial și apoi, firește, de către cei care au supraviețuit Holocaustului și au ajuns mai târziu. Chiar înainte și apoi imediat după război, resursele de petrol ale Arabiei, aflate sub stăpânirea familiei regale saudite, au început să fie exploatare, prima dată de companiile britanice, apoi de cele americane. Curând, petrolul avea să aducă bogății nemaiauzite unui popor care, până nu demult, era un trib rătăcit de nomazi călare pe cămile, într-un ocean de nisip și pietre.

Înființarea Israelului ca stat suveran în 1948 — o anomalie etnică de-a lungul unei fâșii musulmane de cincisprezece mii de kilometri lungime, întinsă din Maroc până în Java — a permis lumii islamice să se concentreze pe neliniștile provocate de petrol, amplificate de adaptarea dificilă la bogăția enormă apărută din senin și de incursiunile culturale în modernitate, care au însoțit această avuție. Iar acest lucru se întâmpla chiar în momentul în care națiunile europene dezmembrău sistematic perimatele imperii coloniale și se retrăgeau de-a lungul Mediteranei, lăsând extinsele populații musulmane să se guverneze singure.

Un alt factor care a dat tonul unui conflict cronic arabo-israelian a fost refuzul statelor musulmane din jurul Israelului de a absorbi arabii palestinieni izgoniți în urma eforturilor care au însoțit fondarea Israelului la sfârșitul anilor 1940. Palestinenii au devenit pioni și intermediari atât pentru Statele Unite, cât și pentru verii lor musulmani, într-o serie de lupte de jumătate de secol care nu a fost încheiată niciodată, dar nici nu a reușit vreodată să escaladeze până la un război regional important, care să dureze mai mult de două săptămâni. Rolul palestinienilor a devenit cel de a fi întruchiparea tuturor nedreptăților reale și închipuite ale lumii musulmane. Dacă ar fi fost absorbiți în alte țări arabe, acestea nu s-ar fi abătut atât de ușor de la propriile contradicții interne.

Principalele linii de falie ale conflictului arabo-israelian actual au fost create prima dată de către liderul egiptean postbelic Gamel Abdel Nasser, un colonel care a luat puterea de la incapabilul rege Farouk în 1952. Nasser spera să folosească ajutorul militar din partea Sovietelor pentru a uni toate statele musulmane din Orientul Mijlociu într-o singură entitate, o Republică Arabă Unită și, pe parcurs, să distrugă Israelul. Totuși, doar Siria i s-a alăturat și numai până în 1961. Nasser și-a asumat rolul de a pune în practică multe dintre fanteziile de putere pe care saudiții, cu dependența lor de veniturile din petrol, de experții și piețele occidentale, nu puteau îndrăzini să le pună în aplicare. A fost printre primii care a propus ca lumea musulmană să folosească petrolul ca armă împotriva Occidentului, deși Egiptul însuși se afla în posesia unor cantități neînsemnate din această resursă.

Dar Nasser era și un laic care considera fanatismul religios inconvenabil din punct de vedere politic. A scos în afara legii mișcarea islamistă încă în fașă numită Frăția Musulmană care, printre altele, era revoltată de relația de dragoste dintre Nasser și socialismul sponsorizat de Statele Unite deoarece încălca ideile sacre ale Coranului despre proprietatea privată. Nasser l-a arestat pe Sayyid Qutb, farul intelectual al frăției și, în final, l-a spânzurat, dar nu înainte ca acesta să producă stive de manifeste antimoderne, inclusiv o exegeză a Coranului în treizeci de volume — atac care avea ca scop propunerea de a impune legea coranică, shari'a, în toate statele lumii islamice — cu alte cuvinte, un sistem teocratic în locul juntei militare seculariste à la Nasser.

Mulți dintre liderii intelectuali ai Frăției Musulmane — inclusiv Muhammad, fratele lui Qutb — au fugit din Cairo și s-au refugiat în Arabia Saudită, unde erau bineveniți pentru prinții saudiți arhiconservatori care treceau printr-o criză disperată de învățați, se scaldau în bani cu care să îi plătească și erau nerăbdători să întărească ramura lor a facțiunii religioase wahhabite cu ajutorul respectabilității intelectuale. Printr-o mișcare extrem de îndrăzneată, în 1956 Nasser a preluat Canalul Suez de la consorțiul anglo-francez care îl conducea.

Canalul Suez, care face legătura dintre Marea Roșie și Mediterană, era un punct de legătură foarte important pentru tancurile petroliere care livrau cea mai mare parte a petrolului pentru Europa din câmpuri aflate în Arabia, Iran și chiar în vechile concesiunile olandeze din Indonezia.

Cucerirea canalului de către Nasser a fost o reacție evidentă împotriva deciziei Statelor Unite și a Angliei de a nu finanța proiectul barajului pe Nil de la Aswan. Această decizie, poate prostească privind în retrospectivă, s-a bazat pe afinitățile lui Nasser pentru socialism și pe curtea pe care o făcea Uniunii Sovietice, care pusese la dispoziția Egiptului cantități imense de armament, inclusiv zeci de bombardiere MIG, într-o încercare de instigare a conflictului cu Israel. Aceasta a fost, bineînțeles, parte din marele conflict dintre Soviete și Occident pentru Orientul Mijlociu. Scopul Sovietelor era de a face tot posibilul ca statele din această regiune să fie neprimitoare pentru influența și hegemonia Occidentului liber.

Dacă decizia privind barajul Aswan a reprezentat o gafă din partea Occidentului, atunci gafa lui Nasser a fost blocada asupra portului israelian la Marea Roșie, Eilat. Ani întregi, egiptenii îi hărțuiseră pe israelieni sponsorizând operațiunile teroriste palestiniene îndeplinite din Gaza, Iordania și Siria. Francezii și britanicii i-au convins acum pe israelieni să folosească blocada de la Eilat ca justificare pentru invadarea Peninsulei Sinai și pentru a pune punct acestor năzbâtii. Planul fusese pus la cale din timp între cele trei state, în secret. Anglia și Franța urmau să intre în luptă pentru a separa de ochii lumii Egiptul și Israelul, apoi aveau să stabilească o zonă de protecție de șaisprezece kilometri pe fiecare mal al Canalului Suez, recâștigând controlul asupra acestuia, îndeplinind astfel trei scopuri strategice: (1) să asigure transportul fără impedimente a rezervelor de petrol către Europa; (2) să pună piedici încercărilor sovietice de a câștiga controlul efectiv asupra Canalului și (3) să descurajeze militarismului de tip Nasser.

Într-adevăr, Israelul a invadat Peninsula Sinai în 29 octombrie 1956 și a cucerit-o efectiv după o sută de ore de luptă. Dar planul general a eșuat atunci când Statele Unite au refuzat să ajute Anglia și Franța. Între timp, Sovietele amenințau că vor interveni în ajutorul lui Nasser folosind „toate tipurile de arme distructive moderne“. Președintele Dwight D. Eisenhower se temea de o intrare bruscă în Al Treilea Război Mondial. A cerut retragerea britanicilor și a francezilor și a amenințat cu întreruperea ajutorului economic către Israel dacă nu vor pleca din Peninsula Sinai. Apoi, Statele Unite au determinat ONU să ceară armistițiu imediat. De asemenea, Eisenhower și secretarul lui de stat, John Foster Dulles, găseau beneficii în încercările de a obține bunăvoința statelor din postcoloniala „lume a treia“, care la acel moment fuzionau într-un bloc de vot cu mare influență în cadrul ONU (disproporționată, poate, față de actuala lor putere, dar care le dădea posibilitatea de a obstrucționa multe dintre acțiunile ONU) – fără a mai pomeni de competiția fățișă cu Sovietele în lupta pentru câștigarea inimilor și minților lor.

În anii care au urmat crizei Canalului Suez din 1956, arabii și israelienii au menținut un armistițiu încordat. Tensiunile s-au accentuat din nou la mijlocul anilor 1960, în momentul în care liderii arabi au concurat între ei pentru dominația asupra Orientului Mijlociu folosind atitudinea anti-israeliană ca mod de distragere a atenției populației de la problemele sociale

și economice interne cu care se confruntau. În Egipt, Nasser se străduia să-și mențină poziția de lider, dar ideea unei Republici Arabe Unite se destrăma. Sirienii și-au înmulțit atacurile de la granița cu Israelul în 1966, în timp ce Hafiz al-Assad, membru al partidului Baath, se confrunta cu probleme economice în statul sărac în petrol.

Organizația pentru Eliberarea Palestinei (OEP) a luat naștere în Cairo în 1964, sub îndrumarea lui Nasser, urmând o vagă linie revoluționar-marxistă, politicile de „eliberare” marxiste fiind la modă în acea perioadă. Carta OEP cerea în mod explicit folosirea violenței în scopul expulzării evreilor din Palestina. În 1965, mișcarea Fatah, membră OEP, a început atacuri teroriste împotriva civililor israelieni. În cele din urmă, OEP a reușit să provoace fisura cea mai gravă în relațiile interarabe de la începutul anilor 1970, atunci când grupările ei armate, folosind Iordania ca bază, au amenințat ordinea civilă a acestei țări. În final, regele Hussein a masacrat câteva mii de insurgenți palestinieni, ceea ce a dus la un val de asasinat, deturnări și activități teroriste sub semnătura mișcării Septembrie Negru<sup>1</sup>. În tot acest timp, sovieticii și americanii s-au întrecut să furnizeze arme clienților lor din regiune, creând condițiile periculoase care, în cele din urmă, au dus la Războiul de Șase Zile din 1967 și la Războiul de Yom Kippur din 1973, descrise în capitolul anterior.

În acest context, ajungem la situația din prezent. Israelul a devenit unica putere regională din zonă. Deține o flotă de submarine înarmate cu rachete nucleare care se plimbă pe întreg globul, indiferente la amenințări. Se spune că Israelul posedă cel puțin două focoașe programate să lovească fiecare dintre capitalele inamice. Egiptul a încetat demult să mai fie o amenințare pentru Israel. Uniunea Sovietică nu mai există pentru a fi apărătorul cuiva. Automat, Egiptul a intrat sub tutela financiară a Statelor Unite. Oficial, Egiptul și Israelul încă respectă acordurile de pace de la Camp David din 1978, dar starea de fapt depinde de continuitatea conducerii lui Hosni Mubarak și de nimic altceva, iar acesta a început să dea semne de sănătate precară, având peste șaptezeci de ani.

Israelul a fost indispensabil lumii arabe ca metodă de distragere a atenției de la problemele locale sau interne, suspectul de serviciu pentru toate certurile islamului cu lumea exterioară. Fără Israelul asupra căruia să fie concentrată toată atenția, toate grijile și nemulțumirile politice ale multor state musulmane s-ar întoarce spre interior, sub formă de revoluție, insurecție și revolte civile. Paradoxal, un Israel puternic este mai valoros pentru generația actuală de politicieni arabi decât ar fi un Israel înfrânt.

Oricât de problematic ar fi fost pentru Statele Unite ca aliat și client în același timp, Israelul a fost indispensabil ca jandarm regional de ultimă instanță. În particular, serviciile de informații israeliene au reprezentat un beneficiu extraordinar pentru Statele Unite, ca o fereastră deschisă spre cotloanele întunecate al politicii arabe. Dar în noua eră a războiului asimetric, neîncetatele hărțuiri mortale prin acte teroriste, atentate cu bombe sinucigașe și incursiuni armate împotriva civililor amenință viabilitatea unei vieți „normale” în Israel. O soluție negociată a conflictului arabo-israelian nu va avea loc atâta timp cât statele

---

<sup>1</sup> Organizația Septembrie Negru (BSO) a fost o organizație teroristă palestiniană fondată în 1970. A fost responsabilă de luarea de ostatici din timpul Jocurilor Olimpice de la Munchen din 1972 [TEI].



vecine se bucură de prosperitatea artificială oferită de bogăția de petrol. În această situație, Israelul modern, fiind o creație a erei industriale și la fel de dependent de petrol precum orice societate industrială, s-ar putea să nu supraviețuiască crizelor combustibililor fosili din deceniile următoare. Însăși populația palestiniană în creștere ar putea fi arma supremă care să înfrângă experimentul unui stat evreiesc modern, dar pe măsură ce petrolul se termină, probabil că regiunea nu va mai putea susține o creștere a populației vreunui grup. Viața va deveni mult mai urâtă atunci când se va intensifica lupta pentru resurse și nu este greu să ne imaginăm circumstanțele care vor transforma Palestina, din nou, în acel fel de pustiu puțin populat pe care Mark Twain îl întâlnea acum doar o sută cincizeci de ani.

De jumătate de secol, conflictul arabo-israelian este o mască peste contradicțiile mult mai grave ale dependenței Occidentului, mereu în creștere, de resursele petroliere deținute de câteva state arabe și de alte țări musulmane din Orientul Mijlociu (de exemplu, persanii din Iran). Indiferent de ce s-a întâmplat în regiune, Statele Unite și Europa au beneficiat, cu puține întreruperi, de o furnizare deosebit de stabilă și la prețuri avantajoase a celei mai importante resurse pentru civilizația industrială – mai ales după ce Statele Unite și-au depășit punctul maxim de producție a petrolului în 1970 și și-au pierdut rolul de producător global care putea să scadă prețurile doar prin simplul fapt că extrăgea mai mult. Elementara lăcomie și lipsa altor variante au obligat aceste câteva state petroliere din Orientului Mijlociu să intre într-o relație de codependență cu clienții lor dependenți. În câțiva ani, toate celelalte națiuni producătoare de petrol își vor fi depășit, la rândul lor, punctul de vârf. Astfel, Arabia Saudită, Irak și, mai ales, Kuweit se vor afla într-o poziție delicată și neplăcută, cu o lume înfometată de energie, formată din țări înarmate și periculoase aruncându-le priviri flămânde (și privind-se cu ochi amenințători între ele). Atunci, aceste câteva țări bogate în petrol se vor confrunta cu perspectiva epuizării inevitabile a propriilor resurse. Tensiunile declanșate de aceste posibilități înrudite au contribuit, cred, în mare parte la starea pronunțată de animozitate politică în care se află actualmente lumea musulmană.

Această lume a intrat într-o perioadă de tulburări extreme, din Algeria până în Pakistan, extinzându-se către vechile granițe ale fostei Uniuni Sovietice și în jos, către Indonezia, țara cu cea mai mare populație musulmană. Iar aceste turbulențe coincid cu punctul culminant al prosperității petroliere arabe. Frământările sunt multidimensionale – religioase, etnice, ideologice, economice – și au loc pe fundalul unei deznădejdi ecologice, deoarece populațiile din multe state musulmane depășesc cu mult capacitatea de susținere a zonelor în care locuiesc.

Chiar și observatorii nereligioși trebuie să privească cu groază faptul că Orientul Mijlociu are acum potențialul de a declanșa un război care să pună capăt civilizației, o Apocalipsă, practic. Se pare că apropierea sfârșitului epocii petrolului a aruncat lumea musulmană într-o stare tot mai avansată de furie aprigă și nepotolită, căci își vede avuția risipită, își privește populațiile mânioase și contemplă un viitor postpetrolier dur și lipsit de speranță.



## Evenimentul principal

Când veți citi aceste rânduri, este posibil ca Arabia să nu mai fie proprietatea personală a familiei al-Saud. Aceasta a fost cu siguranță părerea lui Robert Baer, angajat de douăzeci și trei de ani al biroului CIA pentru Orientul Mijlociu și autorul volumului „Sleeping with the Devil“, o imagine atotcuprinzătoare a activităților oculte ale familiei al-Saud<sup>2</sup>. Regatul, care nu a existat oficial ca stat până în 1930 (nu cu mult în plus față de Israelul pe care îl detestă și îl invidiază) și care s-ar putea să nu mai existe prea mult ca regat, rezistă ca unul dintre cele mai brutale și represive regimuri politice ale epocii următoare Războiului Rece. Coruptă până în măduva oaselor de o jumătate de secol de imense bogății nemuncite, captivă în practicile celei mai aspre ramuri a islamului (wahhabismul), intimidată cu lașitate să finanțeze însăși rețeaua teroristă hotărâtă să distrugă clanul conducător, familia al-Saud conduce Arabia așa cum Casa de Bourbon a condus Franța în 1789, realmente ca și cum nu ar mai exista ziua de mâine.

Arabia, saudită sau nu, deține douăzeci și cinci de procente din rezervele de petrol rămase la nivel global. (Orientul Mijlociu în întregime deține cel puțin 60% din rezervele globale cunoscute.) În funcție de statisticile consultate, Arabia își va depăși punctul de vârf al producției petroliere cândva între 2001 și 2020, ceea ce înseamnă că, în teorie, ar putea continua să fie producătorul mondial de siguranță încă ceva vreme. Dar aici intră multe presupuneri, începând chiar cu rezervele de petrol reale. Rapoartele companiei petroliere naționale a Arabiei, Aramco, sunt ele însele extrem de suspecte, deoarece statisticile reale sunt considerate secret de stat. Exagerarea rezervelor este endemică de mulți ani, pentru că ratele de producție OPEC se bazează, de obicei, pe cât de mult petrol are fiecare țară, iar cu cât sunt mai mari estimările, cu atât mai mult i se permite fiecărui membru OPEC să extragă din sol și să vândă.

Surplusul de capacitate al Arabiei i-a permis acesteia să devină epicentrul petrolului mondial timp de o generație. Există motive pentru a bănuși că Arabia a intrat deja în faza de vârf. În 2003, cu industria petrolieră americană făcută praf, Venezuela afectată, Nigeria paralizată intermitent de tulburări civile și Marea Nordului epuizându-se cu 5% pe an, se zvonea că Arabia extrăgea la capacitate maximă. Atinsese „tavanul“ capacității sale de producție. Nu mai avea opțiunea deschiderii încă un pic a robinetului pentru a stabili prețul țiteiului pe piețele mondiale. Nu mai era importantul producător principal. Așa cum Kenneth Deffeyes remarcă în acea perioadă, în cadrul unei conferințe internaționale despre apogeul petrolului mondial (parafrazăz), vestea bună era că OPEC nu mai putea stabili prețurile petrolului pe piața mondială; vestea proastă era că nimeni nu mai deținea controlul. În vara lui 2004 existau și alte semne de deteriorare. Cu prețurile în urcare spre 50\$ per baril pe piața din New York, saudiții au promis în mai multe rânduri să crească producția, dar au eșuat în mod constant. De fapt, în august 2004, producția zilnică a scăzut cu aproximativ o jumătate de milion de barili.

---

<sup>2</sup> Robert Baer, „Sleeping with the Devil“, ed. Crown, New York, 2003.

Acest comportament grăitor a fost însoțit de probe fizice ale apropiatei epuizări a câmpurilor de petrol arabe. Doar șase câmpuri petrolifere gigantice susțin întreaga producție a Arabiei Saudite. Cel mai întins este Ghawar, cel mai mare câmp petrolifer descoperit vreodată, un teren triunghiular cu o lungime de cinci sute de kilometri, întinsă pe linia de coastă a Golfului Persic. Din el s-au extras șaiszeci de procente din întreg țițeiul produs vreodată în regat, iar în prezent oferă 5,5% din producția zilnică globală. În 2004 a dat semne amenințătoare de intrare în faza de epuizare<sup>3</sup>. De ani întregi, Aramco, compania națională saudită, injectează apă de mare în Ghawar ca metodă de a forța petrolul să iasă sub presiune. În prezent, se injectează zilnic copleșitoarea cantitate de șapte milioane de barili de apă de mare. Deoarece se întâmplă acest lucru, în timp, o cantitate tot mai mare din ceea ce se extrage este compusă din apă cu petrol. În vara lui 2004, acest așa-zis „conținut de apă în țiței“ a fost estimat la până la 55% din cantitatea extrasă, ceea ce înseamnă că mai mult de jumătate dintre lichidele care ies din câmpurile Ghawar sunt apă. Se estimează că producția din Ghawar scade deja cu 8% în fiecare an. Pentru a compensa, va fi nevoie de o creștere a injectărilor cu apă, alături de tehnici de extracție moderne, precum forajul orizontal și forajul „în perie“, pentru a scădea pierderea. Aceste metode cresc temporar producția, dar duc la accelerarea ratei de epuizare în viitor. Au, de asemenea, efectul de distrugere a structurii geologice subterane a câmpului petrolifer. Probabil că rezervorul din Ghawar a fost deja afectat, lucru care va duce la o durată de exploatare cu mult mai mică decât cea așteptată. Aramco susține că toate rezervele recuperabile ale Arabiei Saudite sunt de 250 miliarde barili. Alte autorități, inclusiv companiile petroliere americane care inițial au explorat peninsula și au efectuat operațiuni de forare acolo până în momentul în care familia al-Saud i-a dat afară în favoarea Aramco, au estimat toate rezervele recuperabile la 130 miliarde de barili. Se estimează că producția totală de petrol de la începutul forării în acest stat este de aproximativ 100 miliarde de barili. Dacă doar este împărțită diferența între cele două cifre ale totalului rezervelor recuperabile, Arabia Saudită ar fi dincolo de punctul de vârf.

Mare parte din coordonarea afacerilor obișnuite ale Aramco este realizată de aproximativ o sută de mii de angajați străini. Un procent de 65 % dintre aceștia sunt britanici și americani, iar restul japonezi și alte naționalități. Atacurile mortale din primăvara și vara lui 2004 asupra complexurilor locuite de muncitorii străini, alături de oribilele decapitări înregistrate ale ostaticilor străini, precum șoferul de camion american Paul Johnson, sunt o tactică evidentă a forțelor insurgente islamice radicale (al-Qaeda sau alții) pentru a scoate din regat experiența în extragerea petrolului. După cum arată George Friedman de la Stratfor.com, este mai ușor pentru insurgenți să își atingă scopurile prin țintirea muncitorilor străini, decât prin aruncarea în aer a propriilor puțuri petroliere, conducte, rafinării și terminale. „Atacul asupra unităților petroliere înseamnă și un atac asupra surselor de câștig saudite – petrolul reprezintă 90% din veniturile din exporturi ale Arabiei Saudite. [...] Atacurile împotriva străinilor sunt asemănătoare cu strângerea treptată a șurubului pentru Washington și Riyadh, în timp ce atacarea directă a infrastructurii este o lovitură de ciocan pe care al-Qaeda o poate

---

<sup>3</sup> Institutul de Analiză pentru Securitatea Globală, „New Study Raises Doubts about Saudi Oil Reserves“, 31 martie 2004, [www.iags.org](http://www.iags.org).

folosi o singură dată<sup>4</sup>. Strategic, opoziții domniei familiei al-Saud vor ca petrolul să fie disponibil oricărui regim care va urma familiei regale. Totuși, este probabil ca insurgenții să își păstreze varianta de a lovi selectiv echipamentele petroliere. Între timp, gonirea lucrătorilor străini din regat sub amenințarea cu decapitarea, bombardarea sau împușcarea, va avea ca efect scăderea capacității de producție, lipsindu-i pe prinții al-Saud de veniturile necesare și producerea dezordinii economice în Occident, mai ales în America.

Motivul pentru care am făcut o deosebire între Arabia și Arabia Saudită este că, mai devreme sau mai târziu Peninsula Arabă va înceta să mai fie proprietatea personală a clanului al-Saud. Când acest lucru se va întâmpla, vom avea de-a face cu o Arabie total diferită. Arabia este centrul gravitațional al lumii musulmane și al piețelor petroliere mondiale. După cum spune Baer, Arabia este „punctul de sprijin pe care balansează economia globală”. Politica americană din ultimul sfert de secol s-a bazat pe iluzia că Arabia Saudită este stabilă și că America se poate bucura de aprovizionarea regulată cu petrol din rezervele regatului, la un preț corect pe termen nelimitat.

Guvernarea saudită se află deja în implozie din cauza propriului vid intern format din lăcomie extremă, amăgire de sine, indolență, apatie și inerție. Modernitatea în care s-au trezit cei treizeci și ceva de mii de membri ai familiei al-Saud, mai ales la cele mai înalte niveluri ale monarhiei, a fost una a desfrâului fără rost. Miile de prinți care trăiesc din mila petrolului primesc ajutoare sociale – undeva între 19,000 \$ și 270,000 \$ pe lună – fără precedent la nicio altă familie regală din istorie, precum și un venit permanent din „comisioane”, mită și alte parandărături din domeniul construcțiilor și din afacerile cu armament. De asemenea, pozițiile ocupate le-au permis exproprii extrem de libere ale proprietăților private aparținând altor familii, un fel de cec în alb în sistemul dreptului de expropriere în beneficiul exclusiv al membrilor clanului al-Saud. Și-au irosit mare parte din averile imense în căutarea de plăceri, cumpărarea de jucării, viață luxoasă și construcții megalomane. (Prințul Abdul Aziz, un favorit al invalidului Rege King Fahd, și-a construit propriul parc tematic în valoare de 4,6 miliarde dolari cu machete la scară ale Meccăi și ale altor locuri sfinte, cu actori care joacă în ele). Cel puțin un trilion de dolari din banii Arabiei Saudite au fost plasați în ultimul deceniu pe piețele americane de valori mobiliare; retragerea lor rapidă ar putea îngenuchea sectorul financiar american (și cel mai probabil și pe cel mondial).

Deoarece rata natalității în Arabia este printre cele mai mare din lume, alocația anuală pentru ajutorul social din petrol pentru supușii saudiți obișnuiți – adică, cei care nu aparțin familiei regale – a scăzut de la un maximum de 28,600 \$ în 1981 la mai puțin de 7,000 \$ în 2003. 70% din locurile de muncă ale regatului și 90% din cele aparținând sectorului privat sunt ocupate de către străini<sup>5</sup>. Factura deprimantă a detaliilor legate de aspectele vieții de zi cu zi din regatul feudal este o rețetă pentru anomie dintre cele mai extreme. Foarte puțini cetățeni saudiți maturi au slujbe adevărate. Segregarea este completă. Jumătate de an, temperaturile depășesc 40 oC. Țara se află pe primul loc în lume la decapitari. Educația

<sup>4</sup> Stratfor.com, 9 iunie 2004

<sup>5</sup> Robert Baer, „The Fall of the House of Saud”, „Atlantic Monthly”, mai 2003, pg. 58.

superioară este gratuită, dar jumătate din doctoratele acordate sunt în studii islamice. Alcoolul și filmele sunt interzise (elita conducătoare poate face orice în intimitatea proprie sau poate să călătorească gratis cu liniile aeriene naționale către locuri unde astfel de metode de relaxare sunt permise). Tinerii șomeri nu au prea multe de făcut în afară de a contempla zădărnicia propriilor perspective – și dărâmarea regimului care menține starea de fapt.

Doctrina extrem de religioasă pe care familia al-Saud o finanțează de decenii și imensa infrastructură care o susține – de la miile de madras-uri sau academii islamice din regiune, la taberele de pregătire al-Qaeda, la moscheile din Statele Unite și Europa – au ca scop eradicarea întocmai aceluși tip de decadentă ilustrat de comportamentul familiei regale. Țara are un număr impresionat de bărbați tineri fără locuri de muncă sau perspective de angajare, iar școlile religioase reprezintă principala metodă de a-i ține ocupați. Clerul din Arabia Saudită cheamă fățiș la jihad împotriva tuturor necredincioșilor, sugerând în mod clar că este vorba și despre familia conducătoare. Saudiții bagă bani cu lopata în această afacere autodistructivă, în speranța că ar putea să distragă atenția fundamentalistilor de la propriile excese nefericite de păcate ale Occidentului și ale Americii hegemonice în special, iar până acum a funcționat.

Principala grijă din punctul de vedere al Americii și al restului lumii industrializate este că o revoluție împotriva clanului al-Saud va fi făcută, cel mai probabil, de acești fundamentalști – în comparație cu, să spunem, reformatori democrați, socialiști, concurenți la tron sau oricare alți competitori la putere – iar o implicație și mai profundă este aceea că un astfel de guvern revoluționar în Arabia ar putea fi condus de liderul islamist radical internațional, Osama bin Laden, sau de cineva asemenea lui. Aproape sigur, acest lucru ar duce la o oprire a importurilor directe de petrol din Arabia în Statele Unite. Din moment ce petrolul este fungibil, adică o cantitate de țiței brut dintr-o regiune poate fi înlocuită cu una dintr-o altă regiune, Statele Unite ar putea fi capabile să ocolească acest boicot pe piețele petrolire mondiale. Dar o Arabie revoluționarizată ar putea, pur și simplu, să reducă întreaga producție. De fapt, ar fi în interesul acesteia să o facă, deoarece petrolul este singura resursă exportabilă pe care o deține, iar țara s-ar descurca mai gospodărinde ce a mai rămas. Mai mult, fundamentalștii ajunși la putere, spre deosebire de prinții saudiți, nu ar avea nevoie de miliarde de dolari ca bani de cheltuială pentru întreținerea iahturilor și pentru excursii la Monte Carlo, astfel că și-ar putea permite mai ușor o reducere a producției. Despovărat de susținerea câtorva mii de vârstare regale decadente, un guvern revoluționar ar putea să reducă producția de petrol și, în același timp, să mențină subvențiile pentru cetățenii arabi de rând. Aceasta presupune, bineînțeles, ca în primul rând, infrastructura producției de petrol să nu fie afectată în timpul conflictului revoluționar. Dacă al-Qaeda ar conduce o astfel de revoluție, scopul ei strategic suprem ar fi crearea unei *ummah* panislamice cu Arabia în centru, conținând cele mai sfinte două locuri ale islamului, Mecca și Medina.

Firește, economia industrială globală nu ar tolera cu ușurință o reducere semnificativă a exporturilor de petrol arabe, nici o Arabie ca bază jihadistă permanentă și multe alte scenarii posibile s-ar putea concretiza în astfel de circumstanțe. Unul dintre ele este că S.U.A ar putea încerca să intervină în sprijinul unui regim saudit aflat sub amenințare, inclusiv o încercare

de a prelua fizic și de a controla facilitățile petroliere Aramco de la sol, un gambit care ar putea eșua spectaculos. Distrugerea infrastructurii petroliere arabe este dintotdeauna un coșmar al strategilor guvernului S.U.A, concurat, poate, doar de răspândirea armelor nucleare. Din punct de vedere al insurgențelor, sistemul poate fi atacat în anumite puncte-cheie folosind arme și explozibili ușor de obținut din bazarul de arme internațional, iar lovirea câtorva ținte alese le-ar oferi avantaje colosale împotriva adversarilor, cu un cost scăzut.

Rafinăria Alqaiq, cea mai mare din lume, procesează mai mult de jumătate din petrolul brut al țării. De acolo, acesta este transportat, prin conducte, pe o distanță de aproximativ cincizeci de kilometri spre două terminale de pe coasta Golfului Persic, Ras Tanura și Ju'aymah, unde este încărcat în petroliere la unitatea maritimă numită Sea Island. Terminalele sunt puternic apărate împotriva atacurilor externe, dar serviciile speciale saudite, armata, poliția și chiar Aramco au fost infiltrate de simpatizanți ai lui bin Laden și ar fi aproape imposibil să oprești un angajat hotărât să saboteze facilitățile din interior. Conductele care merg de la câmpurile petrolifere uriașe din Golful Persic spre vest, la Yanbu'al Bahr, pe malul Mării Roșii, sunt imposibil de apărat. Mare parte din acest petrol trece prin Canalul Suez către Europa. Conducta poate fi dezafectată cu o cămilă și câteva kilograme de explozibil Semtex în orice punct de pe traseul de opt sute e kilometri. Acțiunile asupra gurilor de sondă, care sunt cu miile, pot provoca distrugerii ireversibile chiar câmpurilor petrolifere. Dacă infrastructura petrolieră saudită ar fi paralizată, economia globală s-ar clătina, iar cea americană ar conduce drumul spre o prăbușire economică. Normalitatea, așa cum este ea înțeleasă în S.U.A de multă vreme, s-ar încheia foarte repede.

Mulți dintre arabi văd petrolul ca pe un blestem. Au trăit cu această comoară un pic mai mult de jumătate de secol. Le-a întors viețile cu susul în jos și le-a zdruncinat cultura tradițională. Un proverb arab din zilele noastre sună cam așa: „Tata mergea pe cămilă, eu conduc un Rolls-Royce, fiul meu pilotează un avion, iar fiul lui va merge pe cămilă“. Fatalismul este grăitor. Cum vor trăi arabii după ce se va termina comoara? Mulți din generația celor sub patruzeci de ani nu au cunoscut viața fără aer condiționat, automobile și malluri. Chiar și în cele mai bune condiții, zăcămintele de petrol arabe nu vor mai rezista mai mult de încă cincizeci de ani. Va veni o vreme – înainte de finalul secolului al XXI-lea – când circumstanțele vor impune întoarcere la moduri de viață tradiționale. Perspectiva este gravă. Regiunea nu va putea susține nici pe departe numărul actual de locuitori, care își datorează existența, într-un fel sau altul, subvenției pentru averea petrolieră. Cu siguranță, există mulți arabi care urmează această idee până la concluziile sale logice și care simt povara îngrozitoare a destinului abătându-se asupra lor. Aceasta este soarta lor clară și inexorabilă – și de ce înțelegerea acestui destin nu ar arunca un popor demoralizat într-o isterie religioasă disperată?

Desigur, rămâne în soarta arabilor să hotărască ce vor face în acest viitor care se apropie cu repeziciune. Dar Statele Unite vor avea parte de o încurcătură încă și mai repede, dacă se vor confrunta într-un fel sau altul cu întreruperea bruscă a importurilor de petrol arabe, prin sabotaj sau politic. America și-a demonstrat dispoziția de a invada națiuni suverane din Orientul Mijlociu – și, în esență, o justifică în baza Doctrinei Carter, care afirmă că rezervele



de petrol reprezintă interese americane vitale care trebuie apărate cu forțe militare dacă este nevoie. În legătură cu problemele ridicate de Arabia, există două întrebări principale pentru noi: Ce ar putea face Statele Unite? Și ce pot să facă, de fapt?

## O altă putere supremă

Statele Unite ar putea încerca să ocupe Peninsula Arabă – poate inclusiv Kuweit, Qatar și Emiratele Arabe Unite. Este posibil să reușim să ducem la bun sfârșit prima parte a cuceririi militare, dar nu este sigur că vom putea să ne menținem efectiv prezența; în acest caz, ce rost ar avea? Lecțiile clare pe care ni le-a dat Irakul sunt acelea că țările pot fi ușor de cucerit, dar nu prea ușor de pacificat după aceea. Nu există decât atât de mult teritoriu cât poate spera chiar și o superputere să controleze la un anumit moment. Există limite în ceea ce privește numărul de trupe americane disponibile pentru acțiune și pentru apetitul publicului american pentru război și sacrificiu. Resursele financiare pentru susținerea aventurilor militare sunt limitate. Dar o superputere disperată ar putea considera că nu are de ales decât să încerce să controleze cu orice preț cele mai mari rezerve petroliere rămase pe planetă. În acest caz, arabii ar putea fi încurajați să își saboteze propria infrastructură petrolieră. Așa cum am subliniat mai sus, sunt slabe șanse să o putem apăra, caz în care s-ar putea să nu avem nimic de câștigat din ocuparea Arabiei, poate doar în afară de a împiedica o altă putere să stabilească o relație hegemonică în regiune. Și cine ar putea fi aceasta?

China va avea nevoie de petrol cel puțin la fel de mult ca Statele Unite în anii ce vor urma. China are foarte puțin petrol propriu și acesta a fost exploatat asiduu, sub forma unei afaceri exclusiv guvernamentale, nestingerită de considerațiile financiare normale. Partidul comunist a trimis echipe de forare absolut peste tot, cu rezultate dezamăgitoare și nu se mai poate exploata decât în largul Mării Chinei de Sud, o regiune disputată de alte câteva state. China are și mai puțin petrol decât le-a rămas Statelor Unite, cu o populație de patru ori mai mare. China și-a consolidat o economie industrială care este acum al doilea mare consumator de petrol din lume, depășind Japonia în 2004. De fapt, se poate spune că Republica Populară Chineză a lansat ultima economie industrială a epocii petrolului și că a pus-o în mișcare, în acest joc, mult prea târziu. Importurile de petrol ale Chinei s-au dublat în ultimii cinci ani și au crescut brusc cu aproape 40% doar în prima jumătate a anului 2004. La actuala rată de creștere a cererii, doar China, dintre toate statele planetei, va consuma 100% din exporturile mondiale disponibile în momentul de față în zece ani – presupunând că nu va exista o creștere a cererii în altă parte a lumii și presupunând că nu va exista nici o scădere a producției mondiale.

China este o putere nucleară cu o „umbrelă“ nucleară care se poate desface pentru a apăra statele-client. Din punct de vedere geografic, China este mai aproape de Orientul Mijlociu decât America și ar putea proteja Arabia, cel puțin la fel de eficient pe cât o face America de jumătate de secol. China ar putea intra într-o relație ocrotitoare cu oricâte state din Asia Centrală până în Orientul Mijlociu, inclusiv cu o Arabie condusă de o teocrație



islamică militantă. Pe scurt, China devenind o prezență necesară în regiune, am reveni la un război rece, sau la ceva mai rău, concurând cu o putere mondială rivală, de data aceasta nu pentru resurse energetice, ci ideologic. Mai mult, China ar putea intra într-o relație de protecție cu un stat precum Arabia fără niciuna dintre dificultățile religioase occidentale, precum conflictul dintre păgânii istorici și „cruciați“. Nu este greu de imaginat cum acest război rece va da în clocot atunci când oamenii vor începe să sufere de frig și de foame în Ohio.

Scenariul ascensiunii Chinei depinde de eșecul probabil al Statelor Unite în încercarea de a controla militar Orientul Mijlociu pentru o perioadă de timp extinsă. Ne găsim astfel angajați în ceea ce este echivalent cu ceremoniile de pornire a unui al treilea război mondial împotriva unui miliard de musulmani furioși, cu armate din rândul națiunilor islamice din afara teatrului de acțiune și cu o Chină care stă pregătită pe margine, așteptând să culeagă rămășițele. Un conflict la o scară atât de ridicată, condus asimetric, crește amenințarea teroristă la scară mare, posibil cu arme nucleare sau bombe radioactive „murdare“ și represalii pe măsură. Rezultatul ultim ar fi o retragere a unor State Unite epuizate și sărăcite în emisfera vestică, într-un grav declin economic și cu lupte politice interne.

În perioada de haos din apropierea atingerii vârfului producției de țiței, China va avea parte de propriile sale probleme, începând de la enorme presiuni demografice și până la degradarea masivă a mediului înconjurător, alături de incubarea și răspândirea epidemiilor, inclusiv gripe mortale asociate cu agricultura industrială, dar și creșterea accelerată a infecțiilor cu HIV (vezi Capitolul Cinci). Izbucnirea epidemiei Sindromului Respirator Acut Sever (SARS) a fost doar un preambul al distracțiilor care se pregătesc. Tuturor acestor greutăți li se va adăuga și o situație economică îngreunată de faptul că o Americă strâmtorată (și restul Occidentului) nu va mai putea absorbi tot ceea ce China produce datorită enormei sale capacități industriale. Acest lucru va produce șomaj extins în China, ceea ce ar putea duce la tulburări politice cum nu s-au mai văzut de la Revoluția Culturală din anii 1960.

Aceia dintre noi care au prins perioada Revoluției Culturale trebuie să fi rămas impresionați de potențialul Chinei de a intra în psihoză politică. Progresul material al Chinei din ultimele patru decenii este, iarăși, impresionant. Acesta a coincis cu festinul mondial al petrolului care acum culminează cu vârful de producție. Când acest mecanism de susținere va înceta din cauza circumstanțelor istorice, China s-ar putea destrăma. Dacă se prăbușește în haos politic, nu se poate ști ce se va întâmpla cu vecina sa (și dușmanul său istoric), Japonia. Aceasta are chiar mai puțin petrol și gaz natural decât China, însă are o populație mult mai mică și o infrastructură socială mult mai riguroasă și mai disciplinată. Ar putea fi supusă șantajului nuclear. Ar putea fi atrasă, prin alte mijloace, în vârtejul violent al dezastrului Chinei. Ar putea găsi modalități de a persevera sau chiar de a-și reafirma dominația asupra acestei părți a lumii, pe măsură ce alte națiuni se vor destrăma. Japonia ar putea chiar să se retragă în izolarea ermetică oferită de insulele sale, așa cum a făcut în alte rânduri de-a lungul istoriei, lăsând China pe cont propriu.

## Irak și Iran

Pentru ce a fost războiul din Irak? Strategic vorbind, a fost înființată o secție de poliție în mijlocul unui imens cartier rău famat. De asemenea, a fost și pentru a divide fizic lumea islamică în două, pentru a crea o zonă tampon între găștile agresive din partea estică a secției de poliție (Irak, Iran, Pakistan,) și găștile sensibile din punct de vedere politic, pe de altă parte (Arabia, Egipt, Siria, Yemen, Libia și, binenînțeles, anomalia, Israel). Privind mai îndeaproape, războiul din Irak a reprezentat o încercare de a crea un avanpost lângă Iran și Arabia, pentru a le tempera și influența comportamentul amândurora, pentru a descuraja aventurile Iranului și pentru a fi gata, în caz de pericol, în Arabia. Unul dintre primele lucruri pe care Statele Unite le-au făcut imediat după invadarea Irakului, în 2003, a fost să plaseze două divizii blindate la granița dintre Irak și Arabia Saudită.

Apoi a mai fost și situația Irakului însuși. Țara deține al doilea zăcământ de petrol din lume, după Arabia. Înlocuirea regimului lui Saddam cu un altul mai puțin ostil și imprevizibil era, evident, o prioritate pentru Statele Unite în privința rezervelor de țiței, însă au existat și alte considerații strategice. Motivul pretins al războiului – acela conform căruia Saddam Hussein deținea arme de distrugere în masă nucleare, biologice sau chimice – s-a dovedit a fi eronat în cele din urmă, dar nu este corect să fie etichetat drept un plan nesincer. Justificarea precipitată a războiului a fost refuzul lui Saddam Hussein de a permite inspectorilor Națiunilor Unite să viziteze toate amplasamentele pe care considerau necesar să le inspecteze. Printre acestea erau și douăsprezece buncăre subterane extinse, proiectate de contractori germani în timpul anilor 1980. Aceste buncăre fuseseră declarate „palate prezidențiale“ de către Saddam, iar accesul la ele a fost interzis inspectorilor Națiunilor Unite. Buncărele reprezentau sute de mii de metri pătrați de spațiu subteran pentru depozitare, securizat, imun la fotografierea din satelit sau la alte tehnologii de spionaj avansate, unde ar fi putut fi ascunse oricât de multe arme de distrugere în masă – material fisionabil, dispozitive nucleare, stocuri de antrax, variolă, substanțe chimice. Se poate ca informațiile disponibile despre armele de distrugere în masă să fi fost eronate, suspecte sau nesigure – dar, în primul rând, erau neconcludente. Statele Unite trebuiau să știe fără niciun dubiu dacă exista ceva periculos sau dacă lăsase urme în aceste locuri și poate fusese mutat în altă parte, poate chiar în afara țării. Din moment ce echipa Națiunilor Unite a fost împiedicată să desfășoare cercetarea, Statele Unite a trebuit să o facă ele însele. Faptul că forțele americane nu au găsit nimic după invazia din 2003 nu dovedește că nu trebuia să căutăm.

Mai existau și alte motive întemeiate pentru înlăturarea lui Saddam Hussein. Dacă ar fi fost lăsat la putere într-o perioadă de insurgență islamică mondială, având control asupra veniturilor din petrol ale Irakului și cu munți de artilerie convențională, ar fi fost în poziția de a acționa ca principal catalizator al unor năzbâtii periculoase. Să nu uităm că avea propriile ambiții megalomane. Merită reamintit faptul că războiul din Golf din 1991 a început fiindcă, după ce invadase țara vecină, Kuweit, Saddam a dat de veste că ar dori să-și extindă puterea, în final, în Arabia Saudită. Zece ani mai târziu, atacurile de la 11 septembrie 2001 au alarmat și ele Statele Unite față de orice formă de agresiune, până atunci inimaginabilă, venind din

acea parte a lumii. Nimic nu putea fi ignorat. Faptul că Saddam nu a fost implicat în atacurile din 9 septembrie nu însemna că s-ar fi dat în lături de la sponsorizarea unor atacuri teroriste viitoare. De fapt, atacurile din 9 septembrie l-ar fi putut inspira să încerce o extravaganță proprie. În mijlocul unei revolte musulmane internaționale, ultimul lucru de care ar fi avut nevoie Statele Unite în Orientul Mijlociu ar fi fost un nebun genial, într-o poziție importantă geografic. Prin urmare, dărâmarea lui Saddam devenea inevitabilă. Dificultățile ocupației americane după izgonirea lui Saddam sunt o cu totul altă problemă.

Din punct de vedere strategic, Statele Unite erau, de asemenea, îngrijorate de faptul că Iran era pe cale de a deveni o putere nucleară ale cărei tendințe agresive de stârnire a unor revoluții islamice ar fi fost mult sporite de dobândirea avantajului nuclear. Prezența militară a Statelor Unite în Irak ar fi temperat dezvoltarea nucleară a Iranului și a impulsurilor sale mesianice. Iran, al patrulea producător mondial de petrol, era condus de o mullahocrație șiiită revoluționară. Întâmplarea face ca și Irakul vecin să aibă o populație majoritar șiiită, care se afla sub influența mullahilor din Iran. Acesta din urmă suferise enorm în războiul de zece ani declanșat de Saddam Hussein în anii 1980 și nu voia să se mai întâmple ceva asemănător. Înființarea unui guvern majoritar șiiit care să îl înlocuiască pe Saddam era în interesul Iranului. În mod ironic, cea mai rapidă cale spre acest obiectiv presupunea ca „Marele Satan“, America, să îi scape de Saddam într-un fel sau altul. Iranienii erau nemulțumiți de lipsa de urmări a Războiului din Golf din 1991. Când trupele terestre americane s-au retras în 1991, au instigat o revoltă șiiită în zona câmpurilor petrolifere irakiene din jurul orașului Basra, revoltă înăbușită brutal de Saddam. În cei zece ani care au urmat, Iranul a sperat ca Statele Unite să provoace o lovitură de stat împotriva lui Saddam, dar nu a fost să fie.

După invazia americană a Irakului în 2003, Iranul a încercat din nou să manipuleze forțele șiiite de pe teritoriul Irakului să preia roluri de conducere în noul guvern. Statele Unite erau în încurcătură. Irakienii non-șiiți, adică sunniții, erau hotărâți să țină partea islamului radical sub conducerea al-Qaeda. Cei rămași din partidul Ba'ath al răposatului Saddam erau și ei sunniți (deși conduseseră un regim inspirat mai mult din nazism decât din orice altceva). Acești sunniți și cohortele lor ba'athiste, împreună cu mujahedini voluntari din alte țări, inclusiv luptători al-Qaeda, conduseseră mișcarea de rezistență cu atentate sinucigașe și sabotaje în timpul ocupației americane. Prin urmare, Statele Unite preferau să umple guvernul irakian cu șiiți, impunând condiția ca guvernul pe care îl formau să fie unul bazat pe legea seculară, nu pe cea islamică.

În acest punct se află lucrurile la momentul scrierii acestor rânduri, cu un guvern provizoriu instalat în iunie 2004, având în frunte un prim-ministru șiiit, Iyad Allawi, care conduce un guvern interimar până acum secular. Trei nemulțumiri au fost ridicate împotriva politicii americane actuale. Una este aceea că încercarea de a democratiza Irakul este o nebunie. S-ar putea. Dar prin „democratizare“, nu vrem altceva decât organizarea alegerilor, astfel încât poporul irakian să își poate alege propriul guvern. Nu înseamnă să îi forțăm să adopte o serie de instituții democratice permanente împotriva voinței lor. În plus, care ar fi alternativa la alegeri, având în vedere că acum suntem acolo și nu ne putem anula invazia? Pur și simplu să instalăm un dictator? Oare celelalte state din lume ar accepta mai

bine asta? Așadar, Statele unite fac singurul lucru posibil: încearcă să pună în funcțiune un mecanism prin care poporul irakian să își poată alege propriii conducători. Vor reuși? Poate că nu. S-ar putea ca irakienii înșiși să fie prea fragmentați pentru a susține un guvern ales, iar presiunea insurgenței ar putea deveni și mai mare. Se poate ca efortul să fie prea dificil și prea costisitor pentru a fi tolerat de publicul american. În cel mai rău caz, Statele Unite ar putea fi gonite de o combinație de rezistență irakiană și presiune politică de acasă. Desigur, nu ne putem aștepta să ocupăm Irakul pe vecie, nici măcar pentru o părțică de vecie.

A doua nemulțumire este aceea că ocupația în sine a fost făcută de mântuială. Cu siguranță, nu a fost bătaia cu flori pe care o așteptau unii de la un popor recunoscător că a fost eliberat și dornic să fie democratizat. Este adevărat că multe lucruri nu au mers bine, de la jaful care a erupt în orele după intrarea Statelor Unite în Bagdad, la campania teroristă susținută de bombardamente și asasinat care s-a desfășurat în primăvara anului 2004, la eșecul cronic de a reporni alimentarea cu electricitate și apă, până la eșecul și mai mare de a readuce în stare de funcționare infrastructura petrolieră irakiană neglijată și învechită – care era sarcina explicită a contractorilor Halliburton și subsidiara ei, Kellogg Brown and Root (vicepreședintele Dick Cheney a fost CEI la Halliburton înaintea alegerilor din 2000). Ultima parte a fost deosebit de supărătoră, deoarece veniturile din vânzările de petrol irakian ar fi trebuit să finanțeze parțial reconstrucția țării. Se poate contesta legitim nebunia dezmembrării armatei lui Saddam, prin care mii de luptători au rămas fără venituri sau ocupații utile și, în același timp, au fost încurajați să se alăture insurgenței. În cele din urmă, a fost comportamentul dezonorant și abuziv al gardienilor militari americani de la închisoarea Abu Ghraib. Se poate ca ocupația să fi fost o acțiune prost îndeplinită. Sau se poate să nu fi fost nimic mai mult decât banala (și legendara) incompetență a armatei în vreme de război. Ori s-ar putea chiar să fie vorba de vicisitudini normale ale războiului. Ceea ce este, poate, mai interesant e intoleranța tot mai mare a publicului american pentru orice este mai puțin decât garantat 100% un rezultat fericit și reușit – o consecință, în opinia mea, a privitului la prea multe emisiuni de televiziune și a faptului că oamenii sunt prea obișnuiți cu finalurile fericite.

A treia nemulțumire, aceasta fiind a lobby-ului anti-război american, este că „nu e vorba decât de petrol“. Firește că a fost vorba de petrol. Invazia Irakului a fost o încercare disperată a Statelor Unite de a crea stabilitate în Orientul Mijlociu, de unde provine cea mai mare parte a petrolului pentru lumea industrializată. Însă este la fel de posibil ca membrii lobby-ului împotriva războiului să fie locuitori ai suburbiilor dependenți de automobil, asemeni supporterilor lui Bush. Cel puțin, asta am observat printre semenii mei yuppies de vârstă mijlocie din nordul statului New York. Niciunul dintre ei nu a renunțat la mașinile uriașe, nici nu și-a redus obiceiurile de condus, nici nu s-a mutat mai aproape de oraș, nu au făcut nimic pentru ca viețile lor să depindă mai puțin de rezerve nelimitate de petrol din Orientul Mijlociu. O familie de la mine din cartier avea în curte o pancartă pe care scria „Războiul nu e un răspuns“ – și avea două SUV-uri parcate pe alee. Cetățenii americani, inclusiv minoritatea educată, părea, în mod straniu, să nu vadă legătura dintre propriul mod de viață și probleme noastre din celălalt capăt al lumii.

## Probleme fără sfârșit

Pe parcursul anului 2004, s-a dezlănțuit în și în jurul Bagdadului o mișcare de rezistență, iar Iranul și-a reluat lucrările pentru dezvoltarea nucleară, în ciuda prezenței armatei americane în vecini, poate ca sfidare a acesteia, asemeni rebelilor irakieni. Conducătorii iranieni susțin, cu ceva justificare logică, faptul că petrolul și gazele naturale ale țării lor nu vor rezista la nesfârșit și că trebuie să facă pregătiri pentru generarea de electricitate atunci când țițeiul se va termina – un argument care ar fi la fel de valabil și pentru Statele Unite. În plus, industria petrolieră iraniană este una dintre cele mai vechi din lume – dezvoltată pentru prima dată de britanici în jurul anului 1900 – și a depășit, într-adevăr, de mult timp vârful de producție, ca și în cazul Statelor Unite. Totuși, practic vorbind, o industrie nucleară capabilă să alimenteze centrale electrice ar fi capabilă și să producă material pentru armament nuclear – un fapt care pune Iranul în încurcătură. În general, se crede că Statele Unite nu vor tolera un Iran cu dotări nucleare și, de asemenea, se consideră că Israelul ar fi și mai puțin nehotărât în această privință. Mai mult, se presupune că Israelul, acționând fie pe cont propriu, fie ca intermediar pentru America, va distruge instalațiile nucleare iraniene înainte ca acestea să fie operaționale, exact cum a distrus și reactorul Osirak al lui Saddam Hussein prin atacuri aeriene din 1981. Analiztii politici și comentarii din presă spun deseori că o lovitură împotriva Iranului, din partea Statelor Unite sau a Israelului, ar putea avea potențialul de a declanșa un al treilea război mondial. S-ar putea considera, totuși, că Al Treilea Război Mondial a început deja și că ne aflăm în plin conflict. Doctrina Bush de prevenire calculată este un anunț clar că regulile luptei s-au schimbat. Acum, o dată cu re alegerea lui George W. Bush și cu Iranul încă etichetat ca un membru odios al „axei răului“, șansele ca acestuia să i se permită să continue un program nuclear nu par prea mari. Statele Unite are forțe amplasate lângă Iran nu doar la est și la vest, în Irak și Afganistan, ci și în nord, în Azerbaidjan și în nord-est, în Uzbekistan, Tadjikistan și Kârgâzstan, fără a mai pomeni despre forțele navale din sud, în Golful Persic și în Marea Arabiei. Pe scurt, Iranul este înconjurat de forțe militare americane, aflate la doar câteva minute pentru o lovitură aeriană. Cu siguranță, acest lucru îi neliniștește extrem de mult pe iranieni. Ar trebui să sper că nu îi și scoate din minți. De asemenea, americanii trebuie să se gândească cât de mult putem menține aceste trupe pe poziții și într-o stare de alertă. Doar cheltuielile sunt, cu siguranță, prohibitive.

Între timp, alături în Irak, are loc o rezistență neplăcută. Este imposibil de prezis ce se va petrece în Irak, cu o excepție: Statele Unite nu își pot menține din Irak operațională secția de poliție pentru Orientul Mijlociu. Nici nu pot rămâne pe termen nelimitat într-un loc al rezistenței permanente. Deși mulți experți în afaceri externe arată că Irak nu este Vietnam, de fapt am fost forțați să ieșim din Vietnam tocmai pentru că se afla într-o stare neîntreruptă de insurgență. Dacă și când va trebui să plecăm din Irak, probabil că ne vom lua adio de la orice pretenții asupra petrolului din Orientul Mijlociu, așa că miza este mare și perspectivele cam întunecate. Până atunci, Îndelungata Criză va fi început deja și chiar Statele Unite s-ar putea afla într-o stare de agitație politică.



## Dar Afganistan?

Am bombardat Afganistanul, l-am invadat și l-am ocupat începând cu octombrie 2001, deoarece guvernul taliban permitea ca teritoriul lui să fie folosit drept cartier general pentru grupul care a lansat atacurile cu avioane din 11 septembrie 2001 împotriva Statelor Unite ale Americii. S-ar putea să fi fost o gravă greșeală faptul că Statele Unite au așteptat aproape o lună după atacurile asupra World Trade Center și a Pentagonului până au declanșat contraatacul, pentru că le-au dat liderilor talibanilor și ai al-Qaeda destul timp să fugă în vecinătate, în zonele prietenoase ale teritoriului pakistanez suveran. Invazia noastră nu a avut multe rezultate, în afară de ocuparea capitalei Kabul. Trei ani mai târziu, mare parte din Afganistan, în afara Kabulului, rămâne sub controlul căpeteniilor tribale războinice, în timp ce mulți talibani și aliați din al-Qaeda au revenit în cuiburile cunoscute lor din regiunile izolate și accidentate ale țării. Din aceste cauze, alegerile care au avut loc în octombrie 2004 au reprezentat o premieră remarcabilă pentru această națiune, iar Hamid Karzai își conduce micul guvern într-un teritoriu foarte mare și nesupus beneficiind de ceva asemănător legitimității. Totuși, oricât de onorabil ar fi el, se glumește spunându-se despre el că este președintele Kabulului. Cu siguranță este curajos, având în vedere că a supraviețuit deja câtorva atentate. În orice caz, soldații americani se află deocamdată acolo pentru a-l proteja.

Acum este un clișeu că Afganistan este un cimitir al elefanților pentru ambițiile imperialiste exagerate, un teren muntos, arid și îndepărtat, locuit de războinici primitivi sălbatici și de neoprit, înarmați cu mai nimic în afară de puști cu repetiție, câteva mortiere și lansatoare de rachete de umăr. Da, britanicii au primit o lecție aspră acolo în secolul al XIX-lea, iar mareașta armată sovietică a fost gonită de câteva bande de mujahedini în pijamale, în secolul al XX-lea (înarmați cu ucigătoarele lansatoare de rachete Stinger de producție americană). Deocamdată, scopul nostru acolo este să păstrăm un avanpost pe partea vestică a Iranului, dar și să influențăm comportamentul Pakistanului, aflat la est. Pakistan, cu cele zece până la douăzeci de bombe nucleare cunoscute, servicii militare și de informații înțesate de fundamentalisti musulmani, o economie haotică și un guvern central precar, este una dintre cele mai periculoase și mai instabile țări de pe planetă și trebuie să fie urmărit îndeaproape. Nu este deloc sigur faptul că Statele Unite pot sau nu să realizeze acest lucru din Afganistan, dar acesta este motivul pentru care rămânem acolo.

A mai existat, pentru scurt timp, un alt motiv. După ce America și-a stabilit prezența în Afganistan, plus baze militare în Azerbaidjan, Uzbekistan, Kârgâzstan și Tadjikistan, printre oficialii guvernamentali ai Statelor Unite și directorii principalelor companii petroliere a apărut ideea că prin Afganistan și Pakistan ar putea trece o conductă care să lege fostele republici sovietice producătoare de țiței de Oceanul Indian. Aceasta era văzută drept un mod elegant de a evita reducerea de către Arabia Saudită a importurilor de petrol americane. Însă două descoperiri au ucis această idee după ce ne-am familiarizat cu terenul și locuitorii lui: mai întâi, ne-am dat seama că suntem complet incapabili să apărăm o astfel de conductă împotriva sabotajelor obișnuite și, în al doilea rând, faptul că rezervele de petrol din fostele republici sovietice s-au dovedit a fi mult mai scăzute în cantitate decât se estimase original,



dar și că erau inferioare în calitate, fiind un țiței „acru“, bogat în sulf, care este mult mai dificil și mai scump de rafinat decât tipurile „dulci“ din Arabia și din alte părți.

Deocamdată, totuși, rămânem în Afganistan pentru celelalte motive strategice și pentru a împiedica să fie folosit iarăși ca bază pentru antrenarea teroriștilor islamiști. Cât timp rămânem acolo depinde de considerente legate de costuri, asemănătoare cu situația noastră din Irak, cu o condiție adițională. Afganistan este practic lângă China (chiar au o micuță fâșie de graniță comună). Cândva, în viitorul nu foarte îndepărtat, o Chină agresivă ar putea avea mai multe de spus despre cine controlează teritoriul din Asia Centrală. Când va veni vremea, este puțin probabil că vom dori să intrăm într-un război terestru în acea regiune, cu o țară care are cea mai mare infanterie din lume.

## Europa și Rusia

Europa și Rusia se vor confrunta cu multe dintre aceleași probleme ca ale Statelor Unite în Îndelungata Criză care va însoți sfârșitul epocii petrolului ieftin. Din anumite puncte de vedere, sunt mai bine pregătite pentru ceea ce va veni, iar din altele, mai puțin norocoase. Toate statele vor fi afectate de greutățile care vor surveni din lipsa petrolului și a gazului, dar situațiile lor geopolitice au câteva diferențe în timpul acestor ani de „reșezare“ ai vârfului de producție. Din punct de vedere geopolitic, Marea Britanie este un caz special în rândul celorlalte state europene, deoarece a fost un partener important în războiul din Irak și, astfel, într-o legătură mult mai strânsă cu Statele Unite. Acestea fiind spuse și dată fiind populația musulmană mare, uneori fățiș beligerantă a Marii Britanii, este aproape un miracol – sau probabil un merit al serviciilor secrete britanice – că niciun incident terorist major nu s-a petrecut acolo de la invazia Irakului din martie 2003.

Într-o anumită măsură, Franța, Germania, Marea Britanie și Rusia s-au bucurat de aceeași stare de negare ca și Statele Unite în acești ani premergători crizei energetice permanente, însă negarea lor s-a canalizat diferit. America a putut să pretindă că stilul ei de viață în suburbii, intensiv energetic, „nu este negociabil“. Franța și Germania au putut să se prefacă imune la lupta geopolitică împotriva islamului și s-au ținut departe până acum de o abordare evident ostilă a al-Qaeda și a susținătorilor acesteia, în ciuda faptului că au populații musulmane considerabile, care deseori își manifestă nemulțumirea beligerantă față de gazdele lor. Spania a fost însângeratată în urma atentatelor cu bombă de la metroul din Madrid, în 2004, pentru ajutorul minimal acordat ocupației americane în Irak și, imediat după aceea, și-a retras forțele armate puțin numeroase. Italia a avut în Irak o și mai mică unitate simbolică de poliție militară. Câțiva membri ai parlamentului italian au fost uciși de rebeli asasini la începutul lui 2004, iar Italia a fost amenințată pe internet că va suferi atacuri pe teritoriul țării, care încă nu s-au materializat până la momentul scrierii acestei cărți, la sfârșitul lui 2004. Franța și Germania au reușit amândouă să se țină departe de încăierare și să calmeze forțele interanționale ale islamului radical – inclusiv substanțialele populații musulmane imigrante și ostile din propriile lor țări.

Rusia este implicată de și mai mult timp decât America într-o luptă înverșunată și costisitoare cu rebelii musulmani, încleștare care își are originile în războiul din Afganistan din 1980-1989, înainte ca Uniunea Sovietică să se destrame. Prin contrast, acțiunile Rusiei împotriva insurgenților musulmani au fost mai brutale decât ale Americii și îndeplinite cu mai multă convingere. Frontiera sudică a Rusiei este compusă din state islamice, foste colonii sovietice cu ceva resentimente față de ea. În ultimul deceniu, Rusia a fost atacată de repetate ori în propria țară, iar masacrul copiilor de școală din Beslan, din septembrie 2004, a fost, cel mai probabil, o insultă morală aflată pe aceeași treaptă cu atacurile din 11 septembrie din America. Așadar, Rusia nu era în postura de a contesta folosirea forței de către America împotriva fundamentalismului musulman, deși se simte profund îngrijorată de bazele militare americane din fostele republici sovietice.

În momentul de față, Rusia este cel de-al doilea mare producător de petrol din lume, situație care i-a creat o falsă senzație de securitate. Tipul particular de negare al Rusiei provine din faptul că a trecut de punctul de vârf al rezervei de petrol în 1986 și în viitorul nu prea îndepărtat se va găsi în aceeași situația neplăcută ca și America: se va confrunta cu pierderea independenței energetice. Unitățile rusești pentru energie nucleară sunt nespuse de învechite. Rusia mai are încă o serie de probleme evidente, în strânsă legătură cu tranziția dificilă de la economia comunistă de fațadă. Mai are un drum lung până ce va ajunge la o societate bazată pe lege, în special un cadru legal referitor la proprietate și contracte, care să permită conducerea afacerilor pe o altă bază decât cea a gangsterismului. În plus, Rusia deja se confruntă cu tot felul de probleme care prevestesc Îndelungata Criză: standarde de trai în scădere pentru mase, speranță de viață redusă, dezindustrializare și distrugereri de mediu înfricoșătoare, rămase moștenire de la comuniști.

Franța, Germania și Rusia aveau și ele importante mize financiare în Irakul lui Saddam Hussein și nu prea doreau să își ia adio de la miliarde de euro și ruble, ajutând la răsturnarea lui. După ce înlăturarea lui Saddam a devenit o realitate, contractele lor și-au pierdut, practic, valoarea. Franța și Germania se tem, în continuare, să își provoace propriile populații musulmane și au amintiri relativ proaspete ale propriilor episoade teroriste de la sfârșitul secolului al XX-lea – atentatele cu bombă de la metroul din Paris în 1995, opera unor maniaci musulmani algerieni, masacrul de la Jocurile Olimpice de la Munchen din 1972 înfăptuit de gruparea Septembrie Negru. În ciuda purtării ei prudente pe scena internațională, Franța a început să devină dură cu marea sa populație musulmană. O nouă lege care interzice îmbrăcămintea religioasă în școli și în alte locuri publice a intrat în vigoare în toamnă lui 2004, fără a fi însoțită de acte dezordine publică.

Pe parcursul ultimelor trei decenii, Franța a fost suficient de prevăzătoare pentru a construi o rețea de centrale nucleare care asigură cam 80% din energia electrică a țării – mult mai mult decât oricare altă națiune. De asemenea, Franța a folosit un standard de proiectare uniform pentru toate reactoarele, ceea ce a creat un sistem extraordinar de sigur și ușor de folosit. Singura dintre statele europene, Franța pregătește o nouă generație de instalații pentru energie nucleară. Germania și Belgia, de exemplu, încearcă să își închidă instalațiile nucleare existente. În orice caz, toate țările Europei, inclusiv Franța, vor avea

probleme când rezervele de petrol și gaze naturale vor deveni insuficiente. Franța s-ar putea diferenția într-o oarecare măsură prin faptul că va fi capabilă să țină lumina aprinsă mai mult timp.

Marea Britanie se află într-o stare specială de negare și de risc în privința perspectivelor ei energetice. Bogăția de câmpuri petrolifere și gazeifere din Marea Nordului a indus o euforie periculoasă. Timp de douăzeci de ani, Marea Britanie a fost un exportator net de petrol. Proaspăt descoperitele bogății petroliere au supraalimentat economia. Acum, când câmpurile din Marea Nordului au trecut de punctul maxim de producție și se epuizează cu 5% pe an, Marea Britanie se confruntă cu un viitor energetic sumbru. Și mai rău, avuția din Marea Nordului a provocat o avalanșă a construcțiilor în suburbii în toată Anglia, care se vor dovedi a fi o povară adițională. În viitorul previzibil, toată Europa Occidentală va fi nevoită să se bazeze pe importurile de gaze din Rusia – o dependență periculoasă, în orice caz – iar Marea Britanie se va trezi aproape de capătul unui lung sistem de conducte de livrare, urmată doar de Irlanda, care se confruntă cu un viitor energetic și mai înfricoșător. La fiecare strănut al Rusiei, Marea Britanie se teme de o răceală. Germania nu e într-o situație mult mai bună, înrăutățită și de statutul ei de inamic istoric al Rusiei. Germania nu are aproape deloc resurse de petrol și gaz și un plan de rezervă aproape inexistent, în ciuda efortului de a dezvolta ferme eoliene în Marea Nordului.

Acestea fiind spuse, țările europene se bucură de câteva avantaje față de Statele Unite în confruntarea cu Îndelungata Criză. Deși toate națiunile europene au dezvoltări suburbane, nu se compară nici pe de parte cu fiascoul suburbiei americane și nici nu și-au distrus orașele și orașelele pe parcursul acestui proces, așa cum a făcut America. Calitatea urbanismului compact, scala sa și natura lui integrală, chiar și în orașe europene mari, este mult mai sustenabilă decât orice se găsește în America. Majoritatea orașelor europene, inclusiv cele mari, sunt încă formate în principal din clădiri cu mai puțin de șapte etaje, aflate în centru. Datorită densității ridicate și a faptului că atât clasa mijlocie, cât și cea bogată locuiesc în centru, chiar și orașele europene mici au niveluri ridicate de cultură și atractivitate. În cazul unei întreruperi importante în alimentarea cu petrol, majoritatea europenilor ar putea să ajungă la serviciu și să se ocupe mai departe de treburile societăților lor. Transportul public este în continuare excelent în cea mai mare parte a Europei, la toate nivelurile, de la metrou, taximetre, la autobuze și la căi ferate – deși Anglia, în timpul celor douăzeci de ani de manie a petrolului din Marea Nordului, a permis decăderea sistemului său feroviar. Ca și în America, megaorașele din Europa vor suferi din cauza gigantismului lor în Îndelungata Criză și, fără îndoială, vor îndura contracții considerabile. Dar centrele lor s-ar putea să facă față; în America, majoritatea orașelor nu mai au niciun centru.

În cele din urmă, europenii nu au permis ca agricultura locală să fie copleșită de gigantismul corporativ și totalitarismul industrial. În Europa încă mai există o distincție clară între viața citadină și cea rurală și, practic, toate orașele sunt înconjurate de zone agricole active. Gradul activităților locale cu valoare adăugată, asociate cu agricultura europeană – vinificația, producerea de brânză și de ulei de măsline și altele asemenea – rămâne ridicat, menținând cote înalte de calitate meșteșugărească. Uniunea Europeană a dus la o oarecare

reducere a măsurilor de protecție și a subvențiilor de care se bucurau fermierii, dar agricultura locală este încă o afacere acolo. Memoria culturală nu a fost ștearsă, așa cum s-a întâmplat în Statele Unite. De vreme ce producția locală de mâncare va avea un rol esențial în timpul Îndelungatei Crize, europenii au șanse mai bune să fie capabili să se hrănească singuri. În acest moment, un singur factor se profilează amenințător în culise: efectele schimbului climatic. Oare Europa se va încălzi sau modificările hidrotermale ale Curentului Golfului o vor arunca într-o eră glaciară? Ceva se întâmplă și nu știm încă răspunsul.

## Turbulențe mondiale

În cea mai mare parte, Europa a reușit să stea departe de agitația crescândă din Orientul Mijlociu și a lăsat America să facă toată treaba murdară în încercarea de a menține ordinea și securitatea acolo – timp în care europenii au beneficiat, cel puțin, de piețe ale petrolului relativ stabile. Desigur, acest lucru se poate schimba în orice moment și în mod sigur se va întâmpla, mai devreme sau mai târziu. Deși Statele Unite sunt acuzate tot timpul că sunt acolo doar pentru petrol, ar trebui arătat că, până în momentul de față, cel puțin am fost dispuși și capabili să plătim oricât a costat. Doar nu l-am furat – deși islamul radical ar putea spune că orice preț este prea mic pentru noi. În orice caz, circumstanțele politice din toată lumea urmează să se schimbe și mai radical, pe măsură ce vârful de producție a petrolului este atins și adevărata penurie se va face simțită. În încercarea de a prezice ce se va întâmpla, avem de a face cu o serie de evenimente și posibilități care sunt nonliniare, haotice, emergente și autoorganizate. Dar mă voi aventura să îmi imaginez următoarele, cu precizarea că este doar o ipoteză, o presupunere informală:

În curând, s-ar putea ca Europa să fie obligată să se alăture luptei contra islamului fundamentalist militant, mai ales dacă în Arabia Saudită ar avea loc o schimbare de regim revoluționară și dacă aceasta ar avea ca efect o restricționare a exporturilor pe cale politică sau prin sabotaj. Dacă este întreruptă conducta care leagă Golful Persic cu Marea Roșie, Europa va avea mari necazuri, deoarece 3,8 milioane barili trec prin Canalul Suez în fiecare zi<sup>6</sup>. Dacă implicarea Europei în problema militanților musulmani ar duce la înmulțirea incidentelor teroriste în Europa, lucrurile ar putea lua o întorsătură urâtă. Dacă atacurile teroriste ar reîncepe în Franța, antisemitismul existent în Franța ar putea fi redirecționat către populația musulmană, ajungându-se la deportări, restricții ale libertăților civile sau chiar mai rău. Germania nu și-a mai încordat mușchii armați de jumătate de secol. Am putea fi surprinși de ceea ce ar aduce în bătaie – în particular, poate o dorință a Germaniei de a avea o influență mai mare în Orientul Mijlociu și, în general, în toată arena internațională caracterizată de o competitivitate tot mai mare. A trecut multă vreme de când a trebuit să facem fața unei Germanii ca putere globală. Nu este de neconceput ca, pentru o perioadă de timp, Orientul Mijlociu să ajungă sub hegemonia NATO sau a vreunei combinații a puterilor

---

<sup>6</sup> Administrația Informațiilor din Energie (EIA), agenția statistică a Departamentului pentru Energie al S.U.A (DOE).

militare euro-americe. Chiar și Rusia ar putea fi nevoită să participe, având în vedere problemele sale cu insurgența islamică.

Cu sau fără Europa, este foarte probabil ca în următorii zece, douăzeci de ani, America să se confrunte cu o Chină însetată de energie. E greu de spus cât de disperată sau de haotică politic poate deveni China, sau cât de agresivă în îndeplinirea dorințelor. Un război pe uscat împotriva Chinei, pentru Asia Centrală, este de neconceput atât pentru America, cât și pentru Europa – mai ales cu ascensiunea islamului în prim-plan. Dar dacă va reuși să preia controlul asupra unor foste republici sovietice, ce ar putea opri China să continue cu Iran, Irak, chiar și cu Arabia? Poate arsenalul nuclear al Rusiei. Poate India, o altă putere nucleară, cu o populație gata să o depășească pe cea a Chinei la începutul secolului al XXI-lea, ar putea controla expansionismul Chinei. O competiție militară pentru petrol ar putea, în cele din urmă, să creeze un teatru de război întins din Orientul Mijlociu până în Asia de sud-est și, pe parcurs, ar putea face una cu pământul infrastructura petrolieră a multor țări. Un asemenea conflict ar putea fi Ultimul Război Mondial.

Rămâne de văzut dacă statele lumii vor declanșa războiul pentru petrolul rămas. Este însă sigur că intrăm într-o nouă perioadă a istoriei universale, al teritoriului necunoscut al epocii post-petrol. Vom pași pe el cu mult înainte de jumătatea secolului al XXI-lea. Într-un final, toate țările se vor confrunța cu problemele Îndelungatei Crize: sfârșitul creșterii industriale, standarde de trai în scădere, disperare economică, producție a hranei în scădere și lupte politice interne. Un punct va fi atins când marile puteri nu-și vor mai putea proiecta forța la distanță. Chiar și armele nucleare ar putea deveni nefuncționale, având în vedere că întreținerea lor depinde de alte sisteme tehnologice care sunt legate de economia bazată pe petrol.

În curând, toate țările se vor retrage în ele, fie în autarhie, fie în anarhie. Multe dintre ele – inclusiv Statele Unite – probabil vor urma exemplul Uniunii Sovietice și se vor fragmenta în unități autonome mai mici, deoarece viața se va desfășura la un nivel extrem de local peste tot. Încă nu am menționat America de Sud în acest capitol, pentru simplul motiv că eu cred că, în Îndelungata Criză, va rămâne izolată pe margine din cauze geopolitice. Aceasta nu înseamnă că va fi un loc mai sigur, sau mai fericit, decât restul lumii. Țările sud-americe vor trebui să facă față aceleiași penurii energetice, aceleiași declin al producției de hrană și restul. Totuși, țările sud-americe nu se vor afla în poziția de a-și proiecta puterea în Emisfera Estică. Mexic, Columbia și Venezuela s-ar putea afla în propriile lor războaie pentru petrol, deși au depășit de ceva vreme punctul de vârf.

Australia și Noua Zeelandă ar putea să cadă pradă aventurilor disperate ale Chinei sau anarhiei eminate de Asia de Sud-Est. Sau poate vor fi lăsate în pace. În orice caz, amândouă vor fi înfometate după combustibili fosili. De asemenea, Africa a fost lăsată în afara discuției. Deși are câțiva producători majori de petrol, continentul este deja un exemplu pentru greutățile și haosul ce vor deveni comune peste tot. Țările producătoare de petrol de acolo ar putea deveni cu ușurință prea agitate pentru a mai susține exploatarea propriilor câmpuri petrolifere.

În Îndelungata Criză, lumea va deveni din nou mare. Globalizarea, privită ca un set de relații economice, va înceta. Liniile de distribuție de 20.000 kilometri de la fabricile din Asia până la Wall-Mart-urile din Pennsylvania vor deveni istorie. Rutele comerciale maritime ar putea deveni de neapărat. De fapt, porțiunile de coastă ale tuturor statelor ar putea să cadă pradă unei noi specii de pirați apatrizi, așa cum este astăzi zona din jurul Mării Molucelor. Coasta pacifică a Americii de Nord presupun că va fi deosebit de vulnerabilă la expediții de jaf pornite din țările destrămate ale Asiei. Transportul aerian ar putea deveni o raritate sau un privilegiu rezervat doar elitelor tot mai scăzute. În cele din urmă, chiar comerțul internațional cu petrol ar putea deveni atât de haotic și de greu de controlat, încât nicio regiune a planetei nu s-ar mai putea bizui pe rezerve de energie de la distanță. Țările, și cel mai probabil regiuni din cadrul lor, vor trebui să se bazeze pe propriile resurse și să înoate sau să se scufunde.





## *DUPĂ PETROL:* DE CE COMBUSTIBILII ALTERNATIVI NU NE VOR SALVA

**I**n baza a tot ceea ce știm până acum, nic o combinație de așa-zisi combustibili alternativi sau proceduri energetice nu ne va permite să păstrăm stilul de viață cu care ne-am obișnuit în Statele Unite înepoca petrolului. Nici o combinație de combustibili alternativi nu ne va permite măcar să folosim o parte substanțială a sistemelor pe care le întrebuițăm acum – de la producția de alimente și manufactură la generarea de energie electrică, la orașe de zgârie-nori, sarcina banală de a întreține o gospodărie făcând mai multe drumuri cu mașina pe zi, până la administrarea uriașelor școli centralizate, cu flotele lor de autobuze galbene. Avem mari probleme.

Alternativele cunoscute la petrolul convențional pe care le voi discuta în acest capitol includ gazele naturale, cărbunele și nisipurile bituminoase, gazele de șist, etanolul, fisiunea nucleară, energia solară, cea eoliană și a mareelor, hidroenergia și hidrații de metan. Cu siguranță, vom folosi multe dintre acestea, iar diversele sisteme pe care acestea le implică, sau cât timp vom putea s-o facem, nimic nu va compensa epuizarea rezervelor de petrol. Într-o anumită măsură, toate sursele de energie neconvenționale depind, de fapt, de o economie bazată pe combustibili fosili. Nu pot fi construite turbine eoliene metalice folosind tehnologie susținută de energia eoliană. Nu pot fi construite baterii plumb-acid pentru sisteme de energie solară folosind oricare dintre sistemele cunoscute de energie solară.

Pseudo-combustibilul hidrogen va fi tratat într-o categorie aparte, din moment ce speranțele oamenilor legate de acesta sunt de o iraționalitate și mai acută. Așa-zisa „economie bazată pe hidrogen“, cu autovehicule alimentate cu hidrogen, așa cum a promis președintele Bush în mesajul său din 2003 privind Starea Națiunii, este în acest moment o fantezi și încă una deosebit de periculoasă, care încurajează nepăsarea în privința situației nefericite în care ne aflăm. Dacă va exista vreodată o economie bazată pe hidrogen, atunci nu vom trece pe nesimțite în ea atunci când economia bazată pe combustibili fosili va începe să se clatine. În cel mai bun caz, lumea va parcurge o perioadă de haos economic și stres social între sfârșitul erei combustibililor fosili și orice va urma după. Întrebarea care se pune este cât timp va dura acest interval: zece, o sută, o mie de ani sau pentru totdeauna.

Credința că „economia de piață“ va furniza automat un înlocuitor pentru combustibilii fosili este un tip de gândire magică, precum aceea a sectelor cargo din Pacificul de Sud<sup>1</sup>.

Această tendință, veche de când, lumea de a crede în salvare magică și în finaluri fericite, a fost accentuată tocmai de victoriile tehnologice pe care le-a creat epoca petrolului. Însăși tehnologia a devenit un fel de forță supranaturală care a produs tot felul de miracole demonstrabile, pe care și le pot aminti mulți oameni acum în viață – de la călătoria cu avionul la imagini mișcătoare cu transplantul de inimă. Nu există nic o îndoială că tehnologia a prelungit durata de viață, a redus sărăcia și a adus luxul în viața de zi cu zi, pentru o consistentă minoritate norocoasă. (Randamentele în scădere și consecințele nedorite ale tehnologiei reprezintă teme importante care vor fi explorate în Capitolul 6). Un public plin de speranță, incluzând lideri politici și ai lumii de afaceri, vede problema crescândă a epuizării petrolului ca pe o simplă chestiune inginerască, la fel ca cele pe care tehnologia și ingeniozitatea umană le-au rezolvat cu succes în trecut și, prin urmare, pare logic să credem că formula va triumfa din nou. Această credință prezintă totuși câteva cusururi.

Unul ar fi acela că tindem să confundăm și să amestecăm energia și tehnologia. Ele merg mână în mână, dar nu sunt unul și același lucru. Darul petrolului a fost o întâmplare extraordinară și singulară în geologie, care ne-a permis să folosim energia razelor solare stocată timp de milioane de ani. Când acesta va dispărea, va fi pentru totdeauna. Tehnologia este doar unealta și programul pentru folosirea combustibilului, dar nu este combustibilul însuși. Tehnologia este încă supusă legilor fizicii și ale termodinamicii care afirmă că nu poți avea ceva din nimic și că nu există mișcare perpetuă. Aceasta înseamnă că mare parte din tehnologia existentă pur și simplu nu va funcționa fără petrol, iar fără „platforma“ de petrol pe care să ne desfășurăm activitatea, s-ar putea să ne lipsească mijloacele necesare pentru a depăși nivelul curent al tehnologiei bazate pe combustibilii fosili. Altfel spus, avem o șansă foarte redusă de a face ca acest lucru să se întâmple. Între timp, iată problemele pe care le au diferiți combustibili alternativi, în funcție de ceea ce cunoaștem acum.

---

<sup>1</sup> În secolul al XVIII-lea, europenii au apărut pentru prima dată în aceasta parte de lume, aducând cu ei tot felul de mărfuri minunate în nave mari și frumoase – telescoape, tunuri, pălării din fetru, bricege, oale din metal, tot ce vrei – uluindu-i pe băștinași. Când europenii plecau, așa cum o faceau regulat și pentru perioade lungi, locuitorii insulelor construiau din orice materiale vegetale aveau la îndemâna efigii ale navelor într-o încercare de a le ademeni înapoi împreună cu toate mărfurile minunate pe care le aduseseră. Acest comportament a fost observat din nou după Al Doilea Război Mondial. Campania din Pacific a atras o mulțime de oameni și în Polinezia, deseori în avioane. După terminarea războiului, băștinașii părăsiți au pus efigii din palmier ale avioanelor B-28 pe vârful munților, sperând să le aducă înapoi. Întindeau imitații de piste de aterizare, aprindeau focuri pe marginea lor, făceau o cocioabă din lemn în care stătea un om cu căști din lemn și frunze de palmier drept antene și așteptau avioanele să aterizeze. „Fac totul ca la carte. Forma este perfectă. Arată exact cum arătau înainte. Dar nu funcționează. Nu aterizează niciun avion“. Fizicianul Richard Feynman a descris acest fenomen, cu umor, în discursul său din 1974 de la CalTech. Sectele cargo sunt, de asemenea, discutate în detaliu în volumul excelent al lui Marvin Harris „Cows, Pigs, Wars and Witches: The Riddles of Culture“, ed. Random House, New York, 1974.

## Gazul natural

De dragul acestei discuții, prin gaz natural înțelegem metan. Dintre diferitele gaze naturale care ies din sol, metanul (CH<sub>4</sub>) este cel mai ușor și reprezintă 75% din produsul comercial folosit în industrie, pentru generarea energiei electrice și pentru încălzirea caselor. Celelalte, propanul, butanul și așa mai departe, sunt separate în procesare și sunt mai ușor de lichefiat, fiind mai dense și mai grele.

Gazul natural este inodor și incolor. O cantitate mică de dimetil sulfid este adăugată la gazul comercial pentru a-i da un miros urât detectabil, astfel încât oamenii să știe dacă are loc o scurgere (și să se alarmeze). Este explozibil când este amestecat cu aer în concentrații de 5 până la 15%. Gazul natural este creat în același fel ca și petrolul, dar în condiții geologice de temperatură și presiune mai mari – când straturile de rocă comprimate de forțe tectonice mult sub „fereastra“ petrolului – și depozitele de gaz sunt, de obicei, asociate cu terenurile petrolifere. Aproximativ o treime din totalul energiei folosite în Statele Unite provine din gaze naturale.

Gazul natural este un combustibil minunat. Iese din pământ cu ușurință, ajutat de propria presiune, fără a fi necesar „aportul“ de energie prin pompare. (Poate fi, de asemenea, distilat din cărbune, dar atât costul cu extragerea cărbunelui, cât și cel al distilării se adaugă la prețul final.) Este un combustibil „curat“. Aproape că nu produce deloc particule când este ars, dar elimină dioxid de carbon, care este cel mai important gaz cu efect de seră. Gazul natural este transportat cu ușurință la temperatură ambientală prin rețele de conducte în toată America de Nord, rețele care conectează puțurile și depozitele cu utilizatorii finali. Nu este la fel de multifuncțional ca benzina, dar îndeplinește de minune o mulțime de sarcini. Gazul este materia primă pentru o mare varietate de substanțe chimice, produse farmaceutice și plastic. 95% dintre îngrășămintele cu azot folosite în America sunt făcute din gaz natural, ceea ce face gazul indispensabil pentru agricultura Statelor Unite.

La începutul secolului al XX-lea, gazul natural era atât de abundent, încât era văzut ca un produs secundar, inutil și enervant, al industriei petroliere și era ars la gura sondei. După Al Doilea Război Mondial, construcția unei rețele naționale complete a făcut ca gazul să devină o marfă profitabilă. Producția de petrol a Statelor Unite atins punctul de vârf în 1970, dar producția de gaz natural a trecut de apogeu mai târziu, în 1973, la 6,48 trilioane de metri cubi și de atunci este în continuă scădere. Centrale termice mai eficiente, cererea fluctuantă și legislația schimbătoare au ajutat la ascunderea acestui fapt important până în secolul al XXI-lea.

În mod ironic poate, embargoul OPEC din 1973 a făcut ca mulți proprietari să schimbe încălzirea pe petrol cu cea pe gaz natural, în același an în care producția de gaz a atins apogeu, deși acest maximum avea să fie văzut doar în retrospectivă. Gazul era curat, ieftin și era produs chiar aici, în Statele Unite. Confortul pe timpul iernii nu mai era la mila străinilor. Trauma embargoului OPEC a promovat, de asemenea, ideea generală de conservare a energiei, ceea ce a dus la tehnologii mai eficiente de ardere a gazelor. Totuși, în 1978, o scădere notabilă

a producției de gaz era evidentă. Aceasta a fost luată în considerare de administrația Carter, folosirea gazului natural sau a petrolului pentru alimentarea a noi centrale electrice devenind ilegală. Sub administrația Carter, centralele nucleare și cele alimentate cu cărbuni au fost încurajate să răspundă noii cereri. Apoi, în martie 1979, centrala nucleară de la Three Mile Island lângă Harrisburg, Pennsylvania, a suferit un accident nuclear parțial, dezvoltarea industriei nucleare în Statele Unite fiind astfel pusă în așteptare pe termen nelimitat. Legislația de mediu din anii 1970 a făcut ca și cărbunele să devină tot mai problematic, deoarece joacă un rol în ploile acide.

Între timp, până la mijlocul anilor 1980, consumul de gaz natural scăzuse cu 24% față de nivelul de la începutul anilor 1970. Producătorii de gaz natural au început să dea faliment. Pentru a salva situația, administrația Reagan a inversat reglementările administrației Carter. În loc să mai interzică folosirea gazului natural în centralele electrice, legislația o încuraja acum. Accidentul nuclear de la Cernobîl din aprilie 1986 a fost mult mai grav decât cel de la Three Mile Island. Dezastrul de la Cernobîl a ucis, practic, orice perspectivă de relansare a industriei nucleare americane, din moment ce reacția NIMBY<sup>2</sup> a devenit acum insurmontabilă. Statele Unite aveau o dilemă. Rezervele de gaz natural, la fel ca cele de petrol, erau în scădere pe plan intern. Cele mai importante locuri pentru producția de hidroenergie erau deja folosite. Cărbunele era murdar. Subiectul energiei nucleare era, politic, de neatins. La acea dată importam aproape jumătate din țiteiul lichid și nu voiam să mai trecem printr-o altă criză de șantaj energetic extern. Deși Statele Unite produceau mai puțin gaz decât în anii precedenți, consumul era și el mai mic, iar cantități viitoare puteau veni de la bunul nostru vecin, Canada. În mod implicit, gazul a devenit, astfel, cea mai puțin neplăcută alegere pentru a răspunde cererii viitoare de energie. Mai mult de 257 de centrale electrice alimentate cu gaz erau planificate să își înceapă activitatea în 2006 în Statele Unite, de la 158 operaționale în 2000, ceea ce ar fi dus la o creștere a consumului cu mai mult de 2,40 trilioane de metri cubi pe an.

În anul 2000, în ciuda îmbunătățirilor tehnologiei de forare, scutirilor de taxe favorabile și eforturilor intense de explorare în Golful Mexic, producția de gaze naturale a Statelor Unite era încă mai redusă cu 10% decât cea din 1973. Diferența dintre consum și producție a fost acoperită de importuri crescânde de gaz din Canada, prin rețeaua de conducte și de cantități mici de gaz natural lichefiat aduse cu vaporul. În ciuda faptului că este un producător important de petrol, Mexic a devenit un importator net de gaze naturale. În mod ironic, Acordul Nord-American de Comerț Liber (NAFTA) obligă Statele Unite să vândă Mexicului gaz din Texaspe care apoi Statele Unite trebuie să îl înlocuiască cu gaz importat din Canada. Aceasta din urmă, trecută și ea de vârful de producție, este la rândul ei obligată de acordurile NAFTA să vândă gaz Statelor Unite la prețul pieței<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> NIMBY este acronimul expresiei „Not in my backyard“ (Nu în curtea mea) și este o caracterizare peiorativă a opoziției manifestate de localnici față de propunerile de noi proiecte de dezvoltare, deoarece sunt prea aproape de ei. Prin extensie, se aplică și celor care susțin o propunere oarecare (de exemplu, măsuri de austeritate), dar se opun aplicării ei într-un mod care le solicită și lor sacrificiul [TEI].

<sup>3</sup> Deși teoretic se află în faza de epuizare – însemnând ca producția sa este în continuă scădere – Canada are încă suficient gaz, atât pentru exporturile către Statele Unite, cât și pentru cererea internă, dar este posibil ca momentul când nu le va mai putea face pe ambele să nu fie departe.

În 1999, Consiliul Național al Petrolului a prezis o creștere cu 36% până în 2010 a stocurilor de gaz, care urma să răspundă creșterii cererii. Previziunile organizației s-au dovedit a fi greșite dincolo de cele mai negre așteptări ale experților săi. Producția americană de gaze naturale scade acum ferm cu 5% pe an, în ciuda forărilor frenetice, cu un potențial de micșorare și mai abrupt. Cele 167 de puțuri gigant care furnizau 14,5% din stoc, în 2001, au ajuns să producă numai 3% din acesta în 2003, ceea ce înseamnă o scădere de 82%.

Când puțurile se epuizează, gazul pur și simplu încetează să mai iasă. Spre deosebire de sondele de petrol, care trec de la un debit puternic la început, la unul moderat pentru o perioadă lungă de timp și apoi la o scurgere înceată (amestecată cu apă de cele mai multe ori), totul producându-se într-o manieră previzibilă, producția sondelor de gaz natural se oprește dintr-o dată, de cele mai multe ori fără avertisment. Exact acest lucru se întâmplă cu sondele americane. Ratele de epuizare ale câmpurilor individuale au crescut brusc în ultimul deceniu. Sondele noi au fost singurele care au făcut ca producția de gaz să rămână aproape la fel din anul 2000, dar cele mai noi câmpuri se epuizează cu o viteză alarmantă, multe din ele la mai puțin de un an de funcționare<sup>4</sup>. Acest lucru se explică, pe de-o parte, prin tehnologia de forare îmbunătățită, iar pe de altă parte, prin dimensiunea mult mai mică a câmpurilor noi, comparativ cu cele vechi. Între timp, descoperirea de noi câmpuri gazeifere în Statele Unite scade abrupt, așa cum descoperirea de noi câmpuri petrolifere a scăzut puternic în toată lumea. Epuizarea câmpurilor de gaze naturale de pe uscat a fost atât de uniformă, încât exploatarea pe uscat a fost, practic, oprită. Singura rezervă de gaze naturale care se mai găsește pe teritoriul suveran al Statelor Unite se află sub apă, în principal în jurul Golfului Mexic.

Rezervele de gaze ale Statelor Unite erau atât de mici în martie și aprilie 2003, după o iarnă foarte grea, încât autoritățile s-au gândit la o posibilă triere în cazul opririi treptate a distribuției către consumatori, în așa fel încât să protejeze viața și proprietatea. Aceasta ar fi însemnat sistarea distribuției mai întâi către producători, apoi către centralele electrice și, în final, către utilizatorii casnici. Teoria din spatele acestei idei era că oamenii mai bine ar sta pe întuneric, în casele încălzite, decât să privească neputincioși cum li se sparg conductele înghețate, cu luminile aprinse. Nu s-a ajuns acolo, dar a fost destul de aproape cât să îi sperie pe cei din lumea afacerilor și din guvern, care stăteau și priveau înfiorați.

Existau și alte consecințe interesante și înfricoșătoare ale unei crize a gazelor naturale: de exemplu, temeri că stocurile de gaze s-ar putea reduce atât de accentuat, încât presiunea ar scădea periculos de mult în rețelele de conducte. Dacă presiunea din conductele unui cartier sau ale unui oraș ar fi prea mică sau dacă ar fluctua, centralele termice din locuințe s-ar opri. Majoritatea oamenilor nu știu cum să își folosească propriile sobe. Armate de tehnicieni ar trebui să fie trimise pentru a reporni centralele. Costul unei astfel de operațiuni ar fi extrem

---

<sup>4</sup> David Pursell, Departamentul pentru Energie al Statelor Unite, Agenția de Informații pentru Energie (Raportul SR/OIAF/2000-04): „Epuizarea accelerată: Impactul asupra petrolului intern și a gazelor naturale, Anexa G”. „La douăzeci și trei de luni după atingerea maximului de producție în ianuarie 1997, producția medie de gaze naturale de la sondele care și-au început producția în 1996 era cu 67% mai mică decât în momentul de vârf”. Autorul citează creșterea în rata de scădere a producției de gaze naturale per sondă de la mai puțin de 20% pe an, în 1970 și 1971, la 49% pe an pentru sondele terminate în 1996.



de mare pentru o companie furnizoare de energie electrică. Ce s-ar întâmpla cu casele care, din anumite motive, au fost omise? De îndată ce problema ar fi rezolvată, gazul scurs de la boilerele și centralele termice lăsate pornite, la momentul în care presiunea a scăzut, ar putea exploda atunci când s-ar relua alimentarea cu gaz. Represurizarea conductelor ar fi o operațiune dificilă și costisitoare, chiar și după ce stocurile de gaze ar fi refăcute.

Pe măsură ce situația a evoluat la sfârșitul iernii din 2003, prețul gazelor naturale s-a dublat, de la aproximativ 1\$ pentru mia de metri cubi, la 2\$. Această scumpire a dus la o altă consecință a cvasi-crizei din 2003. Multe companii producătoare de produse chimice au decis să își mute activitatea în alte țări, inclusiv jumătate din fabricile de îngrășăminte din Statele Unite. Era evident pentru ele că situația gazelor naturale din America nu se va îmbunătăți și că prognoza pe termen lung era sumbră pentru industriile care foloseau gaz ca materie primă pentru produselor lor. Așa că au început să se mute în Asia și în Orientul Mijlociu.

Ceea ce ar fi trebuit să fie un semnal de alarmă pentru liderii politici și presă a fost considerat doar ca o altă etapă plictisitoare a procesului de globalizare. Indiferent ce se crede despre agricultura industrială bazată pe „întrări“ de combustibili fosili – și voi discuta mai târziu, în detaliu, despre nevoia disperată a Americii de a-și reforma agricultura de fapt, în momentul de față, așa ne producem mare parte din hrană (și pentru mulți alți oameni din alte țări), iar pierderea controlului asupra mijloacelor elementare de producție, înainte să fim pregătiți pentru schimbare ar putea avea repercusiuni catastrofale.

Cel mai important este că Statele Unite – de fapt, America de Nord, se vor confrunta cu o cronică și accelerată penurie de gaze naturale care, mai devreme sau mai târziu, va fi etichetată drept criză. Canada se confruntă cu două dileme complementare. Deja exportă către Statele Unite două treimi din producția de gaze naturale (în scădere). Canada este supusă unor uriașe presiuni politice și economice să exploateze nisipurile bituminoase din Alberta, care se estimează că ar conține echivalentul a 200 de miliarde de barili de petrol (adică 20% din resursele convenționale de petrol existente). Însă prelucrarea nisipurilor bituminoase în petrol nu este un lucru ușor sau ieftin. Bitumul nu iese din pământ la fel cum iese petrolul. Extragerea lui seamănă mai mult cu o exploatare minieră în carieră deschisă și, odată ce materialul este excavat, trebuie „spălat“ cu un volum impresionant de apă foarte fierbinte, înainte de a ajunge în faza de rafinare. Procesul produce, de asemenea, cantități imense de apă freatică poluată. Atât mineritul, cât și spălătul consumă cantități imense de energie, estimându-se că orice exploatare comercială a nisipurilor din Alberta ar consuma 20% din producția totală de gaze naturale a Canadei. Pe termen lung, s-ar putea să nu merite folosirea energiei din gaze naturale pentru a obține energie din nisipurile bituminoase. Dacă petrolul obținut din nisipurile bituminoase ar fi folosit pentru a obține mai mult petrol din nisipuri, s-ar obține trei barili de petrol la fiecare doi consumați. Și în cazul șisturilor bituminoase lucrurile stau la fel. Costurile separării petrolului de rocă, la o scară suficient de mare pentru a justifica lucrarea, ar face cu greutate ca lucrarea să merite din punct de vedere economic.

Aceasta este problema clasică a economiei energetice: energia returnată raportată la energia investită (ERrEI). Se aplică, într-un fel sau altul, tuturor categoriilor de combustibil, fiecărei tehnologii de obținere sau folosirea lor și provine dintr-o lege de bază a fizicii și

metafizicii: nu poți obține ceva pe degeaba. La începuturile petrolului convențional din Texas, raportul ERR<sub>EI</sub> era foarte favorabil, în jur de 20:1. Petrolul era aproape de suprafață, pe uscat, în zone cu climă temperată, unde se putea lucra ușor și țâșnea din pământ sub propria lui presiune. În cele din urmă, când presiunea s-a egalizat, a fost nevoie să fie pompat din pământ, prețul pompării micșorând ERR<sub>EI</sub>. Pe măsură ce producătorii s-au mutat, an de an, pentru a extrage petrol din puțuri din ce în ce mai adânci, din locuri din ce în ce mai dure și mai puțin accesibile, folosind tehnici de forat mai avansate (și mai scumpe), raportul a devenit mult mai puțin favorabil.

De exemplu, extragerea petrolului din platformele marime situate în friguroasa și furtunoasa Mare a Nordului este mult mai scumpă decât forarea prin terenurile plate din Texas, dar este totuși economic fezabilă. Într-un final, se va ajunge la un punct în care, teoretic, va mai fi posibilă extragerea petrolului din pământ (rafinat și distribuit, apoi) folosind mai puțină energie decât cea produsă, dar ar putea să fie irațional din punct de vedere economic pentru companiile mari să o facă și dacă ele nu o vor face, atunci cine? Companiile petroliere mondiale preferă producția în masă din cauza profitului obținut pe scară mare. Ele sunt organisme care au evoluat în giganți care au prins viață pentru un anumit scop în cadrul unui anumit ecosistem economic. Dacă un element important al acestui sistem s-ar schimba – de exemplu, simpla ecuație cost/profit – organismele ar dispărea, chiar dacă ar mai fi suficiente depozite de petrol, gaze naturale sau bitum pe glob. Mergând puțin mai departe, ecuațiile fundamentale pe care se bazează toate organismele economice globale gigant, de la companii petroliere, la Wal-Mart și până la state-națiune, s-ar putea să nu mai existe în continuare și oamenii ar trebui să își reorganizeze activitățile după noi reguli. De asemenea, odată ce aceste sisteme complexe, împreună cu subsistemele lor, își sistează activitățile, repornirea lor s-ar putea să fie dificilă, dacă nu chiar imposibilă – sindromul Humpty-Dumpty. (O iau un pic înainte aici, dar voi discuta mai pe larg problemele prăbușirii sistemelor în Capitolul Șase).

Revenind la problema ERR<sub>EI</sub>, producția viitoare de gaze naturale din America de Nord ar putea ajunge într-un punct în care nu va mai fi rentabilă din punct de vedere economic. Epuizarea resurselor este din ce în ce mai rapidă. Oricâte forări puternice și costisitoare în câmpuri tot mai mici ar exista, tot nu ar putea ține pasul cu cererea. Nimeni nu va alerga cât de repede poate, doar ca să rămână tot mai mult în urmă, la infinit. În mod normal, creșterea prețurilor din cauza penuriei ar declanșa „distrugerea cererii“. Dar, deoarece nu există resurse de energie alternative capabile să înlocuiască gazele naturale, această distrugere a cererii ar duce la o degradare a standardului de viață pentru poporul american. De exemplu, înlocuirea sistemelor de încălzire cu gaze naturale cu sisteme de încălzire electrice ar aduce, probabil, la sapă de lemn și în pragul înghețului o mulțime de familii americane. Implicațiile politice sunt evidente.

Propunerile actuale de a mări rezerva de gaz sunt total neadecvate. O conductă până în regiunea Deltei McKenzie din nordul Canadei ar fi costisitoare (aproximativ zece miliarde de dolari), ar dura ani întregi până să fie gata și s-ar putea să nu aducă suficient gaz pentru a conta prea mult. La fel și pentru Refugiul Arctic Național al Vieții Sălbatice (ANWR) din Alaska.

Faptul cel mai important este să iei gazul care există pe continentul pe care îl locuiești, altfel ai o mare problemă. Gazele naturale sunt distribuite în America de Nord printr-o rețea extinsă de conducte. Pompe mici îl țin în mișcare, cu un cost de aproximativ 0,03% din gaz, la 160 de kilometri. Acest lucru se întâmplă la temperatura mediului înconjurător. Pentru a aduce gaz natural de peste mări, acesta trebuie lichefiat și transportat în recipiente speciale, sub forma unui lichid foarte rece și foarte presurizat. Toate acestea necesită cheltuieli suplimentare. Gazul natural lichefiat (GNL) este apoi descărcat în terminale portuare speciale în țările de destinație, regazeificat și distribuit în conducte. Costurile sunt atât de ridicate, încât acest proces este rentabil doar în cazul unor contracte pe termen lung, unele și pentru douăzeci de ani – iar perspectiva stabilității politice internaționale pe termen lung scade tot mai mult pe măsură ce statele își dispută rezervele de petrol și de gaze. Cele mai mari rezerve de gaze sunt exact în acele locuri – Orientul Mijlociu și Asia – care sunt cele mai instabile din punct de vedere politic, cu alte cuvinte, exact partenerii nepotriviți pentru a încheia contracte credibile pe termen lung.

În prezent, mai puțin de 2% din gazele folosite în Statele Unite sunt importuri de GNL. Între timp, Statele Unite au în porturi o lipsă teribilă de infrastructură, necesară pentru a primi GNL, iar corporațiile energetice dețin un număr mic de petroliere cu containere presurizate cum sunt cele necesare pentru transportul GNL. Departamentul pentru Energie al Statelor Unite a propus ca cel puțin douăsprezece terminale capabile să primească GNL să fie construite pentru a evita un blocaj serios al aprovizionării, dar evenimentele evoluează mult mai rapid decât birocrăția federală din energie. Statele Unite au mai puțin de un deceniu pentru a rezolva această problemă.

Merită să ne gândim că petrolierele încărcate cu GNL sunt foarte explozibil, fiind niște ținte excelente pentru atacurile teroriste și, chiar în condiții normale de funcționare, transportul gazului lichefiat este mult mai riscant decât cel al petrolului. Structurile din port și terminalele sunt la fel de vulnerabile la atacuri sau la sabotaje. Așadar, problemele politice în amplasarea terminalelor GNL sunt imense. Un terminal GNL este un caz clasic de FNTL (folosință nedorită a terenului local), care cu siguranță va provoca un sindrom NIMBY. În final, chiar și în cazul improbabil în care ar fi putut construit rapid un sistem serios de terminale și de petroliere GNL, suntem îndreptățiți să ne îndoim că publicul american își va permite costul mult mai mare al GNL importat, pentru a-și încălzi casele și pentru a produce electricitate. Ideea principală: așa cum expertul în energie Matthew Simmons a spus-o în mod repetat, „America nu are un plan de rezervă“.

## Economia hidrogenului

Convingerea răspândită, conform căreia hidrogenul va salva societățile tehnologice de criza de petrol și gaze care se apropie cu pași repezi este, probabil, un bun indicator pentru cât de mult a ajuns să se iluzioneze societatea noastră dependentă de petrol. Ideea este ispititoare pentru că singurul produs secundar al arderii hidrogenului sunt vaporii de

apă, lucru care ar înlătura majoritatea temerilor legate de încălzirea globală și de poluarea aerului. În plus, hidrogenul este un element chimic superabundent. Ar fi plăcut, elegant și simplu, dacă toată infrastructura și echipamentele mecanizate din societatea noastră ar putea fi trecute pe hidrogen, dar acest lucru nu se va întâmpla. Unele lucruri pot funcționa cu hidrogen, dar nu flotele americane de automobile și autocamioane. Pe termen lung, hidrogenul nu va înlocui rezervele irosite de petrol și gaze.

Propunerile pentru trecerea de la o economie bazată pe petrol și gaze, la una bazată pe hidrogen sunt, în general, asociate cu tehnologia pilei de combustie. O pilă de combustie este, în esență, o bucată de plastic așezată între două plăci de carbon, stratificate între două plăci terminale cu rol de electrozi. Aceste plăci au canale care distribuie carburantul și oxigenul. Sunt modulare și pot fi stivuite pentru a produce diferite cantități de energie. Pilele de combustie pot funcționa cu o eficiență de două până la trei ori mai mare față de cea a motoarelor cu combustie internă fără a avea nevoie de piese în mișcare. Într-un fel de electroliză inversă, hidrogenul, introdus printr-o membrană catalitică metalică, se combină cu oxigenul pentru a produce vapori de apă și un curent electric, care apoi este util. Într-o mașină cu pilă de combustie, de exemplu, electricitatea de la pilă ar alimenta un motor electric și ar face mașina să meargă. Totuși, din cauza costurilor producerii hidrogenului pur, majoritatea planurilor pentru pilele de combustie produse în masă propun folosirea gazelor naturale sau a metanolului pe post de combustibil, iar aceasta ar produce dioxid de carbon, la fel ca oricare altă țevă de eșapament.

Pilele de combustie există de ceva timp. Sir William Robert Grove a demonstrat procesul în 1839. La finele anilor 1950, NASA a început să construiască un generator de curent compact cu pilă de combustie pentru a-l folosi în misiuni spațiale. Costurile nu erau o problemă. Pilele de combustie și hidrogenul necesar cântăreau mult mai puțin decât bateriile, lucru important atunci când lansezi încărcături în spațiu cu ajutorul rachetelor. Mai târziu, în zborurile cu oameni la bord, astronauții puteau chiar să bea apa pe care pilele de combustie o produceau.

Nu este nicio îndoială că pilele de combustie există și funcționează. Totuși, întrebări dificile și încâlcite se nasc în legătură cu economia hidrogenului. Problema o reprezintă faptul că hidrogenul nu este chiar un combustibil. Este, mai degrabă, un „purtător“ de energie, decât un combustibil. E nevoie de mai multă energie pentru a-l produce decât poate returna hidrogenul. Așadar, în acest moment, producția de hidrogen depinde de alte surse de energie, care sunt problematice pentru un motiv sau altul – petrol, gaze naturale, cărbuni, energie nucleară, hidroenergie, energie solară, biomasă, energie eoliană. Într-o oarecare măsură, termenul „economia hidrogenului“ este o mască pentru „economia nucleară“, deoarece energia nucleară ar putea fi singura metodă realistă a societăților avansate de a produce energie electrică la scară mare, iar subtextul este că o rețea extinsă și modernizată de centrale nucleare ar putea produce cantități mari de hidrogen, la costuri reduse. Voi reveni la discuția despre energia nucleară mai târziu în acest capitol.

Cu siguranță, hidrogenul este acum produs pe scară largă și are multe întrebuințări industriale și chimice. Totuși, în comparație cu petrolul pe care îl ardem, cantitatea de

hidrogen folosită de industrie este minusculă. Folosirea hidrogenului pe post de catalizator industrial sau ca ingredient chimic este una, iar arderea lui ca un produs energetic este alta. Când vorbim de alimentarea a sute de milioane de mașini, hidrogenul iese din ecuație. Cantitatea de hidrogen necesară pentru a alimenta flota de mașini a Statelor Unite ar fi cu câteva ordine de mărime mai mare și nerentabilă din punct de vedere energetic. Am obține mai puțină energie din hidrogen decât am folosit în fabricarea lui, așadar, ce rost ar avea? Fantezia „economiei hidrogenului“ nu tratează problema înlocuirii petrolului și gazelor pentru a încălzi zeci de milioane de locuințe și alte clădiri.

Hidrogenul reprezintă aproximativ 73% din toată materia din Univers – cel puțin din zona noastră de Univers. Totuși, nu se găsește natural în stare liberă în apropierea planetei Pământ. Aici este mereu legat de alte elemente în compuși chimici. Apa, H<sub>2</sub>O, este cel mai răspândit compus: doi atomi de hidrogen legați de unul de oxigen. Hidrocarburi precum petrolul și gazul natural (metanul) sunt compuși naturali ai hidrogenului care pot arde și elibera energie.

De ce să nu încercăm sintetizarea petrolului și a gazelor din hidrogenul și carbonul pe care le găsim pretutindeni? Pentru că procedeul prin care, mai întâi, hidrogenul este separat și apoi este combinat cu carbonul, ar consuma mai multă energie decât ar putea produsul final să returneze. (Sinteza benzinei din cărbune este o situație diferită; în acest caz se rafinează o hidrocarbură pentru a obține alta și, totuși, este foarte costisitor). Hidrocarburi naturale reprezintă mii de ani de energie solară înmagazinată de plante și distilată de un accident geologic. Flama rezultată în urma aprinderii unei brichete de cărbune de treizeci de grame durează câteva secunde, dar energia sa provine de la, să zicem, o ferigă arborescentă din preistorie care a absorbit razele solare timp de nouă ani. (Perioada de o sută de ani cât a durat civilizația actuală bazată pe petrol este egală cu zero la scară geologică). Petrolul și gazele sunt neregenerabile și finite. Nu le putem fabrica artificial din elemente libere precum hidrogenul și carbonul, fără un consum de energie care ar depăși valoarea energetică a hidrocarburilor rezultate. Aceasta este dilema. În ceea ce privește poluarea, procesul prin care se sintetizează metanul (CH<sub>4</sub>) din cărbune și metanolul (CH<sub>4</sub>OH) din petrol și biomasă produce mai mult dioxid de carbon decât ar fi produs arderea hidrocarburilor precursore, așa că nu se obține niciun beneficiu din punctul de vedere al calității aerului.

Apa, pe de altă parte, nu este combustibilă. Pentru a elibera atomii de hidrogen de cei de oxigen din apă, e nevoie de multă energie. Electroliza este una dintre metode. Când un curent electric străbate un vas cu apă se pot capta gazele „separate“, deoarece hidrogenul este mult mai ușor decât oxigenul (are mai puțini protoni, neutroni și electroni) și se ridică la suprafața vasului. Curentul electric necesar realizării procesului trebuie să fie generat de un alt combustibil. Altă metodă de obținere a hidrogenului o reprezintă supraîncălzirea apei pentru a „spăla“ gazul natural la o presiune foarte mare, care „desprinde“ atomii de hidrogen. Desigur, aceasta metodă presupune că există numeroase resurse de gaze naturale pe care să le putem folosi, presupunere care s-ar putea să fie cam exagerată. În plus, pentru supraîncălzirea apei e nevoie de multă energie. Aceste metode de „eliberare“ a hidrogenului sunt întotdeauna asociate cu pierderi nete de energie. Raportul mediu EREI al acestor



proces este de circa 1 la 1,4. Aceasta înseamnă că se obține o unitate de energie pentru fiecare 1,4 unități folosite. Toate metodele presupun pierderi de energie. Comparând acest raport cu cel de douăzeci la unu obținut în cazul petrolului din Texas din anii 1930, este lesne de înțeles de ce petrolul a fost un adevărat dar.

Sunt multe probleme adiționale legate de folosirea hidrogenului ca înlocuitor pentru combustibilii pe bază de hidrocarburi pe care îi folosim la funcționarea civilizației industriale. Acestea au legătură cu depozitarea și transportul. Densitatea extrem de mică a hidrogenului, din cauza masei atomice mici, înseamnă că ocupă foarte mult spațiu. În automobile trebuie să fie presurizat și depozitat în rezervoare sub presiune. Rezervorul de „combustibil“ ar ocupa majoritatea spațiului din mașină. Comprimarea gazului consumă multă energie – un cost în plus. Pentru a construi o mașină care să funcționeze cu o pilă de combustie și cu o autonomie asemănătoare cu cea a mașinilor pe benzină din zilele noastre, cu un spațiu pentru pasageri comparabil, ar fi necesară depozitarea hidrogenului la o presiune de 700 de atmosfere, o valoare foarte mare. Aceasta se poate pune în practică folosind fibre de carbon extrem de rezistente pentru a ranforșa rezervoarele. Un asemenea rezervor ar putea supraviețui chiar și unui accident la o viteză foarte mare. Întrebarea care se pune este dacă acele conexiuni mai delicate ale rezervorului ar supraviețui. Dacă nu, hidrogenul, aflat la presiuni foarte ridicate, ar fi eliberat foarte repede. Hidrogenul este extrem de inflamabil. Amestecurile de hidrogen și aer ard între concentrații de la 4 până la 75 la sută și sunt detonate de o cantitate de energie de zece ori mai mică decât energia necesară aprinderii aerului sau benzinei. Deoarece hidrogenul produce o cantitate considerabilă de căldură la depresurizare, s-ar putea autoaprinde într-un accident, pe măsură ce gazul iese din rezervor prin supapele stricate.

Hidrogenul mai prezintă două alte probleme legate de rezervoare. Una ar fi aceea că se împrăștie repede. Adică se scurge. Din cauza masei atomice extrem de scăzute, poate scăpa prin orificii foarte mici. Este foarte greu de stăpânit. Hidrogenul este, de asemenea, extrem de coroziv. Este predispus la combinarea cu alte elemente sau compuși. Interiorul rezervoarelor, legăturile dintre conducte, supapele și garniturile, toate sunt predispuse la o dezintegrare mult mai rapidă decât este în cazul altor gaze, cum ar fi metanul. De asemenea, spre deosebire de benzină, care este un lichid la temperatura normală a aerului, gazele presurizate sunt dificil de transferat dintr-un vas în altul. Pentru a transfera hidrogenul din tancurile de stocare în rezervoarele automobilelor ar fi nevoie de și mai multă energie.

O altă categorie de îngrijorări are legătură cu transportul hidrogenului către o infrastructură de stații de „combustibil“, comparabilă cu cea dezvoltată de America pentru a-și susține sistemul auto actual. Benzina e distribuită către stații de camioane în recipiente nepresurizate. Hidrogenul lichid ar trebui să fie transportat în tancuri sub presiune. O autocisternă de patruzeci de tone încărcată poate transporta aproximativ douăzeci și cinci de tone de benzină. Întrucât hidrogenul este atât de ușor, o autocisternă cu aceleași dimensiuni ar putea transporta doar o jumătate de tonă de hidrogen. Energia consumată de cisternă comparată cu valoarea energetică a încărcăturii ar face hidrogenul nerentabil pe aproape orice distanță.

Bossel și Eliasson scriu:

O stație de combustibil de dimensiuni medii, situată pe oricare autostradă frecventată, vinde cu ușurință 25 de tone de combustibil pe zi. Acest combustibil poate fi livrat de o autocisternă cu o capacitatea de 40 de tone. În cazul hidrogenului, ar fi nevoie de 21 de autocisterne pentru a livra aceeași cantitate de energie către stație, adică să asigure combustibil pentru același număr de mașini pe zi. Automobilele cu pile de combustie eficiente ar modifica acest număr, dar nu considerabil. Transferul hidrogenului presurizat din cisternă către stația de combustibil ar dura mai mult decât e nevoie pentru a turna benzină din autocisternă într-un tanc îngropat. Ar putea fi nevoie ca stația să fie închisă pentru câteva ore în timpul zilei, din motive de siguranță. Astăzi, aproximativ o cisternă din o sută transportă benzină sau motorină. În cazul distribuirii hidrogenului folosind rețeaua actuală de drumuri, din 120 de cisterne pe care le-am vedea, 21, adică un procent de 17% dintre ele, ar transporta hidrogen. Unul din șase accidente în care sunt implicate camioanele ar implica un vehicul care transportă hidrogen. Acest scenariu este inacceptabil din motive politice și sociale<sup>5</sup>.

Conductele necesare distribuirii hidrogenului în Statele Unite ar produce și mai multe probleme. Sistemul actual, construit pentru transportul gazelor naturale, nu poate fi folosit. Este format din conducte prea mici, având în vedere densitatea extrem de scăzută a hidrogenului. Acesta ar coroda garniturile și ar degrada lubrifiția din pompele necesare pentru a împinge gazul prin conducte, la intervale regulate, pe distanțe de sute de kilometri. Tendința sa spre dispersie ar duce la valori inacceptabile ale pierderilor. Pe scurt, rețeaua existentă de conducte ar trebui să fie reconstruită complet pentru hidrogen, la costuri de ordinul miliardelor de dolari (presupunând că celelalte probleme tehnice ar putea fi depășite). Acest lucru este puțin probabil că se va întâmpla. Plus că infrastructura fiecărei stații de carburant din America ar trebui să fie readaptată.

Toate acestea ne arată că un sistem auto acționat de hidrogen și toată infrastructura necesară nu pot înlocui, sub nicio formă, un sistem bazat pe petrol, la nivelul actual al cunoștințelor. Fără stații de carburant omniprezente și fără metode prin care să poată fi aprovizionate, economice și raționale, nu există o bază pentru un asemenea sistem. Această situație neplăcută subliniază natura specială a petrolului și caracterul deosebit al sistemelor pe care le-am construit să funcționeze cu ajutorul lui. Are, de asemenea, serioase implicații sociale. De exemplu, dacă sistemul de transport personal bazat pe hidrogen și pila de combustie nu ar fi la fel de accesibil pentru publicul larg, cum este cel alimentat de petrol, cum ne putem aștepta să fie politic acceptabil? S-a demonstrat că o mașină cu pilă de combustie se poate construi – cel puțin un prototip foarte scump. Dar ce s-ar întâmpla dacă ar putea fi produsă în masă numai la un preț care ar situa-o, pentru oamenii de rând, în gama automobilelor de lux? Ce s-ar întâmpla dacă asemenea mașini nu ar putea fi vândute pentru mai puțin de 80.000\$ (la cotația din 2005)? O parte importantă a publicului nu va beneficia de transportul auto. Aceasta ar pune probleme pentru o societate în care mașinile sunt, practic, obligatorii pentru activitățile normale zilnice.

---

<sup>5</sup> Ulf Bossel și Baldur Eliasson, „Energy and the Hydrogen Economy“, EVWorld (<http://evworld.com>), ianuarie 2003.

Cu cât te uiți mai atent la detaliile acestei propuneri de „economie a hidrogenului“, cu atât mai amuzantă și se pare scorneala. Cu toate acestea, este instructivă deoarece ne arată limitele gândirii, de exemplu, incapacitatea noastră de a vedea alte soluții la dependența extremă de mașini a Americii în criza de petrol permanentă, care urmează. În loc să găsim un alt carburant care să alimenteze suburbiile, un răspuns mult mai sănătos și inteligent ar fi ca americanii să trăiască în comunități tradiționale mici, deservite de transport în comun. Totuși, psihologia investiției anterioare, agravată de mitologia națională legată de individualism și traiul la țară, a împiedicat până acum marele public american măcar să ia în considerare această variantă. Am turnat atât de mulți bani în suburbii și în accesoriile lor, încât acum nu ne mai putem permite să ne gândim la a renunța la tot. Iar bagajul paradoxal de idei, care combină natura eliberatoare a mersului cu mașina la nesfârșit cu dreptul la o casă în mediul rural (visul american), încă exercită enorme presiuni asupra capacității noastre de a ne gândi la alte feluri de trai. Americanii care călătoresc regulat în Europa și se bucură de viața orașelor ușor de străbătut pe jos, votează constant împotriva propunerilor de creștere a densității clădirilor construite acasă, în Minneapolis sau Nashville.

Concluzia acestor lucruri este că nu va exista o „economie a hidrogenului“. S-ar putea să găsim noi întrebuintări hidrogenului și poate chiar vom continua să creăm produse chimice pe bază de hidrogen. O infrastructură mărită pentru energia nucleară ar putea scădea costurile producerii hidrogenului prin electroliză, dar nu vom putea întreține locuri ca Hackensack, New Jersey sau Anaheim, California. Nu vom înlocui flota actuală de automobile a Statelor Unite cu mașini care funcționează cu hidrogen. Și în cazul mai multor descoperiri tehnologice miraculoase care ar modifica legile termodinamicii așa cum le știm acum, pentru a face ca hidrogenul să fie la fel de ieftin cum a fost odată petrolul din Texas, atunci va avea loc o Îndelungată Criză între momentul prezent și acel viitor roz.

## Cărbune

Cărbunele a fost combustibilul care a dat startul revoluției industriale. La început, în Anglia, era scos din cariere de suprafață și se găsea de-a lungul falezelor în locuri unde valurile scoteau la iveală filoanele dintre roci. Era greu să colectezi materialul în cantități mari și era mai ușor să dobori arbori, dacă aveai câțiva. Cărbunele era folosit predominant de săracii fără pământ care nu își puteau permite lemn. Cărbunele era considerat inferior lemnului pentru încălzit și gătit din cauza fumului și mirosului produse. Cuptoarele și șemineele care să permită folosirea cărbunelui nu fuseseră inventate încă. În secolul al XVII-lea, pe măsura ce rezerva de lemn a Angliei se împuțina, atât bogații, cât și săracii, s-au reorientat către cărbune. Capacitatea energetică superioară a cărbunelui în comparație cu lemnul a contat abia după ce acesta din urmă a devenit greu de găsit, iar aparatele pentru arderea cărbunelui au fost îmbunătățite.

Pe măsură ce cărbunele a devenit un bun indispensabil, a început să merite să sapi după el mai adânc în pământ și să îl vinzi. Carierele de cărbune au devenit mine. Minele se

inundau frecvent. În scurtă vreme, nevoie de a pompa apa afară din minele de cărbune a dus la dezvoltarea pompelor cu abur alimentate cu cărbuni, care curând au condus la motoarele cu abur, capabile să acționeze bărci, locomotive și mașinării industriale – iar Anglia a prins avânt (la fel s-a întâmplat cu America, la scurt timp după). Cărbunele era murdar și foarte poluant, dar făcea atât de multă treabă, încât poluarea a fost acceptată ca fiind prețul plătit pentru civilizație. În ciuda „cețurilor“ ucigătoare formate în principal din fum de cărbune, nu a existat nici o mișcare populară importantă în Londra pentru a stopa folosirea cărbunelui. Totuși, în secolul al XX-lea, acolo unde petrolul era accesibil, acesta a înlocuit cărbunele. Petrolul era mult mai ușor de extras din pământ – în special la începuturi – și avea mai multe utilizări decât cărbunele. America a fost pionierul în capitolul petrolului din povestea industrială și cum Statele Unite îl aveau din abundență pe teritoriul propriu, în locuri ușor accesibile, a dezvoltat această industrie la o scară gigantică, înaintea tuturor.

Acum, pe măsură ce rezervele de petrol se vor epuiza în secolul al XXI-lea, cărbunele va reveni cu siguranță. Majoritatea cărbunelui utilizat astăzi în Statele Unite este arsă în centrale electrice pentru a produce electricitate. Cărbunele produce un sfert din electricitatea Americii. În 2004, consumam deja un miliard de tone pe an. Cărbunele se descurcă cel mai bine să pună în mișcare turbine staționare, cum sunt cele folosite în centralele producătoare de electricitate. Cronologic, cărbunele a fost primul combustibil folosit pentru încălzirea centrală modernă în America și ar putea fi folosit în același scop din nou – deși pentru o țară obișnuită cu centrale curate pe gaz, ușor de întreținut, aproape automate, întoarcerea la cărbune ar putea fi percepută ca o importantă pierdere a unui lux. Cărbunele în starea sa normală, solidă este evident nepotrivit pentru cealaltă gaură a energiei Statelor Unite: automobilul.

Am putea acționa locomotive cu motoare cu abur alimentate cu cărbune și poate vom fi nevoiți să recurgem la această variantă, dar ar fi mult mai rațional să generăm electricitate pentru a pune trenurile în mișcare, limitând prezența poluării cu particule și deșeuri solide în cât mai puține locuri.

Majoritatea discuțiilor optimiste despre cărbune din zilele noastre provine din direcția industriei miniere a cărbunelui. Industria spune că mai sunt destule rezerve de cărbune, cât să ne ajungă sute de ani. Asta rămâne de văzut. Am extras deja mare parte din cărbunii de calitate superioară aflați cât mai aproape de suprafața pământului și cât mai ușor de obținut. Mare parte din ceea ce a mai rămas ar putea să fie atât de greu de obținut, încât să nu merite consumul de energie necesar extragerii. De fapt, există o mulțime de opinii diferite legate de cât de mult cărbune vom putea folosi. Nu pun la îndoială faptul că vom folosi cărbune într-o oarecare măsură, atunci când efectele epuizării petrolului și gazelor naturale se vor face simțite, dar nu va fi ieftin, calitatea lui s-ar putea să nu fie prea bună, nu va dura prea mult și nu va funcționa la fel de bine pe cât o făceau gazele și petrolul. Depinde de ce vom decide să facem în ceea ce privește energia nucleară, la care voi ajunge îndată. Dacă obiecțiile la adresa producerii energiei nucleare nu vor fi depășite, atunci cărbunele va fi candidatul logic pentru generarea a mare parte din electricitatea pe care o folosim, cel puțin pentru o perioadă, dacă vrem să ținem luminile aprinse în continuare.

Arderea cărbunelui este în continuare principala sursă de poluare atmosferică în țară și, probabil, contribuie semnificativ și la încălzirea globală. Arderea cărbunelui produce o cantitate apreciabilă de deșeuri solide (între 5% și 20% din volumul său inițial). O singură centrală electrică pe cărbune poate produce peste un milion de tone de deșeuri solide pe an. Cărbunele este responsabil pentru 60% din emisiile sub formă de particule (automobilele și autocamioanele sunt responsabile pentru mare parte din rest). Cărbunele este implicat în poluarea cu mercur, care provoacă 60.000 de cazuri de boli ale creierului la copiii nou-născuți în fiecare an în Statele Unite. Cărbunele are legătură cu astmul. Centralele electrice pe cărbune sunt responsabile pentru cea mai mare parte a ploilor acide. Probabil acestea sunt prețurile pe care americanii vor fi dispuși să le plătească în viitor pentru a se bucura de consumul ridicat de electricitate. Cu siguranță, este posibilă curățarea emisiilor centralelor pe cărbune, dar ar face electricitatea mai scumpă, iar dorința politică de a curăța industria s-ar putea să nu existe într-o economie mai austeră. În orice caz, chiar dacă metalele grele și particulele sunt îndepărtate din emisii, cărbunele tot va produce cantități mari de dioxid de carbon, suspectul principal pentru încălzirea globală. De fapt, în 2003, administrația Bush a coborât standardele de poluare pentru industria energetică<sup>6</sup>.

Exploatarea minieră a cărbunelui este foarte distructivă pentru peisaj și habitate. Mineritul de suprafață, momentan cea mai întâlnită metodă, nivelează formele de relief și otrăvește apele subterane cu o iuțeață uimitoare. Folosirea din nou a cărbunelui ca principală sursă de energie ar fi un mare pas înapoi în povestea progresului uman. Dar aceasta nu înseamnă că nu se va întâmpla. Evul Mediu Timpuriu a fost de asemenea un pas înapoi după realizările Romei antice, dar, cu toate acestea, s-a întâmplat. Ceea ce ne așteaptă ar putea fi mai mult un Ev Întunecat.

## Energia hidroelectrică

Energia hidroelectrică se referă la electricitatea generată de forța apei, de obicei fiind vorba de locuri situate pe râuri unde apa curgătoare poate fi direcționată astfel încât să învârtă turbine care, la rândul lor, acționează un generator care produce electricitate, sau poate fi stocată în rezervoarele din spatele unui baraj, astfel ca rezerva de apă să asigure un flux constant, regulat, chiar și în cazul unui râu cu debit sezonier sau inegal. Energia hidroelectrică poate fi produsă și prin valorificarea acțiunii mării, deși acest procedeu este mult mai dificil, mai scump și se poate face numai la scară foarte mare.

Energia hidroelectrică e grozavă. Este una dintre cele mai vechi, cele mai testate și veritabile metode de a genera electricitate. Nu produce dioxid de carbon (deși producătorii de piese pentru instalațiile hidro o fac). Turbinele de ultimă generație pot avea și randamente

---

<sup>6</sup> O nouă normă emisă de Agenția de Protecție a Mediului în August 2003 și care este o revizuire a prevederii „verificării noilor surse” din 1977, le permite celor mai poluante centrale energetice să își îmbunătățească echipamentele fără a fi nevoie de implementarea unor noi măsuri de control a emisiilor. Oameni de știință și oficiali au criticat-o ca fiind cel mai mare pas înapoi din istoria Legii Aerului Curat.



de până la 90%. Folosim din 1882 energia hidroelectrică în Statele Unite, o dată cu prima hidrocentrală de pe râul Fox în Appleton, Wisconsin. Zece la sută din electricitatea din Statele Unite o reprezintă energia hidro, față de 40 % în 1940. Energia hidro e înțeleasă destul de bine și este destul de sigură. Poate fi produsă atât la scară mică, cum ar fi un microgenerator casnic construit pe un pârâu, cât și la scară mare, ca Barajul Hoover, care alimentează orașe întregi. Energia hidroelectrică este produsă în aproximativ 2.200 de locuri recunoscute de Comisia Federală pentru Reglementarea Energiei. Toate locurile favorabile de pe marile râuri din Statele Unite au fost exploatate. Ridică probleme pentru că solul și alte materiale spălate de râu se acumulează în spatele barajului, care în final devine inoperabil. Aproape toate marile baraje din Statele Unite sunt mai noi de o sută de ani. Toate au probleme cu colmatarea. Mari rezervoare din Statele Unite își pierd din capacitatea de acumulare aproximativ 0,2 % pe an, cu variații regionale între 0,5 % pe an în statele de la Pacific, până la 0,1% în rezervoarele din Nord-Est. Multe dintre acestea mai au o durată de viață de încă un secol sau chiar mai mult. Dar nu vom construi noi baraje mari, iar capacitatea totală de generare nu va crește cu pași mari. Departamentul pentru Energie (DOE) al Statelor Unite a identificat 5.677 de amplasamente cu o capacitate nedevelopată de aproximativ 30.000 de megawați (MW). Prin comparație, astăzi se produc 80.000 MW în hidrocentralele din Statele Unite. Practic, toate aceste locuri sunt situate pe râuri mici și pâraie. Astea sunt vești bune, deoarece proiectele hidro din viitor vor trebui să fie făcute la scară mică, într-o țară cu resurse de petrol și gaze pe terminate și, mult mai important, mult mai puțini bani pentru investiții de la guvern. Proiectele mici implică faptul că vor folosi pentru a deservi localitățile din imediata apropiere. Acesta va fi un lucru bun într-o societate care, de nevoie, va fi mai concentrată asupra nivelului local.

Nu toate regiunile din Statele Unite sunt la fel de înzestrate cu ape curgătoare. Cele care sunt, vor fi norocoase. Zona din care provin, în estul statului New York, un teren accidentat străbătut de râuri mici și repezi, care se varsă în râul Hudson, este presărată cu mici centrale hidroelectrice dezafectate. Acestea au fost construite agresiv în prima jumătate a secolului al XX-lea de producători de energie locali și independenți, pentru a ilumina orașele din apropiere și au fost scoase din funcțiune după al Doilea Război Mondial pe măsură ce marile companii de utilități s-au transformat în giganți. Companiile gigant, cum ar fi Niagara Mohawk, nu au vrut să se ostenească cu întreținerea centralelor mici. Acestea au fost închise, iar echipamentul a fost vândut ca fier vechi. De curând, unele dintre clădirile turbinelor, care erau goale, au fost transformate în locuințe. În Îndelungata Criză s-ar putea să fie nevoie ca ele să fie retransformate în centrale hidroelectrice.

Dacă estimările DOE privind potențialele amplasamente sunt corecte, Statele Unite și-ar putea mări capacitatea hidroelectrică cu aproximativ 50% față de nivelul actual. Cum energia hidro reprezintă 10% din totalul energiei electrice din S.U.A., am câștiga echivalentul a aproximativ 5% din consumul total actual, dacă toate amplasamentele potențiale ar fi puse în funcțiune. Totalul include locuri care ar putea fi considerate sensibile din punct de vedere ecologic, așa că o parte din acestea s-ar putea să nu fie niciodată exploatate. Hidroelectricitatea este bună, dar folosirea ei la maximum ar compensa numai o parte din

pierderile provocate de gazele naturale, care vor apărea cu siguranță. Hidroelectricitatea ridică o altă întrebare fundamentală: Putem oare construi centralele și aparatura necesară fără să ne bazăm pe combustibilii fosili ieftini?

Sistemul nostru național de rețele de distribuție regionale gigant, interdependente, este considerat pe scară largă a fi într-o stare de uzură periculoasă. Acest lucru a fost subliniat de marea pană regională de curent din 2003, care a oprit curentul din New York până în Detroit. Chiar și companiile electrice uriașe se pare că anticipează o mare schimbare de sistem spre ceea ce se numește „generare distribuită“, însemnând că oamenii își vor obține energia mai aproape de casă. Problema este că marile companii sunt încă departe de a fi încrezătoare în legătură cu felul în care aceasta se va realiza. În anii 1990 a existat un val de entuziasm în legătură cu dezvoltarea generatoarelor casnice cu pilă de combustie. Aceste aparate de mărimea unui frigider ar putea genera tot curentul necesar într-o casă, cu ajutorul unor pile de combustie. Astfel, nu ar mai fi nevoie de linii de curent electric. Un punct slab al teoriei a fost faptul că pila de combustie ar funcționa cu gaze naturale, un bun aflat acum pe terminate. Alt punct slab a fost acela că cercetările, făcute de câteva companii, conduse de General Electric, nu au reușit până acum să construiască un aparat de generare a curentului casnic la un preț pe care oamenii să și-l poată permite. Deci, generarea distribuită a dat greș până acum. Rezultatul a fost că marile rețele regionale, cu numeroasele lor turnuri, liniile de tensiune și transformatoare, nu sunt întreținute, deoarece companiile de utilități încă speră că acestea vor deveni inutile în viitorul apropiat. S-ar putea, totuși, să nu mai fie mult până la momentul în care echipamentele nu vor mai putea fi reparate, iar în Îndelungata Criză nu vom avea, firește, resursele financiare să le înlocuim. Ca urmare, s-ar putea ca toată energia electrică să fie produsă local, iar unele localități vor fi mai norocoase decât altele.

## Energia solară și eoliană

Prin energie solară ne referim, de obicei, fie la tehnici de construcție pasive solar, care permit clădirilor să capteze energia solară sub forma căldurii și a luminii, fie la conversia activă a radiației solare în electricitate cu ajutorul celulelor fotovoltaice. Într-un sens mai profund, „solar“ s-ar putea referi și la combustibilii fosili – ei reprezintă ere întregi de energie solară înmagazinată în hidrocarburi, și la combustibilii pe care îi folosim în fiecare zi ca lemnul pentru foc sau băligarul vacilor, care își datorează existența luminii soarelui. Totuși, scopul acestei discuții îl reprezintă primele două.

Energia solară pasivă e grozavă. Construiești ceva cum trebuie și îți returnează valoare prin confort. Arhitectura premodernistă a fost dezvoltată pentru a profita de lumina solară pentru încălzirea și iluminatul clădirilor (și de curenții de aer pentru răcit, aceștia fiind de asemenea produși de acțiunea solară asupra aerului). Dezvoltarea acestor tehnici tradiționale a fost o înceată și anevoioasă acumulare de experiențe, de-a lungul secolelor. Doar abundența anormală de petrol și gaze ieftine din vremurile noastre a permis constructorilor și, în special, arhitecților preocupați de probleme de stil să se desprindă de tehnicile tradiționale

care profitau de energia solară pasivă. Secolul al XX-lea a fost perioada clădirilor de birouri cu „pereți cortină“ din sticlă, ferestre care nu se deschid (sau nici nu există), a fațadelor din titaniu pentru clădiri publice și a altor trucuri la modă care „îmbracă“ clădirile, pentru a arăta geniul creativ și îndrăzneț al proiectanților. Acest fel de comportament tolerant și narcisist a fost posibil doar într-o societate cu energie foarte ieftină, în care în arhitectură nu conta decât moda și statutul asociat faptului de a fi în pas cu moda. Nu conta dacă aerul sau lumina intrau într-un muzeu proiectat de Frank Gehry, deoarece pentru asta existau aparatele de aer condiționat și lămpile cu halogen. Conta doar că orașul era binecuvântat cu un lucru la modă, creat de un reputat șaman. Vai, nimic nu este mai predispus să își piardă valoarea decât ceva ce este prețuit doar pentru că este actual.

În privința caselor, a fost un pic diferit, pentru că publicului larg îi displăcea fâțiș arhitectura avangardistă, majoritatea preferând casele cu aspect tradițional. Șiretlicul era că arătau tradițional doar în ceea ce privește ornamentele de desene animate și aglomerarea. În toate celelalte privințe, erau chiar foarte experimentale, în special în privința materialelor folosite în construcție și abordarea forțelor naturii. Materiale precum lambriurile din polistiren (numele mărcii: Dryvit) au creat tot felul de probleme cu condensul și mucegaiul. Constructorii de case nu au acordat nicio importanță diferențelor regionale. Același model putea fi construit și în San Diego, și în Rochester, sau New York, fără a ține cont de variațiile climatice, pentru că energia ieftină micșora diferența. Urâtenia exagerată a peisajului construit, din America, înseamnă entropie ridicată scoasă la vedere. Casele construite după război în statele din sud-est au putut să se despartă de toate accesoriile arhitecturale tradiționale pentru a face față vremii potrivnice – verande, tavane înalte, supralumini – iar rezultatul a fost un soi de buncăre cu aer condiționat, incredibil de urâte, izolate complet de habitatele înconjurătoare.

Nu trebuie duse lucrurile la extrem pentru a câștiga energie dintr-un model solar pasiv. Am construit odată o casă pe structură din bârne de lemn, astfel încât să acumuleze energie solară în timpul zilei și să o înmagazineze într-o placă de beton. Nu a fost un efort ingineresc intens în ceea ce privește eficiența energetică. Totuși, am fost în stare să păstrez întreaga clădire confortabil de caldă într-o zi de iarnă, doar prin aprinderea unei mici sobe dimineața. Nu mai era nevoie să reaprind soba decât seara. Factura de încălzire era incredibil de mică. Gestionarea casei necesita foarte puțină muncă – șapte minute pe zi pentru a sparge lemne și încă cinci minute pentru a aprinde lemnele din sobă. Vă puteți imagina singura după-amiază pe an necesară pentru a stivui lemnul de foc adus de un camion sub formă de grămadă. Casa nici măcar nu arăta ciudat, ca multe dintre superproiectatele case pasive solar din acea perioadă. Prin contrast, produsele de serie din industria constructoare de case din ultimii ani sunt ridicole în ceea ce privește minima folosire a energiei solare pasive. Obișnuitul „McPalat“, o casă supradimensionată, pe o parcelă de 2.000 m<sup>2</sup>, cu un vestibul pe două niveluri și o cameră foarte mare, este un vampir energetic și multe dintre ele ar putea deveni nelocuibile în umătoare epocă de austeritate energetică. Au fost proiectate cu ideea că gazele naturale vor fi ieftine și din belșug pentru totdeauna.

De fapt, casa autonomă pentru o singură familie ar putea avea un destin tragic în anii care vor urma. Pentru câteva generații acest mod de a trăi a fost standardul în America, dar nu întotdeauna lucrurile au stat astfel. Casa pentru o singură familie din suburbie îi datorează totul energiei ieftine și marii clasă de mijloc pe care energia ieftină a făcut-o posibilă. Până în secolul al XX-lea, casele autonome din mediul rural erau fie ale fermierilor, fie case de vacanță, fie bordeie țărănești. Oamenii care trăiau în mediul sătesc duceau un trai rural, ocupându-se în principal cu producerea hranei. Oamenii implicați în comerț, servicii sau muncă trăiau în orașe și proporțional mult mai puțin dintre ei erau proprietari de case. Cred că ne vom îndrepta din nou către această fază anterioară. Casa secolului al XX-lea, pentru o singură familie și amplasată în suburbie, înstrăinată de mediul înconjurător, ar putea fi în curând scoasă din circulație. Standardele pentru construcții din următoarea perioadă de austeritate energetică vor trebui să fie mult mai tradiționale și integrate în mediul înconjurător. Pentru că va fi necesar să ne creștem o parte mai mare din hrană cât mai aproape de casă, iar pământul va fi mai valoros pentru agricultură decât pentru casele de navetiști. Această schimbare profundă a valorilor va restabili diferența dintre traiul la țară și traiul la oraș, cu tipuri adecvate de construcții, iar acestea vor necesita o reîntoarcere la tehnicile de construcție pasive solar.

Energia solară activă – generarea electricității solare – este o altă discuție. Tehnologia există. Funcționează, deși nu la fel de bine ca metodele de generare a energiei cu ajutorul combustibililor fosili. Nu sunt sigur că energia electrică solară poate continua să existe în afara granițelor unei economii bazate pe combustibili fosili. Știm cum să facem matrici de celule fotovoltaice din siliciu, plastic și metal și știm cum să fabricăm acumulatori din plastic și plumb, mai știm și cum să construim regulatoare de sarcină, invertoare și alte dispozitive care reglează înmagazinarea și fluxul de electricitate – dar, oare, putem fabrica aceste dispozitive, în viitor, fără petrol, gaze sau cărbune? Poate că nu. Este nevoie de multă energie, mulți barili de petrol, pentru a fabrica baterii de tip „ciclu profund” și panouri solare, în plus e nevoie de o platformă de sisteme avansate – orice de la metalurgie la producerea de mase plastice – pentru a produce în masă toate aceste componente și pentru a standardiza performanțele lor. Nu sunt convins că energia solară activă nu este nimic altceva decât o oprire intermediară în Îndelungata Criză care va urma după terminarea perioadei combustibililor fosili.

Eu însumi am folosit un modest sistem electric solar vreme de patru ani într-o casă de vacanță izolată din Adirondack. Acolo suntem în afara rețelei electrice, neputându-ne conecta la liniile publice de curent electric. Avem patru panouri solare de 50 de wați, care alimentează o serie de baterii cu ciclu profund cu șase celule conectate la un invertor de 2400 de wați, care transformă curentul continuu (CC) de la baterii în curent alternativ (CA), pe care electrocasnicele îl folosesc în general. Sistemul a fost proiectat pentru a alimenta o pompă electrică de apă cu o putere de 0,5 cai, care transportă apa din lac într-un rezervor sub presiune. Pompa funcționează între două și trei minute pe zi. Pur și simplu nu folosim mai multă apă. În rest, sistemul alimentează un laptop, un mic sistem audio și șase becuri fluorescente (care nu sunt niciodată toate aprinse în același timp, dar sunt folosite pentru

treburi cum ar fi spălatul vaselor sau cititul). Nu avem frigider, pentru că ar folosi prea multă electricitate. Pentru o perioadă de timp, am folosit un frigider pe propan, dar care era vechi și ineficient. Așa că acum aducem pungi cu gheață de pe uscat.

Sistemul electric este grozav, dar foarte sensibil. Bateriile trebuie dădăcite. Trebuie să le verific, o dată pe lună, cu un densimetru manual pentru a mă asigura că sunt încărcate corespunzător. Este o treabă murdară și un pic periculoasă, deoarece lichidul din interiorul bateriei este acid sulfuric. Trebuie să port ochelari de protecție împotriva stropilor. În timpul acestei operațiuni, trebuie să adaug apă distilată în fiecare celulă, la nevoie.

Instalația a funcționat foarte bine în primii doi ani. Am folosit câtă electricitate am vrut cu o anumită măsură, de teamă să nu îi depășim limitele. Am avut multă apă și ne-am bucurat de dușuri fierbinți – grație unui boiler pe propan fără rezervor – am ascultat rock and roll și am avut lumini aprinse în timpul nopții. În vara lui 2003, am avut o perioadă de aproximativ șase săptămâni fără o singură zi cu soare – și multe zile pline de ploaie. Locul nostru este departe de a fi ideal, pe o coastă de deal cu expunere vestică, unde chiar și în cele mai bune zile, razele solare directe lovesc panourile după 12:30 după-amiaza. Astfel, într-o dimineață de la jumătatea lui iulie, după o săptămână întreagă de ploaie, nu mai era pic de energie în baterie pentru a alimenta pompa de apă. Instalația noastră nu a funcționat vreme de o săptămână. Am oprit invertorul, care și el folosește curent doar pentru a fi pornit și am așteptat ca soarele să strălucească câteva zile la rând. Între timp ne-am descurcat fără apă curentă, lumini, rock and roll sau computer.

Sistemul a costat aproximativ 3.000\$ în 2001. Dacă am fi fost legați la rețeaua națională, nu am fi folosit atâta energie, la prețul actual, în treizeci de veri – adică pentru restul vieții mele. Nu l-am cumpărat pentru a salva bani. L-am luat pentru că era singura noastră variantă de a avea ceva electricitate la locul nostru de vară. Așa cum am spus, este un sistem modest. Dacă ai vrea să alimentezi cu energie solară ceva care seamănă cu o gospodărie americană – cu frigider, uscător de rufe (alt diavol care suge energia), televizoare, computere și așa mai departe – ai avea nevoie de un sistem de acumulatori cu douăzeci și patru de celule, alimentat de șaisprezece panouri solare. Doar echipamentele ar costa în jur de 20.000\$ (neincluzând instalarea). Timpul necesar pentru a monitoriza și întreține bateriile ar fi cu siguranță mai mare, iar bateriile se mai și strică. Chiar și cu o întreținere atentă, întregul set de acumulatori ar trebui schimbat la fiecare zece ani, cu costuri de mii de dolari. Panourile solare ar avea o durată de viață ceva mai mare decât a bateriilor, dar până și ele sunt sensibile la radiațiile ultraviolete și la expunerea la apă și gheață. Desigur, în câteva regiuni ale țării, radiația solară limitată din timpul unui sezon ar putea face ca energia electrică să merite osteneala în cazul în care acolo nu ar exista nici o altă alternativă.

Este posibil să se proiecteze acumulatori mai buni și celule solare mai eficiente. Până acum, totuși, în special problema bateriilor a fost cea supărătoare. Tehnologia nu s-a schimbat prea mult timp de aproape un secol. Bateriile umede plumb-acid de la sistemul meu electric solar, din 2001, nu sunt substanțial diferite de cele dintr-un Oldsmobile din 1912 și, deși cercetătorii au muncit cu încăpățănare în ultimii ani pentru a îmbunătăți tehnologia din baterii, munca lor a avut puține rezultate. De exemplu, bateriile cu litiu funcționează bine



în cazul computerelor laptop și al luminilor cu LED-uri, dar până acum nu au fost economic accesibile pentru sistemele solare dintr-o gospodărie. Acesta este unul dintre principalele motive pentru care mașinile electrice au fost așa un eșec în ultimul deceniu. Acumulatorii nu au putut fi îmbunătățiți pentru a fi apreciable mai mici, sau mai ușori, sau pentru a le mări autonomia dintre două încărcări. În plus, mașinile electrice ar fi avut un preț cu 30% mai mare decât modelele pe benzină, în timp ce bateriile ar fi trebuit să fie înlocuite la câțiva ani la prețul de câteva mii de dolari. Aceste probleme au dat uitării mașina electrică. Aceste automobile au fost concepute, în primul rând, nu pentru o posibilă criză a petrolului, ci pentru a tempera problema separată a poluării atmosferice. În 2001, legislativul din California a dat un ordin prin care, până în 2003, 10% din mașinile vândute în stat trebuia să fie mașini cu emisii scăzute. În 2003, nereușind să atragă publicul, California a anulat ordinul. Între timp, General Motors a abandonat dezvoltarea VE-ului (Vehicul Electric). Începând cu sfârșitul lui 2003, și Ford și General Motors și-au îndreptat mai degrabă atenția către mașinile cu pilă de combustie – ideea fiind că o mașină cu pilă de combustie ar fi de fapt o mașină electrică, cu un motor electric, dar fără supărătoarele baterii. Totuși, mașinile cu pilă de combustie sunt problematice din motive deja discutate referitoare la hidrogen și gazele naturale.

Există un grup de idei greșite referitoare la faptul că sistemele de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară, eoliană și altele pot înlocui singure sistemele noastre bazate pe combustibili fosili, cum că ele nu poluează și funcționează fără probleme – că sursele de energie regenerabilă sunt ceva asemănător cu un perpetuum mobile, un dar de la soare. Funcționarea unui sistem electric solar, asemeni celui pe care îl folosesc pe un lac din Adirondack, nu produce ea însăși poluare, dar fabricarea componentelor cu siguranță o face. Bateriile, panourile, electronicele, cablurile și masele plastice, toate necesită operațiuni miniere și fabrici care folosesc combustibili fosili. Iar componentele au fost transportate cu camioane diesel până într-un port de departe, iar apoi aduse cu feribotul până la destinație. Toate acestea ne trimit înapoi la întrebarea dacă aceste sisteme ar putea exista în absența unei platforme suportate de o economie bazată pe petrol sau cărbune.

Eu nu prea cred. Și în lipsa combustibililor fosili, ce ne rămâne? Nu este clar dacă, de exemplu, energia nucleară ar putea fi folosită pentru fabricarea componentelor solare, după cum energia nucleară nonmilitară a fost folosită doar pentru a genera electricitate, nu pentru a pune în mișcare fabrici industriale la scară mare. Ar putea fi posibil? Fisiunea nucleară poate produce foarte multă căldură. Acesta este unul dintre motivele pentru care reactoarele sunt atât de periculoase. Totuși, nu există nici-un precedent în folosirea reactoarelor nucleare pentru procese de fabricare directe, cu excepția producerii altor materiale radioactive.

Prin urmare, energia electrică solară și eoliană ar putea fi considerate accesorii ale economiei bazată pe combustibilii fosili.

Argumentele pentru și împotriva energiei eoliene sunt foarte asemănătoare. Energia eoliană prezintă unele posibilități pe care energia solară nu le oferă. Energia produsă de turbinele eoliene poate fi captată sau depozitată prin alte modalități decât bateriile electrice, mai ales în acele perioade în care un „parc“ eolian (o serie de turbine eoliene) produce surplus de energie față de consumul clienților. O posibilitate constă în pomparea de apă în

rezervoarele de depozitare, care să acționeze turbine hidraulice în perioadele de inactivitate. Dar această posibilitate are nevoie de o topografie favorabilă. În Nebraska nu ar funcționa. De asemenea, în procesul de conversie s-ar pierde o cantitate substanțială de energie. O altă posibilitate, pe principii similare, ar implica injectarea de aer comprimat, sau de alte gaze, în caverne de sare sau în acvifere, de unde potențialul energetic poate fi recaptat pentru a acționa instalații de generare. O problemă o reprezintă găsirea unor amplasamente bune pentru înmagazinarea subterană a aerului comprimat. De asemenea, pentru a avea eficiență, aerul comprimat trebuie folosit împreună cu gazele naturale. Turbinele pe bază de aer comprimat/gaze naturale sunt de trei ori mai eficiente decât turbinele cu gaz convenționale – dar acest sistem implică alimentarea sigură și accesibilă cu gaze naturale, în condițiile în care producția din Statele Unite a depășit valoarea maximă și este în rapidă scădere. Energia eoliană ar putea fi folosită pentru a produce gaz metan sintetic prin re-formarea dioxidului de carbon în prezența unui catalizator, în condiții de căldură și de presiune. Dar, ca de altfel și alte programe de combustibili alternativi, ridică probleme legate de economie și scalabilitate. Poate funcționa infrastructura Statelor Unite, așa cum este configurată în prezent, pe baza acestor scheme? În nici un caz, nici măcar într-o măsură scăzută.

Întrebarea legată de energia eoliană și cea legată de energia solară converg, în ultimă instanță, în același punct: pot fi desprinse aceste tehnologii de platforma combustibililor fosili care le sprijină? Desigur, se poate produce energie electrică folosind turbine eoliene. Da, țările europene au investit mult în „parcuri eoliene“. Danemarca obține cu ajutorul vântului 18% din energia electrică în anul 2003, cu cea mai ridicată producție pe cap de locuitor dintre toate țările. Germania producea peste 10.000 megawați în centralele sale, Spania peste 3.000. Aceste rezultate sunt posibile deoarece lumea se află la vârful istoric al producției de petrol, sau pe aproape, ceea ce înseamnă că economia petrolului la granița dintre milenii înregistra apogeul, tocmai când apăreau aceste parcuri eoliene. Grație combustibililor fosili, se pot produce și se pot fabrica în masă aliajele de metale speciale necesare pentru fabricarea turbinelor, ca și piesele de schimb – deoarece turbinele eoliene sunt extrem de pretențioase și se defectează foarte des – și se pot pune în funcțiune instalațiile care folosesc utilaje grele acționate cu petrol, excavatoare și încărcătoare cu cupe frontale și camioane cu bene, sau ce mai trebuie pentru a amenaja parcul și a manevra instalațiile pe amplasament. Ce s-ar întâmpla fără suportul tehnologic fantastic dat la bază de economia petrolului?

Țările industrializate avansate trebuie să pună în funcțiune toată infrastructura alternativă necesară cu mult timp înainte ca acel sprijin de bază să dispară. Dar tot ce se află dincolo de viitorul pe termen scurt este sub semnul întrebării. Țările avansate ar putea să întreprindă în mod voluntar producerea de turbine eoliene, instalații și baterii solare folosind o parte din avuția de petrol a lumii – dar nu vă bazați pe asta. Conducătorii Americii nu au mai dat atenție problemelor energetice de la criza petrolului din anii 1970. E greu de crezut că dintr-o dată o să ne comportăm cu mai multă inteligență. Și oricum, cea mai mare parte a petrolului rămas nu se află sub controlul Americii și deja ne luptăm pentru el.

Ce se va întâmpla atunci când popoarele lumii vor fi încleștate în bătălia pentru petrolul rămas? Aceasta va tensiona ordinea internațională relativă care a permis economiei globale

să funcționeze coerent – ordine pe care noi am considerat-o sigură. Ar putea deschide calea unui climat internațional de conflicte militare, suspiciune reciprocă și alte nemulțumiri care vor submina cooperarea financiară și comercială globală de care am ajuns să depindem. S-ar putea ca liniile de aprovizionare să fie suspendate sau întrerupte. Cum vom duce minereurile exotice, cromul, titanul din puținele locuri care le dețin până la topitoriile unde se fabrică aliaje, pentru a produce turbinele eoliene? Cu ce vom alimenta furnalele? Cărbune? În general, cărbunele este exploatat cu ajutorul echipamentelor pe bază de motorină. Bine, din cărbune se poate fabrica motorină artificială, sau se pot reinventa excavatoarele acționate cu abur și altele asemenea, dar pentru aceasta ar fi nevoie să se pună la punct noi industrii, cu ajutorul energiei petrolului aflată în declin. Și apoi ce se va întâmpla când se termină cărbunele? Industria cărbunelui preconizează că resursele de cărbune ale Statelor Unite vor dura pentru două sute de ani. Din perspectivă istorică, e o perioadă destul de scurtă, în comparație cu durata dintre cucerirea aztecilor de către Hernando Cortes și nașterea lui Ben Franklin. Acesta este scenariul cel mai optimist. Cel mai probabil, ultimele resurse de cărbune vor fi cele mai greu de exploatat, situate în cele mai dificile locuri, care vor necesita investiții de energie de cea mai redusă rentabilitate și care probabil nici nu vor putea fi extrase la dimensiunea actuală a mineritului.

În ansamblu, punctul meu de vedere este acela că viziunea energiei „regenerabile“, orientată spre înalta tehnologie și gadget-uri, așa cum și-o închipui optimiștii, se sprijină pe nisipurile mișcătoare ale rentabilității aflate în scădere. Se pare că, în paralel, o grupare pragmatică din rândul acestor optimiști crede că tactica folosirii combustibililor fosili rămași pentru a ne pregăti pentru un viitor post-combustibili fosili e o modalitate de a câștiga timp până când „ei“, oamenii de știință geniali, inovatori și studioși, vor scorni o nouă sursă de energie superioară. Din câte știu, acest miracol va avea loc. În istoria omenirii s-au întâmplat lucruri mai ciudate decât atât. (Ce ar fi gândit Ben Franklin despre Adobe Photoshop?). Oricum, această idee, de a câștiga timp până când semizeii tehnologiei ne vor oferi o minune tehnologică este doar o altă modalitate de descriere a unui cargo-cult. Din punctul de vedere al psihologiei de grup, aduce specia umană într-un blocaj, într-o înghesuială la examenul final, pe care nu și-l poate permite să-l piardă. Și, ca și cum nu ar fi suficient, forțe și circumstanțe suplimentare, pe care le voi discuta aici, cum ar fi schimbările climatice și răspândirea bolilor, fac necesară întrebarea: cât de grav este acest blocaj? Și dacă nu cumva am depășit (ba chiar încălcat) atât de flagrant capacitatea portantă a planetei, încât nici o aventură în domeniul energiei alternative nu ne va permite să continuăm acest joc.

În vreme ce moartea combustibililor fosili ne poate lipsi de unele tipuri de tehnologie cu care ne-am obișnuit, aceasta poate determina sau nu și pierderea cunoștințelor tehnologice. Romanii au dezvoltat tehnologia construcțiilor cu beton armat la un nivel de rafinament extrem de ridicat – dublat de o măiestrie în lucrul cu acesta pe măsură. Acele cunoștințe s-au pierdut timp de peste o mie de ani, după căderea imperiului. Marile catedrale ale Europei medievale, cu toată măreția lor, reprezintă o tehnologie mult mai primitivă – o simplă lipire a pietrelor cu mortar – față de o construcție cum e Panteonul, ridicată cu o mie de ani înainte, care a folosit în mod progresiv straturi de piatră tot mai subțiri și amestecuri tot

mai ușoare de beton, de la bază spre vârful domului. Acel nivel tehnologic a fost recuperat abia pe la începutul secolului al XX-lea, iar procesul de dobândire, apoi de pierdere și apoi de recâștigare a cunoștințelor avea de-a face cu organizarea economică și socială la fel de mult pe cât avea cu deținerea informațiilor tehnologice propriu-zise. Arhitectura romană ar fi fost imposibilă fără complexa platformă socio-economică a imperiului. Platforma socială a vieții, în Evul Mediu din nordul Europei, era mai puțin dezvoltată și, în mod dovedit, mai puțin complexă. Să comparăm aceste două cazuri istorice cu complexitatea organizării sociale și economice care permite extragerea țițeiului din pământ, rafinarea lui în benzină, transportarea lui la peste zece mii de kilometri și folosirea lui într-o mașină cu tehnologie complicată și de finețe, denumită autovehicul, condusă pe o autostradă cu șase benzi. Dacă platforma socială și economică se prăbușește, cât va mai dura până când cunoștințele care stau la baza ei vor dispărea? Va mai ști cineva, peste două sute de ani, cum să construiască sau chiar să repare un motor cu șase cilindri în linie de Chrysler, model 1962? Ce să mai spun de o turbină eoliană Nordex 1500 kW?

În prezent, deținem suficiente cunoștințe pentru a folosi și a optimiza activitățile cu entropie redusă din viitor, sau cel puțin pentru a recunoaște inutilitatea încercării de a susține actualul nostru mod de viață nesustenabil, cu entropie ridicată. Cunoștințele fundamentale de fizică și chimie din timpurile noastre sunt atât de răspândite, încât este posibil să persiste o bună bucată de vreme de acum înainte și să asigure temelia pentru a realiza, mai mult cu mai puțin decât, să zicem, ar fi putut să realizeze omenirea în secolul al XVIII-lea, cu știința mai limitată de care dispunea. Nu propun să ne întoarcem pur și simplu la un mod de viață preindustrial. Modernitatea însăși a condus la o pierdere uriașă de cunoștințe despre practicile de trai durabile, care au fost aplicate timp de mii de ani.

Mai există și alte modalități de a folosi soarele și vântul, care nu depind de instalații sofisticate ca panourile fotovoltaice și turbinele, și vom depinde de acestea mult mai mult în anii care vor veni. Un cal de tracțiune este un instrument agricol care folosește energie solară și este capabil de reproducere, adică este autoregenerabil. Dar implică un sistem de agricultură cu totul diferit. Grădinăritul pe lângă casă este o activitate care folosește energia solară pentru a produce hrană la scară familială. În vremea noastră, grădinăritul pe lângă casă a degenerat în ceva puțin mai mult decât o decorațiune exterioară. Cu siguranță, va trebui să cultivăm mai mult hrana aproape de casă pe durata Îndelungatei Crize, iar aceia dintre noi care au un pic de teren, chiar și în curtea casei din oraș, așa vor face. Energia eoliană, cea solară și cea hidraulică pot face multe lucruri utile la scară mică și medie, fără intermediul combustibililor fosili. Desigur, în viitorul pe care eu îl consider plauzibil vom avea de-a face cu acestea mai mult la scară mică, locală.

Combustibilii fosili au permis speciei umane să utilizeze sisteme deosebit de complexe la scară gigantică. Sursele de energie regenerabilă nu sunt compatibile cu acele sisteme și cu acele dimensiuni. Energia regenerabilă nu va putea să înlocuiască petrolul și gazele pentru întreținerea acelor sisteme. Va trebui ca sistemele însele să dispară. Se pare că mulți „ecologiști“ și „verzi“ din zilele noastre chiar cred că nu trebuie să schimbăm decât alimentarea. În loc să alimentăm toate aparatele de aer condiționat din Houston cu energie

electrică produsă cu petrol sau gaze, vom folosi parcuri eoliene sau câmpuri fotovoltaice uriașe; vom avea mașini supereficiente în privința consumului de combustibili și vom face în continuare naveta pe rețeaua de autostrăzi interstatuale. Nu se va întâmpla așa ceva. Dorința de a exploata în continuare aceleași sisteme gigantice, la scară gigantică, folosind energie regenerabilă este în centrul iluziilor noastre legate de energia solară, eoliană și hidrolică.

## Petrol sintetic

Cărbunele poate fi prelucrat în petrol sintetic de calitate foarte înaltă și benzină, deoarece cărbunele este doar o variantă de hidrocarbură solidă a aceluiași material vâscos, preistoric, din care s-a format petrolul. În Al Doilea Război Mondial, națiștii au realizat o mulțime de lucruri cu cărbunele. Au fost nevoiți să facă asta, pentru că nu aveau aproape deloc petrol propriu. În schimb, aveau resurse bogate de cărbune. În anii 1930, când jumătate din energia totală din Statele Unite era obținută din cărbune, energia Germaniei provenea încă în proporție de 90% din cărbuni – și numai 5% din petrol. Când Adolf Hitler a venit la putere în 1933, obținuse deja ajutorul gigantului chimic I. G. Farben într-un program de producție a unor cantități semnificative de petrol sintetic din cărbuni<sup>7</sup>. Procedeu fusese inventat în Germania în 1913 de către chimistul laureat al premiului Nobel, Friedrich Bergius, iar I.G. Farben deținea drepturile de brevet. Procesul presupunea adăugarea de hidrogen în cărbune, la temperatură și presiune ridicate, în prezența unui catalizator. Procedeu consuma multă energie și era costisitor, dar pe Hitler nu îl interesa prețul. Până în septembrie 1939, pe când se pregătea să invadeze Polonia, Germania folosea paisprezece fabrici de hidrogenare pentru producerea de benzină sintetică și combustibil de aviație, având încă șase instalații în proiect.

Cărbunele asigură aproximativ jumătate din combustibilul lichid necesar armatelor lui Hitler în războiul mondial care urma. Diferența de petrol convențional provenea la început din România și Rusia. Dar Hitler nu dorea să depindă, în privința petrolului, de bolșevici, pe care îi detesta atât de mult. În cele din urmă, s-a orientat spre capturarea câmpurilor petrolifere sovietice de lângă Baku și acesta este motivul pentru care, în 1941, a rupt pactul de neagresiune încheiat cu Stalin și a lansat operațiunea Barbarossa, adică invadarea Rusiei, care avea să îi declanșeze înfrângerea. Eșecul campaniei din Rusia, sau al controlării câmpurilor petrolifere din România, le-a creat germanilor o nevoie disperată de petrol, pentru a-și menține în funcțiune mașinăria de război. În mod uimitor, au reușit să producă în continuare suficient petrol sintetic, în ciuda campaniei atât de puternică a aliaților de bombardare a obiectivelor industriale germane, încât aproape că a respins ofensiva americană din Ardeni, în decembrie 1944. Dar în primăvara următoare, mașinăria de război nazistă a rămas, efectiv, fără combustibil și cu asta s-a terminat totul.

După mai mulți ani, războiul, Hitler și nazismul fiind de domeniul trecutului, amintirea combustibililor sintetici încă mai persista. Președintele Nixon și-a îndreptat atenția asupra combustibililor sintetici în momentul declanșării embargoului petrolier al OPEC din 1973 –

<sup>7</sup> Yergin, pg. 328-329.



cel puțin ideea îi surâdea, pentru că putea fi ambalată frumos pentru consumul politic, în timp ce el, de fapt, se zbătea în mlaștina scandalului Watergate. Desigur, una e ca naziștii să stoarcă benzină din cărbune în condiții de război, într-o economie naționalizată care folosește la scară largă munca sclavilor, și cu totul altceva să obții același lucru într-o țară liberă, care are la bază o piață sănătoasă din punct de vedere economic. În ciuda uriașei paranoia și a haosului economic indus de criza petrolului din 1973, nu s-a construit nici o fabrică de combustibili sintetici la începutul embargoului OPEC. Succesorul lui Nixon, Gerald Ford, a propus sprijin guvernamental pentru un program mai concret, de construire a douăzeci de fabrici care să producă în total un milion de barili de combustibil sintetic pe zi. (Statele Unite consumă, în prezent, în jur de 20 de milioane de barili de petrol pe zi). Proiectul legislativ al președintelui Ford nu a fost aprobat în Congres. Câțiva ani mai târziu, în iulie 1979, președintele Carter a propus un efort de 88 de miliarde USD pe durata unui deceniu pentru a promova producerea de combustibili sintetici din cărbuni și petrol de șist. Președintele Carter era bântuit de chestiunea problematică a energiei. Fiind de formație inginer nuclear naval, descifra tendințele viitorului energetic al Americii. Când și-a început mandatul, țara încă era zguduită de efectele OPEC pe termen lung și neliniștile sale au fost confirmate de a doua criză a petrolului, provocată de căderea șahului Iranului. Din păcate, președintele Carter era înaintea publicului, care nu vedea în toate manevrele legate de petrol decât perfidia arabă sau (la alegere) lăcomia companiilor petroliere. Carter a încercat să îi convingă de faptul că problema era reală, „echivalentul moral al războiului“, dar eforturile sale au fost ridiculizate de toți.

Succesorul lui Carter, Ronald Reagan, a anulat cu totul inițiativele privind combustibilii sintetici, deoarece el considera că nu există problemă energetică care să nu poată fi rezolvată prin dereglementare și prin independența întreprinderilor de guvern. Președintele a avut noroc. La mijlocul celor două mandate ale sale, piața petrolului a atins minimumul și prețurile au intrat într-o recesiune de cincisprezece ani provocată de o serie de factori: de producția la capacitate maximă a unei Uniuni Sovietice zdrențuite, care încerca cu disperare să obțină valută forte și să evite prăbușirea; de roadele explorărilor pentru petrol, intensificate după crizele din anii 1970, inclusiv zăcămintele îmbelșugate din Marea Nordului ale Marii Britanii și Norvegiei și de perturbarea disciplinei prețurilor OPEC, determinată de supraproducția unor țări membre speriate, precum Nigeria și Venezuela. Toate aceste circumstanțe au adus mult mai mult petrol pe piața globală și au provocat o scădere dramatică a prețurilor pe baril, timp de peste un deceniu, din 1986 până în 2001.

De aceea, primul președinte George Bush și-a permis să ignore problema energetică, atunci când nu se manifesta în afacerile externe: primul Război din Golf care a urmat invaziei Kuweitului de către Irak și care a fost provocat, în parte, de înșelătoria Kuweitului, care fora orizontal, dincolo de granițele sale în câmpurile de sub teritoriul irakian. Între timp, președintele Bush nu a făcut nimic pentru a reporni programul pentru combustibili sintetici. Succesorul lui, Bill Clinton, a condus pe durata excesului de petrol din anii 1990, când zăcămintele de la Marea Nordului pompau cu motoarele la maximum, producția mondială continua să crească la mică distanță de vârful istoric și domina o pace relativă și fragilă. Prețurile petrolului continuau să coboare îndreptându-se către un minimum postbelic. Bill

Clinton, un arhetip al locuitorului yuppie din suburbii, nu a făcut nimic pentru a pregăti poporul pentru perioada de după vârf și s-a bucurat de luxul de a ignora problemele energetice în general – în timp ce Statele Unite își externalizau capacitatea de producție și în locul ei apărea pe furiș o „nouă” economie, bazată pe extinderea imobiliară a suburbiilor. George W. Bush, al doilea președinte Bush, a avut ghinionul de a se afla la Casa Albă în preajma vârfului global, când piețele petrolului au început să se clatine. Bush și vicepreședintele Dick Cheney, ambii foști directori în industria petrolului, s-au ocupat doar de una dintre manifestările acestui eveniment – terorismul fundamentalist islamic – angajându-se, în prima fază, în ceea ce se anunța a fi un lung război de control și pacificare a Orientului Mijlociu. Până la începutul anului 2005, Bush nu făcuse nimic semnificativ legat de politica energetică în general și de combustibilii sintetici în special.

Acest istoric de pasivitate pe plan public sau privat, combinată cu inactivitatea privind combustibilii sintetici în ultimii treizeci de ani, ar impune o întrebare fundamentală: combustibilii sintetici au vreun rost în afară de a fi soluție de urgență pe timp de război? Părerea mea este că nu. Potrivit propagandei din industria cărbunelui, costul petrolului obținut din cărbune a scăzut de la aproximativ 50\$ barilul în 1973, la 30\$ în 2003, dar atunci când prețul țițeiului a urcat până aproape de 50 U\$, în toamna anului 2004, industria cărbunelui nu a mai trâmbițat noi inițiative legate de petrolul sintetic. Când alocarea petrolului, la nivel global, va cunoaște o perturbare permanentă, producătorii de cărbune mizează pe probabilitatea ca americanii să fie suficienți de desperați, încât să plătească oricât ar fi nevoie pentru combustibilii lichizi derivați din cărbune.

Totuși, banii trebuie să vină de undeva, iar dacă americanii cheltuiesc în mod proporțional mai mulți bani pentru a-și alimenta mașinile și camioanele, atunci vor suferi alte lucruri care ne definesc standardul de viață. Cred că putem afirma destul de categoric că o economie fără surse sigure de petrol ieftin va fi cu mult mai slabă, va genera mai puțină activitate economică, creând tot mai mulți perdanți economici, care nu își vor permite nici combustibilii sintetici, nici mașinile care să îi folosească. Cu alte cuvinte, faptul că este posibil să produci petrol din cărbune nu înseamnă că acesta poate înlocui, din punct de vedere economic, sursele ieftine și sigure de țiței, pentru a ține în viață Visul American. Ca și hidrogenul, combustibilul sintetic poate fi fabricat, dar nu la o scară în creștere.

Singura aplicație plauzibilă pentru combustibilii lichizi derivați din cărbune va fi în armată și chiar și acolo este discutabil. Dacă războaiele actuale pentru controlul asupra Orientului Mijlociu vor continua pentru mult timp, după cum este probabil, sau dacă se vor răspândi în alte regiuni producătoare de petrol, sau dacă nu vor merge bine pentru noi, Statele Unite s-ar putea afla tot mai mult într-o situație dificilă, similară celei a Germaniei de acum șase decenii. Dar mai întâi, sectorul civil va fi supus unei raționalizări brutale a gazelor, care va face ca modul de viață din suburbii, conform Visului American, să fie foarte dificil de continuat și va submina capacitatea țării de a duce război pentru petrol, sau pentru libertate, sau pentru orice altceva.

În primii ani ai secolului al XXI-lea, puțina activitate în domeniul combustibililor sintetici se reducea la ceva mai mult decât o fraudă corporatistă cu credite fiscale. Cărbunele,

care era „modificat chimic“, se califica pentru credite fiscale semnificative. Legea nu explica ce înseamnă exact „modificat chimic“. Așa că, niște juriști corporatiști isteți și niște tehnicieni pasionați au inventat rapid un procedeu prin care cărbunele era stropit cu cantități mici de motorină, gudron de pin și alte substanțe, iar niște șefi înțelegători de la fisc au decis că rezultatul este combustibil sintetic. Pur și simplu. Firmele care practica această fraudă legalizată nu erau nici măcar firme din industria cărbunelui – de exemplu, lanțul hotelier Marriott, care a achiziționat patru „fabrici de combustibili sintetici“ din cărbune, în octombrie 2001. Dar denumirea de „fabrici de combustibili sintetici“ este o exagerare comică. Nu erau, de fapt, decât niște hambare și niște benzi transportoare pe care era stropit cărbunele. În anul următor, în 2002, care era primul an de exploatare completă, firma Marriott a obținut credite fiscale în valoare de 159 de milioane de dolari din stropirea cărbunelui cu petrol și alte materiale. Firma plătitise doar 46 de milioane de dolari pentru acele instalații, ceea ce înseamnă că acele scutiri prezentau o rentabilitate a investiției de 246% într-un singur an – în vreme ce veniturile pe cameră, dinspre partea hotelieră a afacerii, scăzuseră cu 4,8%. Mai mult, rata impozitului efectiv pe venitul firmei a scăzut la 6,8% în anul 2002, de la 36,1% în anul 2001, „îndeosebi datorită impactului activității cu combustibili sintetici“, conform raportului de activitate anual.

## Depolimerizare termică

În primăvara anului 2003 a fost mare agitație în domeniul energetic, atunci când revista „Discover“ a publicat un articol senzațional intitulat „Petrol din orice“<sup>8</sup>. O firmă denumită Changing World Technologies, cu fabrica în Missouri, pretindea că poate transforma orice materie primă imaginabilă pe bază de carbon, „inclusiv măruntaie de curcan, anvelope, sticle din plastic, computere vechi, deșeuri municipale, tije de porumb, ape uzate de la fabricarea hârtiei, deșeuri medicale infectate, reziduuri de la rafinării, chiar și arme biologice cum ar fi spori de antrax“, în trei produse de valoare: hidrocarburi țigete de înaltă calitate, hidrocarburi gaz cu ardere curată și minerale utile. Denumirea procedurii era depolimerizare termică sau DPT. Reprezenta o metodă performantă de imitare și accelerare eficientă a procesului pe care natura l-a urmat pentru crearea petrolului geologic din resturi organice fosile. În articol se spunea: „Dacă la un capăt ar fi intrat un om de 80 kg, la capătul celălalt ar fi ieșit sub forma a 17 kilograme de petrol, trei kilograme de gaz, trei kilograme de minerale și 55 kilograme de apă sterilizată“. Petrolul obținut, să zicem, din măruntaie de curcan ar semăna, probabil, din punct de vedere chimic, cu cel folosit în centralele de încălzire casnice. Ingineri și bancheri de investiții laolaltă s-au alăturat corului de susținători. Guvernul federal a alocat pentru cercetare, în acest proiect, fonduri de douăsprezece milioane de dolari.

Echipamentele folosite seamănă cu cele dintr-o rafinărie petrolieră obișnuită, doar că sunt la scară mult mai mică. Firma susținea că procedeu este eficient 85% din punct de vedere energetic la o materie primă cum ar fi intestinalele de curcan, ceea ce înseamnă că, la 100 BTU

---

<sup>8</sup> Brad Lemley, „Anything into Oil“, „Discover“, vol. 24, nr. 5 (mai 2003).

produse din materia primă, se consumau în procesul tehnologic doar 15 BTU. Se pretindea, în mod ingenios, că apa din nămolul umed, cum erau intestinele de curcan, susținea, în prima etapă a procedurii, o „fierbere“ primară la 260°C și presiune de 40 de atmosfere, transformând grăsimile, proteinele și carbohidrații în acid carboxilic. Atunci când presiunea era redusă rapid, era eliminată aproximativ 90% din apa liberă. Astfel se scăpa de grija eliminării apei prin încălzire și evaporare. A doua etapă a procesului desfăcea lanțurile de hidrocarburi, transformându-le, în cele din urmă, în țigăi ușor. A treia etapă funcționa ca o distilerie convențională de ulei. Hidrocarburile erau separate, după greutatea moleculară, în kerosen, benzină, benzină grea și tot așa. Gazul inflamabil captat era folosit, la rândul lui, drept combustibil pentru procesul tehnologic.

Materia primă uscată, cum ar fi plasticul PVC provenit de la aparatele electrocasnice și materialele de construcții măcinate, se amesteca cu apă în procesul tehnologic, pentru a produce substanțe chimice utile, precum acidul clorhidric și hidrocarburi combustibili. „Rețetele“ și duratele de procesare erau diferite, în funcție de materia primă. Changing World Technologies susținea că poate reprocessa, în condiții de siguranță, orice, mai puțin deșeurile nucleare. Prima unitate cu scop comercial a firmei a fost o investiție de 20 milioane de dolari în Carthage, Missouri, construită în apropierea unei fabrici alimentare de procesare a curcanilor, ConAgra Foods Butterball Turkey. Purtătorii de cuvânt ai firmei au declarat că, în final, vor produce petrol prin această metodă la prețul de 10\$ barilul, la cursul din 2003.

Tot ceea ce sună prea bine pentru a fi adevărat, de regulă așa este. La fel s-a întâmplat și cu depolimerizarea termică. Aceasta amintește de acele proiecte de perpetuum mobile din secolul al XIX-lea. Intră gunoi, iese petrol. (Iar gunoi va exista mereu din belșug, nu-i așa?). Este, de fapt, un program de reciclare. DPT preia articole produse de economia noastră cu mult petrol și entropie mare și le transformă la loc în petrol, cu pierdere energetică modestă (zice-se) de numai 15%, ca o confirmare a celei de a doua legi a termodinamicii („legea entropiei“). Șmecheria este că, mai întâi, trebuie să existe platforma economiei petrolului în funcțiune. De exemplu, acele operațiuni de creștere a curcanilor gigantiști ale ConAgra sunt posibile numai într-un sistem agricol derulat cu petrol și gaze naturale ieftine, în special pentru a fabrica îngrășământul cu care sunt cultivate cerealele care vor hrăni curcanii, dar și pentru a adăposti, a procesa, a îngheța, a transporta și a comercializa păsările la scara afacerii uriașe, pentru a ajunge în final în congelatoarele unui mega-supermarket de 14.000 m<sup>2</sup>. Fără combustibilii fosili, creșterea curcanilor ar trebui să aibă loc la scară mult mai mică, pe baze mult mai locale, iar cantitatea de resturi sub formă de pene, intestine și fecale nu ar fi bună nici pentru a porni o distilerie DPT demonstrativă. (Iar dacă v-ați apuca să vă deplasați pentru a colecta toate ipoteticele intestinele de curcan de la mai multe ferme de curcani locale și a le duce la o ipotetică fabrică DPT centralizată, s-ar putea ca benzina sau motorina consumate pentru efortul de colectare să anuleze petrolul obținut din intestinele de curcan). A doua lege a termodinamicii nu doarme niciodată.

Un tablou similar reiese și pentru celelalte presupuse „materii prime“ din procesul DPT: envelope, sticle de plastic, computere vechi, deșeurile municipale și tot așa. Toate aceste lucruri există pentru că sunt produse cu mult petrol. Dacă eliminăm petrolul ieftin, mai

devreme sau mai târziu nu vor mai exista materii prime. DPT poate fi o metodă excelentă și eficientă pentru a rezolva problema gunoaielor și deșeurilor existente în condițiile actuale. Dar condițiile actuale au un orizont scurt. La un moment dat, destul de curând, platforma de bază a economiei noastre cu combustibili fosili se va clătina. În acel moment, nu vom mai recupera suficient petrol din deșeuri, rebuturi și gunoaie aruncate peste tot, pentru a continua acest mod de viață, pe o durată de timp semnificativă. Chiar dacă tot gunoiul produs în fiecare zi în Statele Unite, în condițiile actuale, ar fi transformat în petrol prin DPT, nu s-ar obține nici măcar 5% din consumul nostru zilnic de petrol. Așadar, se poate trage concluzia că, dacă am reduce consumul de energie cu 95%, atunci DPT s-ar putea să funcționeze – dar dacă am reduce consumul de energie atât de mult, nu am mai produce nici măcar deșeurile necesare acelei producții anemice de 5%.

## Biomasă

Lăsați-o baltă. Biomasa e doar o variantă mai primitivă a depolimerizării termice. Ideea este aceea că suplimentăm instalațiile energetice, consumatoare de combustibili fosili, prin adăugarea de materie organică, cum ar fi tije de porumb, mei-de-prerie (*Panicum Virgatum*), nuiele de salcie și rumeguș. Proiectele cu biomasă sunt în totalitate concepute pe baza platformei combustibililor fosili, mai ales în ceea ce privește deșeurile din agricultură, cum ar fi tijele de porumb, rezultate din agricultura în condiții industriale, cu un consum masiv de petrol și gaze naturale pentru producția de îngrășăminte artificiale, recoltare și transport. Acest argument se aplică, îndeosebi, tuturor proiectelor care promovează etanolul (alcool derivat din plante) ca aditiv „ecologic” în benzină. Cantitatea de țiței și de gaze naturale, necesară pentru a produce porumbul din care se obține etanol, anulează cu mult orice beneficii rezultate din folosirea unui combustibil așa-zis non-fosil.

De fapt, în viitor, va trebui în mod sigur să folosim o anumită formă de „biomasă”, dar una deloc asemănătoare cu fanteziile propuse de maeștri ai tehnologiei, corporatiști și ecologiști. Cu alte cuvinte, probabil vom fi nevoiți să ardem multe lemne pentru a ne încălzi în emisfera nordică, ceea ce înseamnă că mulți dintre cei din societățile industriale avansate se vor întoarce, în anumite privințe, la modul de viață preindustrial. În acest caz, cred că ne putem aștepta efectiv la o devastare a pădurilor în acele zone – spre exemplu, cum ar fi America la est de Mississippi – unde pădurile s-au putut reface de-a lungul deceniilor în care încălzirea locuințelor se face cu cărbune, țiței și gaze naturale. Viitoarele defrișări din America de Nord (și Europa) ar putea să fie la fel de dramatice ca și exterminarea bizonului american, în deceniile care au urmat Războiului Civil.

## Hidrați de metan

Se crede că, în sedimentele oceanice, ar exista captivă o cantitate imensă de metan, gaz natural, sub formă de hidrat gazos, egală cel puțin cu dublul cantității tuturor combustibililor



fosili de pe pământ. Acesta este un fel „gheață“ formată din molecule de metan, fiecare înconjurată de câte o „cușcă“ de molecule de apă, stabilă numai la temperaturi scăzute și la presiuni extreme, specifice apelor cu adâncimea de peste trei sute de metri. Gayul respectiv reprezintă o sursă energetică care poate fi valorificată, dar rezervele sunt semnificative. Una este că hidrații de metan sunt foarte dificil de extras, fiind foarte costisitor, adică necesită mai multă energie să îi obții decât energia produsă odată ce i-ai obținut, ceea ce îi face în esență ineficienți. De fapt, până în prezent cantitatea de hidrați de metan obținută în scop comercial este zero.

De asemenea, hidrații de metan prezintă riscuri. Din câte se știe, operațiunile de „minerit“ sub apă au cauzat explozii, inclusiv distrugerea platformelor de foraj și a navelor. Din cauza proprietăților fizice ale hidratului de metan, orice încercare de a-l exploata face posibilă destabilizarea violentă a materiei, prin disocierea apei de gaz, moment în care gazul inflamabil eliberat se ridică la suprafață. Forajul în zonele cu hidrați a stârnit îngrijorarea specialiștilor din domeniu, deoarece pot fi destabilizate fundațiile platformelor. De asemenea, străpungerea fundului oceanului poate cauza scufundări și prăbușiri la suprafață, punând în pericol echipajele și mediul. Metanul eliberat în atmosferă prezintă pericol pentru personalul implicat în exploatare și este un gaz de seră cu efect de zece ori mai puternic decât dioxidul de carbon. Eliberarea lui, în orice cantitate, va agrava problema schimbărilor climatice. Până în prezent, orice încercare de exploatare a hidraților de metan a condus la eliberarea metanului în atmosferă în proporții mult mai mari decât gazul exploatat efectiv.

## Energie de punct zero (EPZ)

Este vorba despre un proces ezoteric invocat teoretic de specialiștii în fizică cuantică. A fost numit „pomana cuantică supremă“. EPZ susține că este o teorie care exploatează potențialul energetic al „materiei întunecate“ din univers. Fizica densă și greu de înțeles, care înconjoară EPZ, susține că forțele cosmice datorită cărora există gravitația pot fi folosite pentru a obține resurse nelimitate de energie ieftină și lipsită de poluare pentru pământ. Aceste teorii depășesc competența autorului, de aceea voi spune doar două lucruri despre EPZ: (1) O maximă folositoare din lumea tehnică afirmă că, atunci când ceva sună prea bine pentru a fi adevărat, de obicei nu este adevărat. Așa s-a întâmplat în cazul clasic al dispozitivelor de mișcare perpetuă și cu alte pretense invenții fantastice, cum ar fi motoarele cu ardere internă care pot să funcționeze cu apă, sau carburatoarele speciale care ar permite unui vehicul să parcurgă aproximativ 300 km cu patru litri. Deocamdată, EPZ pare a se încadra în această categorie. Dar cine știe? La fel s-ar fi putut spune și despre energia atomică în anul 1893. (2) Dacă EPZ funcționează, este puțin probabil să se treacă la aplicațiile ei practice înainte ca lumea să se trezească într-un impas profund, din cauza epuizării resurselor de hidrocarburi. De asemenea, trebuie să ne punem întrebarea, ca și în cazul altor sisteme energetice alternative, dacă aplicațiile EPZ pot fi dezvoltate în absența platformei tehnologice a combustibililor fosili pe care să se sprijine lucrările necesare.

## Energie nucleară

Deoarece sursele de energie așa numite „alternative“, descrise mai sus, sunt toate, sub o formă sau alta, neverosimile pe termen lung fără alimentarea cu petrol, singura alternativă care rămâne este energia nucleară. Aproximativ 20% din energia electrică produsă în Statele Unite, în prezent, provine de la instalații care funcționează cu reactoare nucleare. În Franța, proporția se apropie de 70% (restul este în cea mai mare parte hidroenergie). În pofida faptului că energia nucleară a devenit aproape o obișnuință, aceasta este extrem de dificilă pe termen lung, din motive care depășesc cu mult, incluzând însă, economia energiei în sine și este expusă unor posibile frământări politice de mari proporții. Dar, pe termen scurt și mediu, s-ar putea să fie în realitate singura pe care putem conta.

Opțiunea energiei nucleare se reduce, în esență, la următoarea situație: Dacă nu dorim ca standardele de viață din Statele Unite să coboare cu mult sub nivelul premodern, în absența petrolului și a gazelor naturale ieftine, va trebui să folosim fisiunea nucleară ca metodă principală de a produce energie electrică, pentru o bucată de vreme din secolul al XXI-lea, până când vom reuși să găsim alte soluții. Dar chiar dacă Statele Unite vor adopta o politică hotărâtă de construire a unei noi generații de reactoare nucleare, viața noastră tot se va schimba drastic. Întrebarea este dacă vrem ca aceste schimbări să aibă loc cu lumina aprinsă, sau cu lumina stinsă. Ceea ce deosebește viața modernă de viața premodernă este, în primul rând, accesul la energie electrică și, în special, la alimentarea regulată, pe scară largă.

În mod sigur va trebui să ne schimbăm obiceiurile de folosire a terenurilor și sistemul de transport pe bază de petrol, care ne-au permis să trăim în suburbii, înnebuniți după mașini. Va trebui să ne schimbăm drastic felul și locul în care ne cultivăm hrana. Organizarea socială ar putea să fie foarte diferită în deceniile care vor urma. Trăsături ale vieții contemporane, pe care noi le-am considerat sigure, cum ar fi aviația comercială și distracțiile prefabricate, ar putea să intre în cartea de istorie. Politica, atât cea de dreapta, cât și cea de stânga, după ce a evoluat pentru a se adapta festinului cu combustibili fosili, ar putea deveni de nerecunoscut, adoptând noi forme, modele și valori. Dar, dacă vom dori ca proiectul civilizației să continue în mod coerent, la nivel general, va trebui să avem lumina aprinsă, iar singurul mod în care putem face asta, până la mijlocul secolului al XXI-lea, va fi cu ajutorul reactoarelor nucleare, pentru a produce energie electrică.

Nu sunt pe deplin convins că acest lucru va fi posibil multă vreme, fără a dispune de platforma combustibililor fosili care să susțină activitățile de construcție, de fabricație, de întreținere, de exploatare și de prelucrare, necesare pentru producerea și întreținerea reactoarelor nucleare. Dar energia care se poate obține din fisiunea nucleară o depășește atât de mult pe cea solară, eoliană, din biomasă și din oricare alți combustibili „alternativi“, încât investițiile în energie nucleară, cu ultimele resurse de combustibili fosili, ar putea reprezenta mai mult decât o propunere de echilibru sau de pierdere totală și ar permite speciei umane să câștige ceva timp pentru a ajunge la soluții mai durabile. Peste treizeci de ani, este posibil să folosim cărbune, sau poate petrol sintetic din cărbune, pentru a întreține reactoarele nucleare. Dar ecuația elementară dintre energia nucleară și cărbune este una

foarte simplă: un singur atom de uraniu fisionabil produce de zece milioane de ori mai multă energie decât arderea unui singur atom de cărbune. Uraniul produce de două milioane de ori mai multă energie per masă unitară, decât o face petrolul.

Uraniul convențional se găsește, în natură, în cantități suficiente pentru a produce energie electrică prin tehnologia actuală, timp de aproape o sută de ani. Uraniul, în stare naturală, este compus din doi izotopi: 99,3% este izotopul U-238 și 0,7% este U-235. Acesta din urmă este cel mai fisionabil. Majoritatea instalațiilor nucleare de azi folosesc uraniu îmbogățit, în care concentrația de U-235 este mărită de la 0,7%, la aproximativ 4-5%. Uraniul este relativ ieftin – costă aproximativ 30\$ kilogramul. Cantitatea de uraniu necesară pentru a furniza energie electrică pentru o familie cu patru membri, pe toată durata vieții, ar încăpea într-o cutie de bere.

În Statele Unite sunt 109 reactoare nucleare licențiate, iar în lume sunt aproximativ patru sute. Reactoarele funcționează producând căldură din fisiunea nucleară controlată – adică din neutroni, indusă de o masă critică de atomi de uraniu care bombardează nucleele adiacente și eliberează și mai mulți neutroni, care la rândul lor pot acționa la fel. În timp ce neutronii sunt liberi, conținutul atomilor se modifică și elementele inițiale se transformă în alte elemente. Acest proces generează cantități enorme de căldură. Căldura este folosită pentru a crea aburi, care acționează turbinele electrice. Așadar, cu excepția reactorului, procesul nu diferă prea mult de oricare altă metodă de producere a energiei electrice cu ajutorul aburului. În acest proces nu se produc gazele asociate poluării aerului – fără dioxid de carbon, fără ozon și așa mai departe. Dar activitățile necesare pentru a construi și întreține un reactor, cu siguranță, produc din plin gaze poluante. Deșeurile reactoarelor conțin ele însele sute de toxine exotice, radioactive, otrăvitoare, care nu se găseau pe pământ înainte de descoperirea fisiunii nucleare artificiale.

Barele de combustibil din reactoarele nucleare obișnuite conțin granule de uraniu îmbogățit. Masa critică de material fisionabil îmbogățit este controlată prin ridicarea și coborârea acestor bare în miezul reactorului. Cam la doi ani (simplificăm un pic), barele de combustibil din reactor „se consumă“ și trebuie schimbate. Acest procedeu trebuie efectuat cu mare atenție și, uneori, poate dura luni de zile, deși există metode care au redus această perioadă, în unele cazuri, la câteva săptămâni. Barele de combustibil consumate sunt în continuare periculos de radioactive și, pur și simplu, fierbinți. Problema cea mai neplăcută a centralelor nucleare în funcțiune o reprezintă eliminarea combustibilului consumat. Reprezintă mai mult o problemă politică decât una logistică. Nimeni nu vrea în apropiere o instalație de depozitare a acestor deșeuri. (Dar, desigur, nimeni nu vrea să trăiască nici cu becurile stinse în permanență).

Până de curând, unitatea națională stabilită pentru depozitarea deșeurilor nucleare din Yucca Mountain, Nevada, formată dintr-o serie de peșteri adânci în sare, nu a putut fi folosită de teamă să nu stârnească indignarea grupurilor de circumscripție sau a organizațiilor de mediu. Amplasamentul se afla sub vechiul poligon dezafectat de teste atomice al Statelor Unite. Un cutremur care a avut loc în regiune, în 1996, a reaprins lupta împotriva deșeurilor nucleare din Yucca Mountain, care se află la numai 160 de km distanță de Las Vegas. Temerile

erau în special acelea că materialul radioactiv ar putea ajunge în pânza freatică de adâncime și că s-ar putea împrăștia. De aceea, majoritatea barelor de combustibil consumate de la reactoarele din Statele Unite au fost depozitate în aceleași locuri cu reactoarele, pe teritoriul țării, în vase de depozitare asemenea unor piscine, în care materialul devine, treptat, tot mai puțin radioactiv, pe măsură ce izotopii mai instabili se degradează și produc tot mai puțină căldură. Metoda depozitării la fața locului a fost considerată mereu o măsură provizorie, dar a devenit un obicei, în așteptarea unei hotărâri emise de un program național de depozitare a deșeurilor nucleare. De asemenea, barele de combustibil consumate pot fi re prelucrate astfel încât, dintr-un singur lot, se poate recupera suficient material fisionabil pentru a acționa un reactor, timp de încă un an. Dar, în cele din urmă, deșeurile trebuie să ajungă undeva și timp de zeci de ani s-au acumulat în toată țara. Un reactor mediu produce aproximativ 1,5 tone de deșeurii pe an. Închis într-o matrice stabilă din sticlă, ar ocupa aproximativ patru metri cubi. Din 1957, când prima centrală nucleară a început să producă energie electrică în scop comercial, cantitatea totală acumulată de combustibil consumat este de 9.000 de tone. Aceasta ar încăpea, toată, într-un spațiu egal cu o sală de sport de liceu, rămânând și loc liber.

În iulie 2002, președintele George W. Bush a semnat Hotărârea Comună 87 a Camerelor Congresului, care permite Departamentului pentru Energie al Statelor Unite să facă pasul următor pentru înființarea unui depozit sigur în Yucca Mountain. În prezent, Departamentul pentru Energie pregătește o cerere pentru a obține de la Comisia de Reglementare Nucleară autorizația de construire a depozitului. Această măsură pune capăt impasului politic îndelungat, dar nu și întrebărilor fundamentale privind siguranța. Este nevoie de cinci sute de ani ca deșeurile unui reactor nuclear să se degradeze, astfel încât pericolul pe care îl prezintă să fie egal cu al zăcămintelor de uraniu existente în natură.

În realitate, siguranța nu poate fi decât relativă. Dar trebuie ținut cont de faptul că, în industria cărbunelui, s-au pierdut mult mai multe vieți decât s-au pierdut în industria energiei nucleare, în ultimele cinci decenii. În ultimii patruzeci de ani nu a avut loc nici măcar un deces din cauza exploatării vreunei centrale nucleare civile în Statele Unite, în Europa Occidentală, în Japonia sau în Coreea de Sud. În accidentul de la centrala nucleară de la Cernobîl, produs în 26 aprilie 1986, în fosta Uniune Sovietică, a fost vorba de altceva. Au murit treizeci și una de persoane ca o consecință directă a exploziei și a incendiului care a urmat. Cele mai pesimiste estimări ale deceselor din cauza cancerului provocat de accidentul de la Cernobîl sunt de câteva mii, cu un număr necunoscut de cazuri de cancer așteptate să apară la persoanele care, la data exploziei, erau copii. O suprafață de aproximativ 52 km<sup>2</sup> a devenit nelocuibilă pentru o lungă perioadă de timp. În comparație, la accidentul din 1979 produs la Three Miles Island, Pennsylvania, nu s-a înregistrat nici un deces. Au fost emise gaze radioactive, dar nu există probe acceptate că accidentul a dăunat populației.

Reactorul de la Cernobîl era model RBMK rusesc, cunoscut, din păcate, pentru lipsa caracteristicilor de siguranță. A fost proiectat în spiritul grabei sovietice de a produce energie electrică, dar și bombe nucleare. Reactorul nu avea înveliș de siguranță. De asemenea, era proiectat astfel încât, în caz de supraîncălzire a reactorului, viteza de reacție în loc să scadă, creștea automat. Cu alte cuvinte, accidentul era de așteptat. În fosta Uniune Sovietică

s-au construit șaisprezece astfel de reactoare RBMK și multe dintre ele încă funcționează. Reactoarele din statele Unite și din Europa Occidentală, ca și cele din Japonia și din Coreea de Sud, diferă foarte mult de acestea.

Din anul 1996, nu au mai fost date în exploatare comercială centrale nucleare noi în Statele Unite, majoritatea datând din anii 1970 și 1980. Din anii 1990 până în prezent nu s-au mai construit centrale nucleare noi și, dintre cele propuse, nu s-a început pentru nici una procedura de autorizare și aprobare, care este dificilă. În esență, după accidente de la Three Mile Island și de la Cernobîl, energia nucleară a devenit un subiect toxic din punct de vedere politic și festinul cu petrol ieftin, care a avut loc începând cu prăbușirea prețurilor din 1986, până la atacurile din 11 septembrie 2001, a permis publicului și liderilor nord-americani să uite cu totul de ea. Această situație s-ar putea schimba, mai ales deoarece Statele Unite încep să cunoască apropiata criză a gazelor naturale, care va afecta, în primul rând, generarea de energie electrică.

Folosirea așa-numitelor reactoare nucleare reproducătoare ar putea extinde viitorul obținerii de energie electrică prin energia nucleară. Reactoarele reproducătoare folosesc izotopul de uraniu U-238, ușor de găsit și cantități mici de izotop U-235 fisionabil pentru a produce un izotop de plutoniu fisionabil, Pu-239. Dar plutoniul este extrem de periculos, fiind o otravă radioactivă persistentă și, totodată, material de fabricare a bombelor nucleare, de aceea cerințele de securitate pentru exploatarea reactoarelor reproducătoare s-ar putea să depășească posibilitățile de organizare ale societății care suntem pe cale să devenim în viitor, adică una cu autoritate centrală mult mai slabă, putere redusă a poliției și resurse financiare diminuate. Acesta este, probabil, un alt mod de a spune că un beneficiu indirect, asigurat de petrolul ieftin, este stabilitatea socială, iar în absența acestuia nu vom putea susține organizarea socială complexă necesară pentru a exploata în siguranță energia nucleară.

În orice caz, Statele Unite au închis singurul prototip de reactor reproducător pe care îl aveau și în prezent nu desfășoară niciun program de cercetare, dezvoltare și demonstrație privind reactoarele reproducătoare. Nici alte țări nu stau mai bine. Treaba continuă în Japonia și în Rusia, dar în Marea Britanie și în Franța a încetat.

De când a fost descoperită bomba cu hidrogen, au existat speranțe că s-ar putea obține un proces de *fuziune* care ar putea fi folosit pentru a produce energie electrică. Obiectul fuziunii constă în combinarea nucleelor atomice, nu în spargerea lor – mai exact, în unirea a doi atomi de hidrogen pentru a forma elementul heliu. Este același proces care produce energia uriașă a soarelui. Oamenii au reprodus acest proces de fuziune solară pentru a fabrica bomba cu hidrogen. Dar, spre deosebire de fisiune, oamenii nu au pus la punct o metodă practică de a ține sub control această forță uriașă. Și nu suntem mai aproape de realizarea acestui lucru decât eram acum treizeci de ani, în timpul primei crize OPEC a petrolului, când fuziunea era una dintre multele soluții de combustibil miraculos, promise pentru viitorul post-petrol. Un proces înrudit, denumit „fuziune la rece”, este urmărit în laboratoare, cu perseverență de zeci de ani, la fel cum alchimiștii încercau, cu încăpățânare, să transforme plumbul în aur, cu secole în urmă – și până în prezent, cu rezultate similare.



Probabil, aspectul cel mai puțin evident al problemei nucleare este acesta: fisiunea atomică este utilă pentru a produce energie electrică, dar necesarul energetic al Americii este, în cea mai mare parte, pentru lucruri care nu prea funcționează, sau nu funcționează deloc cu energie electrică. De exemplu, avioanele nu zboară cu energie electrică provenită de la reactoarele nucleare<sup>9</sup>. Sistemul de transport cu camioane din Statele Unite, așa cum funcționează în prezent, nu poate fi alimentat numai cu energie electrică. În modul de viață american din prezent, numai 36% din energia consumată este sub forma energiei electrice, produsă prin diverse moduri: din cărbune, din gaze naturale, cu ajutorul apei sau nuclear. Acest procent s-a menținut destul de constant, timp de zeci de ani. Restul energiei pe care o consumăm provine din arderea hidrocarburilor, lucru care arată nenumăratele posibilități de utilizare a țițeiului și a gazelor naturale. Așadar, pe măsură ce înaintăm în secolul al XXI-lea, cantitatea de energie electrică produsă în centrale nucleare ar putea să crească, dar nu va compensa neapărat pierderile suferite prin epuizarea combustibililor fosili (și conflictele costisitoare pentru resursele care au mai rămas). Aceasta înseamnă că putem avea lumina aprinsă când este întuneric și putem folosi frigiderele, dar fără beneficiile îngrășămintelor artificiale, produse cu gaze naturale și fără utilajele agricole acționate cu motorină, pentru a lucra pământul la scară industrială, va trebui să reorganizăm cu totul agricultura. De aici rezultă, bineînțeles, că va trebui să reorganizăm practic totul, în viața de zi cu zi. Dar s-ar putea ca energia nucleară să fie singura care va face diferența dintre civilizație și alternativele ei.

---

<sup>9</sup> De fapt, armata Statelor Unite a avut, la începutul anilor 1950, un program de producere a unui bombardier acționat cu energie electrică, pentru a sta în aer timp nelimitat. Aceasta se întâmpla înainte de apariția rachetele balistice cu acțiune intercontinentală. Ideea era aceea de a avea în aer, în permanență, o flotă de bombardiere care să împiedice un atac cu bombă atomică din partea U.R.S.S. A ieșit la iveală că blindajul, necesar pentru a proteja echipajul de radiațiile fatale, ar fi făcut avionul prea greu pentru a zbura.



## NATURA CONTRAATACĂ: SCHIMBĂRI CLIMATICE, EPIDEMII, PENURIE DE APĂ, DISTRUGEREA HABITATULUI ȘI PARTEA ÎNTUNECATĂ A EPOCII INDUSTRIALE

În octombrie 2003, când frunzele toamnei arătau cel mai frumos, a avut loc o conferință de patru zile, denumită Pop Tech, în orașelul Camden din statul Maine, unde s-au ținut niște dezbateri destul de plăcute, cu mese extravagante – la una se serveau gratuit stridii proaspete și votcă Grey Goose – ca să nu mai vorbim de homari, fripturi și alte produse ale economiei noastre generoase pe bază de petrol ieftin. Apoi, sâmbătă după-amiază, un om de știință de la Universitatea Washington, Peter D. Ward, a apărut în clădirea cea veche a operei unde se ținea conferința și a făcut o prezentare despre viață și moarte pe planeta Pământ. Folosind o serie de prezentări PowerPoint, ilustrații pline de viață, Ward ne-a arătat cum, peste sute de milioane de ani, toate animalele de uscat vor pieri, pădurile și pășunile vor fi pârjolate, oceanele se vor evapora și, în cele din urmă, draga noastră planetă va fi redusă la statutul de minge jalnică, formată din scame inerte lipsite de viață – înainte de a fi înghițită de gigantul nor roșu de căldură al soarelui nostru, care își va da duhul. Puțini dintre cei din public au mai avut poftă de fursecurile și gustările servite în pauza ce a urmat. Personal, eram atât de deprimat, că îmi venea să fac gargară cu lame de ras.

Dar spiritul uman este remarcabil de rezistent. După câteva ore, toată acea groază a fost dată uitării și participanții la conferință au apărut la bufetul serii cu apetitul refăcut, încântați să mai înfulece niște homari și medalioane de vită și să mai dea pe gât niște lichior, discutând cu oameni noi despre diversele lor speranțe și visuri, privind continuarea poveștii de viață civilizată aici, pe vechea și buna planetă Pământ care, se presupune, mai are destul de mult de așteptat până când vreunul dintre noi, vreodată, va trebui să își facă griji despre soarta ei.

Oare nu John Maynard Keynes este faimos pentru că remarcă, în fața unui grup de colegi economiști care dezbăteau despre tot felul de lucruri pe termen lung: „Domnilor, pe termen lung o să murim cu toții”? Minte noastră nu este concepută să proceseze evenimentele la scară geologică – cel puțin, când ne referim la modul cum alegem să trăim sau ce alegem să facem, aici și acum. Cinci sute de milioane de ani este o perioadă lungă, dar ce se poate spune despre cursa nebunească a evenimentelor din ultimii două mii de ani, în centrul cărora s-a aflat specia umană? A fost cam încărcată de acțiune, nu credeți? Totul, de la Imperiul

Roman până la Turnurile Gemene, cu o distribuție de miliarde de oameni – împărați, sclavi, salvatori, papi, regi, regine, armate, nave, gloate, cucerire, crimă, foamete, artă, știință, revoluție, comedie, tragedie, genocid și Michael Jackson. S-ar zice că, în numai două mii de ani, s-au întâmplat destule pentru a abate atenția oricui de la soarta finală a planetei. Doar dacă ne gândim la evenimentele din secolul al XX-lea și ni se taie respirația, așa că de ce ne-am da peste cap în legătură cu soarta finală a planetei? Și totuși, aceste gânduri nu m-au calmat, după cum nu au reușit să îmi ridice moralul nici mâncarea gratuită și nici măcar băutura. Nu puteam să nu recunosc că suntem în mare belea, chiar și pe termen scurt.

Comunitatea științifică recunoaște, aproape în unanimitate, că încălzirea globală se întâmplă. De asemenea, apare și un consens potrivit căruia termenul de „schimbări climatice” este mai potrivit decât cel de „încălzire globală” pentru a descrie ceea ce ne așteaptă. Temperatura medie a planetei este în creștere și această evoluție nu poate fi contestată. Temperatura medie globală a solului era de 8,27°C atunci când s-au făcut primele măsurători moderne, iar în 2003 a ajuns la 9,55°C. Viteza schimbărilor a crescut și ea în mod constant. Creșterea totală de 1,28°C poate părea ne semnificativă, dar are implicații uriașe. Iar creșterea temperaturii corespunde exact cu folosirea combustibililor fosili la scară tot mai mare, începând cu mijlocul secolului al XIX-lea.

S-ar putea să nu mai conteze dacă încălzirea globală este sau nu un produs secundar al activităților umane, sau dacă reprezintă doar un dezechilibru dinamic a ceea ce noi numim „natură”. Dar, întâmplător, coincide cu coborârea noastră iminentă pe panta alunecoasă a epuizării petrolului și gazelor, astfel încât toate posibilele discontinuități ale acestui moment epocal va fi amplificate, ramificate, întărite și deformate de schimbările climatice. Dacă încălzirea globală este rezultatul activităților umane, în special al industrialismului bazat pe combustibili fosili, atunci consider că sunt slabe șanse ca omenirea să rezolve problema, deoarece coborârea pe curba epuizării petrolului va fi mult mai dezordonată decât urcarea. Tulburările și dificultățile provocate de încetinirea industrialismului vor destabiliza guvernele și societățile în așa măsură, încât acțiunile concertate la nivel internațional – cum ar fi protocoalele de la Kyoto și altele asemenea – nu se vor realiza niciodată. În lumea haotică a resurselor energetice tot mai puține și tot mai râvnite, se va crea o îmbulzeală nebunească pentru a pune mâna pe orice combustibil fosil care mai poate fi găsit. Însăși ideea că deținem vreun control asupra acestui fenomen mi se pare încă o dovadă a amăgirii care stăpânește cultura noastră industrială din ultima vreme – convingerea găunoasă că tehnologia ne va salva de diminuarea veniturilor tehnologiei.

Așadar, pentru scopul acestei cărți nu este relevantă întrebarea dacă oamenii au provocat încălzirea globală și schimbările climatice, sau dacă vom găsi vreo modalitate șic de a le împiedica, ci pur și simplu aceasta: care ar putea fi efectele și ce semnificație au acestea pentru modul nostru de viață din acest secol?

## Surpriză!

Vă anunț că schimbările climatice bruște ar putea fi ceva normal în istoria planetei sau, cu alte cuvinte, clima planetei este, prin natura ei, foarte instabilă. Perioada în care s-a dezvoltat civilizația umană a fost, dacă se poate spune așa, o eră de zece mii de ani de o stabilitate remarcabilă și anormală. Este posibil chiar ca activitățile agricole ale omului în cea mai mare parte a acestei perioade – adică până la începerea epocii industriale – să fi avut un efect paradoxal de stabilizare a climei, iar risipa făcută cu arderea de combustibili fosili din ultimele două sute de ani să fi reactivat mecanismele care pot da iarăși clima peste cap. Dacă intervalul actual de climă moderată dintre epoci glaciare, pe care îl numim Holocen, nu ar fi fost extraordinar, ar fi greu de explicat de ce civilizația nu a înflorit cu multe milenii mai devreme. *Homo sapiens* ajunsese la stadiul de gândire, apropiat în mare măsură de al nostru, cu cincisprezece mii de ani înainte. Ce a amânat ridicarea civilizației umane?

Se pare că răspunsul se află în miezul de gheață al Groenlandei. Aceasta este un protectorat danez; din 1996, guvernul danez sponsorizează un proiect științific de studiere a straturilor de gheață ale masivului ghețar, care acoperă peste 80% din uriașa insulă (și care conține 8% din resursele de apă dulce ale lumii). Gheața din Groenlanda este deosebit de clară și ușor de „citit“. Proiectul implică extragerea, prin forare, a unui eșantion de treisprezece centimetri din ghețar, de la adâncimea de trei kilometri, unde se află roca de bază. Miezul de gheață este format din straturi identificabile de zăpadă acumulată și comprimată anual, care datează de peste 100.000 de ani. Aceste straturi înregistrează tot felul de dovezi despre ceea ce s-a întâmplat pe această planetă, într-un anumit an. Cu 122 de straturi în urmă, se poate găsi cenușă de la erupția puternică a vulcanului Krakatoa din 1883. Diverse tipuri de pulberi și polen ne indică dacă a fost secetă, sau ce plante creșteau. Poate fi identificată chiar și poluarea produsă de topirea plumbului, în perioada romană. De asemenea, straturile de gheață conțin bule de aer captiv, care dezvăluie cu precizie o evidență a compoziției chimice a atmosferei din orice moment<sup>1</sup>.

Eșantioane din miezul de gheață al Groenlandei ne dezvăluie că Holocenul a avut perioade alternative de răcire și de încălzire, în limite relativ stabile. La început, Holocenul s-a împleticit. Recuperarea după ultima perioadă glaciară a fost întreruptă de o răcire scurtă, dar pronunțată, denumită perioada Younger-Dryas, care a început în jurul anului 12.000 î.Hr. și a durat aproximativ 1.200 de ani. *Homo sapiens* exista deja ca specie și folosea uneltele dinainte de era glaciară precedentă. Numărul și teritoriile acestuia au crescut pe măsură ce ghețarii se retrăgeau. Episodul Younger-Dryas a oprit temporar retragerea ghețarilor și este posibil să fi provocat trecerea de la cultura vânător-culegător la „decolarea“ agriculturii. În regiunea denumită acum Orientul Mijlociu, răcirea ar fi transformat terenurile împădurite în pășuni. Agricultură a început prin domesticirea cerealelor sălbatice. Se pare că acest proces de învățare a durat câteva mii de ani până s-a încheiat, timp în care clima s-a încălzit din nou și a rămas neobișnuit de blândă. Ghețarii și-au reluat retragerea. Domesticirea animalelor era asociată plantelor și cerealelor disponibile. După aproximativ o treime

<sup>1</sup> Elizabeth Kolbert, „Ice Memory“, „The New Yorker“, 7 ianuarie 2002, pag. 30.

din Holocen, în jurul anului 6000 î.Hr., practicarea sistematică a culturilor și a recoltării a făcut posibilă stabilirea unor populații permanente, mai dense și a intensificat creșterea producției de hrană. Creșterea producției a condus, în cele din urmă, la un surplus de hrană, apoi la formarea de orașe și a societăților cu structuri foarte ierarhizate și o variată diviziune a muncii. Se pare că schimbarea climei a influențat foarte mult creșterea și prăbușirea primelor civilizații, organizate în jurul producției intensive de hrană.

În vremurile recente, schimbările climatice oferă explicația pentru evoluții istorice, cu implicații pentru situația din prezent. Apogeul Imperiului Roman a fost urmat de o răcire care a adus, de exemplu, mai multă ploaie în Anglia, afectând negativ sănătatea animalelor domestice și făcând terenurile agricole improprii cultivării. Evul Mediu întunecat a fost și unul frigos. Între secolele al IX-lea și al XIV-lea a avut loc o încălzire care explică evenimente istorice, cum ar fi popularea Groenlandei de către vikingi și creșterea viilor în Anglia. În această perioadă, populația umană a înflorit o dată cu organizarea socială medievală. Spre sfârșitul încălzirii medievale, Moartea Neagră a redus populația Europei cu o treime și a creat penuria forței de muncă, ducând la finalul organizării sociale feudale. Când în Italia a început Renașterea, s-a produs o ușoară răcire; lipsa forței de muncă, care a urmat după Moartea Neagră, a sporit valoarea ființei umane. O scădere mai pronunțată a temperaturii a produs, în Europa, Mica Eră Glaciară, din jurul anului 1500 până pe la 1850 – după cum atestă, spre exemplu, pictorii peisagiști flamanzi care prezintă oamenii patinând pe canale înghețate din Olanda, canale care în epoca modernă nu mai îngheață. Diferența medie de temperatură dintre aceste două perioade a fost de numai de câteva grade, însă efectele au fost însemnate. Răcirea din Mica Eră Glaciară a provocat despăduriri în Anglia și intensificarea folosirii cărbunilor, ceea ce a condus la invenții pentru îmbunătățirea extragerii cărbunelui, adică pompa cu aburi pentru evacuarea apei din minele de cărbune. În scurt timp, s-a ajuns la construirea căilor ferate pentru trenuri cu aburi și la întreaga explozie industrială, în care cărbunii au ajuns să fie înlocuiți de petrol și de gaze naturale, care erau mai eficiente. Scurtul interval de două sute de ani al combustibililor fosili a însoțit o altă perioadă de încălzire, dacă nu cumva chiar a stimulat-o. Și, desigur, binefacerile petrolului au permis explozia demografică din secolul al XX-lea la o scară nemaiîntâlnită vreodată. Dar aceste fluctuații istorice ale temperaturii s-ar putea să fie minore față de ceea ce ne așteaptă acum, îndeosebi dacă luăm în calcul epuizarea bruscă a rezervelor de petrol și gaze.

Dacă analizăm tabloul de ansamblu, ne întoarcem la realitate. Miezul glaciatic al Groenlandei demonstrează că ultimii 100.000 de ani au fost un fel de montagne russe climatic. Este clar faptul că, odată începută, schimbarea climatică poate fi foarte imprevizibilă, ca un fel de „clătinare rapidă“ care se poate termina cu un accident. De exemplu, apogeul ultimei ere glaciare a avut loc acum 21.000 de ani, când ghețarii se întindeau, în partea de sud, până în statul Connecticut de astăzi. Tranziția de la ultima eră glaciatică la Holocenul din prezent a cunoscut oscilații intense, inclusiv episodul Younger-Dryas. După cum relatează Elizabeth Kolbert, „Temperatura nu a crescut încet sau în mod constant, ci a sărit de mai multe ori de la condiții temperate înapoi la cele din era glaciatică și iarăși la cele temperate. Aproximativ acum cincisprezece mii de ani, Groenlanda s-a încălzit brusc cu șaisprezece grade, în cel



mult cincisprezece ani. A existat un episod deosebit de traumatic, acum vreo douăsprezece mii de ani, când temperatura medie din Groenlanda a crescut cu cincisprezece grade într-un singur deceniu“.

Se pare că pământul cunoaște erele glaciare în mod ciclic, destul de regulat, de cel puțin un milion de ani, deși fiecare ciclu are propriile particularități. Ultima perioadă de încălzire interglaciară care pare a semăna cel mai mult cu Holocenul din prezent este Eemianul, care a durat de acum aproximativ 130.000 de ani până acum 110.000 de ani (momentul în care straturile de gheață din Groenlanda întâlnesc roca de bază). Tranziția completă, de la perioada de încălzire din Eemian la era glaciară care a urmat, nu a durat mai mult de patru sute de ani. Pe măsură ce frigul devenea tot mai aspru, clima a devenit tot mai secetoasă. Apa s-a evaporat mai greu din ocean, la temperaturi scăzute și precipitațiile pe uscat s-au diminuat, deși gheața se acumula întruna de la poli în jos. În toată lumea, pădurile au dispărut, în locul lor apărând stepele și deșerturile. O ușoară încălzire a avut loc acum 60.000 de ani și apoi, după 30.000 de ani, s-a produs un alt ciclu de răcire intensă și îngheț, care a culminat acum 21.000 de ani. Acum 14.000 de ani s-au produs o încălzire rapidă și o hidratare globală, care au avut loc, probabil, în interval de numai câțiva ani, sau câteva decenii. În acel moment, planeta își începuse deja drumul către Holocen – perioada interglaciară din prezent, dacă asta este într-adevăr.

Este posibil ca acum să intrăm într-o perioadă climatică șovăielnică, agravată de emisiile de dioxid de carbon captatoare de căldură, produse de om. Dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>) este doar unul dintre așa-numitele gaze cu efect de seră, care tind să capteze căldura în atmosfera pământului, sau să împiedice radierea ei în spațiu și acesta este, de departe, cel mai puțin periculos dintre cei trei vinovați principali. Cei mai eficienți agenți de captare a căldurii sunt vaporii de apă. După aceea, vine gazul metan, care izolează pământul cu o eficacitate de douăzeci de ori mai mare decât dioxidul de carbon. Gazul metan este un produs secundar al activităților agricole (în special cel din câmpurile de orez, sau din excrementele animalelor domestice), sau rezultat din descompunerile produse în mlaștini (gazul metan mai are și denumirea de „gaz de mlaștină“), sau prin dezghețarea materiei organice din cauza încălzirii tundrei. Cu toate acestea, dioxidul de carbon este, în mod cert, un gaz cu puternic efect de seră, iar procentul de dioxid de carbon din atmosferă nu a mai fost atât de ridicat din vremea dinozaurilor. Eliberând în atmosferă cantități mari de gaze cu efect de seră, oamenii exercită o presiune pe sistemul climatic și așa instabil, fapt care ar putea duce la o schimbare drastică, fără prea multe avertismente.

În afară de nivelul gazelor cu efect de seră, printre cauzele schimbărilor climatice se pot număra și variațiile periodice de radiație ale soarelui, variațiile de orbită ale pământului, activitatea vulcanilor și particulele din atmosferă, precum și interacțiunea, extrem de complexă, dintre oceane și atmosferă, care pune în mișcare căldura și frigul în jurul planetei. Această interacțiune poate adopta caracteristicile unei bucle de reacție pozitivă și, pe termen scurt, prezintă cea mai mare amenințare pentru proiectul extrem de delicat al civilizației.

## „Comutatorul“ Curentului Golfului

Curentul Golfului este o particularitate a topografiei emisferice, care permite transferul unor cantități imense de căldură tropicală, din Golful Mexic, către nordul Europei, făcând această regiune deosebit de atrăgătoare pentru așezările umane. Fără Curentul Golfului, Marea Britanie, Franța, Țările de Jos și Scandinavia ar avea o climă asemănătoare celei din Labrador, adică mai rece cu 60C ca medie anuală. Curentul Golfului a fost asemănat cu o bandă transportoare oceanică. Forța fluxului de apă caldă, mișcându-se spre nord, a fost descrisă ca fiind egală cu de șaptezeci și cinci de ori volumul fluviului Amazon. Se crede că această uriașă mișcare de rotație afectează comportamentul curenților până în oceanele Pacific și Indian.

Această bandă transportoare funcționează deoarece proprietățile chimice și fizice ale apei, la fiecare capăt, diferă puțin. Apele calde din Curentul Golfului se îndreaptă spre nord, împinse de rotația pământului. Acestea sunt neobișnuit de sărate, fiindcă la latitudinile calde, apa de suprafață se evaporă mai ușor. Atunci când Curentul Golfului ajunge în Groenlanda și în Islanda, apele și-au pierdut deja căldura inițială. Apa răcită este acum mai sărată, mai densă și mai grea și se duce la fund cu viteză suficient de mare, încât să se întoarcă iarăși în sud, sub forma unui curent de adâncime. Între timp, în Golful Mexic apa caldă de la suprafață își începe iarăși călătoria spre nord, pe banda transportoare, într-un proces continuu.

S-a dovedit că încălzirea globală, din ziua de azi, face ca învelișul de gheață din calota nordică să înceapă să se topească, trimițând cantități mari de apă dulce în Atlanticul de Nord, acolo unde apele răcite, dense și sărate, se afundă pentru a se întoarce în sud. Apa dulce, topită, diluează apa sărată rece, făcând-o astfel mai puțin densă și mai puțin grea. Pericolul este ca această diluare să nu mai permită coborârea apei la fund, încetinind astfel întreaga bandă rulantă a Curentului Golfului. De fapt, chiar există dovezi că fluxul apei reci s-a diminuat cu 20% în ultimii ani<sup>2</sup>.

Un aspect deosebit de important al problemei este de faptul că, pentru a se pune în mișcare această gigantică mașinărie naturală a Curentului Golfului, nu este nevoie decât de o, aparent mică, diferență de salinitate între curenții calzi și cei reci – o parte la mie. S-ar putea să nu fie nevoie nici de o diferență mare de temperatură pentru a-l modifica, împingându-l peste un prag care va opri circuitul cu totul, blocându-l. O teorie predominantă susține că episodul Younger-Dryas a fost provocat de o încetare anterioară a Curentului Golfului, în urma unui aflus brusc de apă dulce de la dezghețul din America de Nord – probabil revărsarea catastrofală a unui sistem de lacuri cu apă dulce de pe continent, care s-au acumulat în timpul retragerii ghețurilor. Răcirea Younger-Dryas ar fi oprit topirea ghețurilor timp de un mileniu, permițând refacerea salinității și reluarea curgerii spre nord a Curentului Golfului, repornind, în cele din urmă, banda transportoare care a permis continuarea Holocenului.

Mecanismul acestor rostogoliri paradoxale, înainte și înapoi, este acum, probabil, clar. Încălzirea are loc până când „comutatorul“ creat prin topirea gheții arctice oprește Curentul

---

<sup>2</sup> „U.S. News and World Report“, 1 aprilie 2002, pg. 65.

Golfului, ceea ce apoi provoacă răcirea întregii regiunii arctice, permițând refacerea salinității în apele nordice și repornirea ciclului. Poate nu contează prea mult dacă încălzirea inițială este provocată de gazele emise în mod natural de mlaștini și de animale, sau de navetiștii americani, fiecare la volanul câte unui Ford Explorer. Una dintre concluziile logice ale acestei teorii este aceea că, de fapt, nu știm dacă episodul actual al încălzirii globale ar putea fi preludiul unei alte răciri majore. S-ar putea să ne confruntăm, de fapt, cu o lovitură din două mișcări: un episod de încălzire radicală, perturbator în toată regula, urmat de instalarea unei ere glaciare.

Dacă modelele istorice reprezintă vreun indiciu, Holocenul este pe sfârșite, după o durată de 10.000 de ani. Probabil cel mai uimitor lucru dintre toate, după cum Kolbert remarca, este acela că „singura perioadă din istoria climei la fel de stabilă ca a noastră este chiar cea de față. Și pare chiar și mai puțin probabil ca specialiștii să descopere că trăim o perioadă de stabilitate excepțională exact în momentul în care, după calculele lor, acest interval pare că se apropie de sfârșit“.

Deocamdată, cel puțin timp de câteva decenii de acum înainte, se pare că ne aflăm în faza de încălzire a loviturii din două mișcări. Combinați asta cu lovitura pe care o reprezintă epuizarea resurselor de petrol și gaze naturale și e suficient să îngenuncheze civilizația noastră atât de rafinată, cu mult înainte de sosirea următoarei ere glaciare.

Încălzirea globală s-a accelerat în ultimii douăzeci de ani. Deși evoluția către încălzirea vremii a fost inegală în ultimul secol, din 1976 această evoluție este, în linii mari, de trei ori mai avansată decât în întreg secolul. Cea mai toridă decadă din toată istoria temperaturilor globale, din ultimii 143 de ani, s-a înregistrat din 1990 încoace, cei mai fierbinți trei ani fiind 1998, 2001 și 2002. În mai 2003, temperaturile medii globale la suprafața uscatului și a mării erau pe locul doi ca valoare superioară, dintre toate temperaturile înregistrate după 1880. În ceea ce privește doar temperatura la nivelul solului, luna mai 2003 a fost cea mai fierbinte înregistrată vreodată. Modelele climatice prevăd o încălzire a pământului cu 1,3 grade Celsius până la 5,94 grade Celsius, între anii 2000 și 2100, când majoritatea suprafețelor de uscat se vor încălzi peste media globală. Unsprezece din ultimii doisprezece ani au fost cei mai fierbinți înregistrați vreodată, de când se folosesc instrumentele științifice. Valul de căldură din august 2003 a provocat în Europa un număr estimat de 30.000 de decese, din care peste 13.000 numai în Franța. Temperaturile au ajuns la 40°C în Paris și au depășit 37°C în Anglia (un record). Zonele din centrul și sudul Franței au fost cele mai grav afectate, unde s-au înregistrat temperaturi în medie cu zece grade peste cele normale. Unele zone din Italia au suferit la fel. La Londra a fost oprită circulația trenurilor, de teamă că șinele s-ar putea deforma de căldură, iar în Scoția temperaturile ridicate, în combinație cu scăderea nivelului apei din râuri și cursuri de apă, au pus în pericol înmulțirea și supraviețuirea somonului. În Elveția s-a înregistrat cea mai toridă lună iunie. Peste tot în Franța, în Spania, Portugalia, Italia, Polonia și în Balcani, condițiile de caniculă au dus la producerea unor incendii de pădure devastatoare. Valul de căldură a fost însoțit de o secetă fără precedent, care a devastat culturile. La producția de grâu, Franța a înregistrat pierderi de 20%, Anglia de 12% și Ucraina pierderi năucitoare de 80%.

În anul anterior, 2002, Europa Centrală fusese lovită de inundații fără precedent, calificate drept cele mai grave din ultimii cinci sute de ani și provocând daune de peste cincisprezece miliarde de dolari. În orașul Dresda, fluviul Elba a urcat cu nouă metri peste cota de inundație, fiind cel mai ridicat nivel înregistrat din secolul al XVI-lea. Orașul Praga a fost grav afectat, deoarece inundațiile au provocat prăbușirea multor clădiri vechi și 200.000 de locuitori au fost nevoiți să evacueze casele. În același an, inundațiile din China și Asia de Sud-Est au ucis mai mulți oameni decât cele din Europa. Sezonul tornadelor în Statele Unite a fost cel mai activ înregistrat vreodată, cu un record de 562 de tornade numai în luna mai. (Recordul anterior era de 399, în iunie 1992). În 2004, sezonul uraganelor în Statele Unite a fost deosebit de grav, trei furtuni mari au lovit Florida în interval de șase săptămâni, provocând acolo daune de peste douăzeci de miliarde de dolari, ca să nu mai spunem de distrugerile din zona Caraibelor.

Comitetul Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (IPCC) anticipează că furtunile violente, inundațiile extreme și seceta vor deveni tot mai pronunțate, pe măsură ce încălzirea globală avansează<sup>3</sup>. În general, ne așteaptă o vreme mult mai instabilă în deceniile care vor urma. Efectele vor fi complexe și vor varia considerabil de la un loc la altul. De exemplu, în vreme ce Europa se prăjea în vara lui 2003, în nord-estul Statelor Unite adia o vară nefiresc de răcoroasă, în care doar câteva zile au înregistrat temperaturi de peste 32°C. Modelul curenților de aer s-a modificat, împiedicând aerul dinspre sud să ajungă în nord-est. De fapt, într-una dintre foarte puținele zile toride din acea vară, în 14 august, creșterea bruscă a cererii de aparate de aer condiționat a provocat o pană a rețelei electrice din nord-est.

Schimbările care au loc acum sunt uneori surprinzătoare. De exemplu, tendința actuală de încălzire se manifestă mult mai mult prin creșterea temperaturilor nocturne decât a temperaturilor medii din timpul zilei. De asemenea, Centrul Național de Date Meteorologice al Statelor Unite a constatat că temperaturile minime – adică minimele din timpul zilei – au crescut mai mult decât maximele. O consecință a acestei realități se reflectă în întârzierea înghețului din emisfera nordică. De exemplu, în Statele Unite, sezonul dezghețului începe acum în medie cu unsprezece zile mai devreme decât în anii 1950. Poate părea un fapt benefic pentru creșterea culturilor, dar este de fapt o problemă, deoarece schimbarea rapidă destabilizează ecosistemele existente, punând în pericol speciile împământenite și creând condiții favorabile pentru invazii de nou-veniți care, la rândul lor, vor provoca noi schimbări de mediu, multe dintre ele dăunătoare.

Printr-un alt paradox, pe măsură ce temperaturile medii sunt tot mai mari, iarna ninge mai mult la latitudinile superioare din emisfera nordică – deoarece căldura sporită de la latitudinile scăzute determină evaporarea mai intensă a apei. Aceasta ar putea fi încă o dovadă că încălzirea actuală poate fi, de fapt, preludiul unei noi ere glaciare. La latitudinile medii din nordul Statelor Unite și al Canadei, raportul dintre ninsori și ploi în timpul iernii

---

<sup>3</sup> Recunoscând problema potențialelor schimbări climatice globale, Organizația Meteorologică Mondială (WMO) și Programul pentru Mediu al ONU (UNEP) au înființat, în anul 1988, Comitetul Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (IPCC). Acesta este deschis tuturor membrilor ONU și WMO.

a scăzut, în vreme ce cantitatea de precipitații din timpul iernii a crescut, în ansamblu. În ciuda umidității crescute din timpul iernii, este de așteptat ca solurile din America de Nord să devină mai aride în deceniile care vor urma, deoarece temperaturile mai calde vor intensifica și mai mult procesul de evaporare și transpirație. Plafonul de nori poate, totuși, modifica acest scenariu, iar ca dovadă, în unele părți din Rusia umiditatea solului a crescut în mod dovedit.

## Clima și resursele de hrană

Sunt două probleme evidente legate de agricultură și de schimbările climatice, în anii imediat următori. În primul rând, efectele vor fi diferite, de la o regiune la alta. În al doilea rând, tulburările climatice vor coincide cu declinul resurselor de petrol și gaze naturale care au permis oamenilor să practice un tip de agricultură extraordinar de productivă, timp de aproape un secol, ducând la o creștere demografică fantastică. Schimbările climatice, combinate cu sfârșitul agriculturii pe bază de petrol și gaze, vor afecta în mod foarte neplăcut resursele de hrană ale lumii. În deceniile următoare, foarte mulți oameni vor suferi de foame și destui vor muri.

În ceea ce privește etapa curentă a încălzirii globale, în realitate încă nu știm cum va arăta distribuția geografică a încălzirii – adică, ce locuri se vor încălzi cel mai mult, mai puțin sau deloc – și care va fi efectul asupra modelelor de precipitații, sau asupra capacității solului dintr-o anumită regiune de a reține umezeala. Eurasia poate avea de câștigat și Marile Câmpii din America de Nord pot avea de suferit, sau invers. În ambele locuri, sezonul de cultivare se poate prelungi, dar acest beneficiu poate fi anulat de secetă, în ambele regiuni.

Nu știm care va fi reacția plantelor de cultură la nivelul atât de crescut al dioxidului de carbon din atmosferă. Grâul, orezul și soia au tendința de a se acomoda cu nivelul crescut de CO<sub>2</sub>, deoarece fotosintetizează mai mulți hidrați de carbon. Porumbul și trestia de zahăr nu se împacă cu creșterea CO<sub>2</sub>. Dar căldura excesivă poate vicia orice beneficiu teoretic al creșterii CO<sub>2</sub>. Niciuna dintre aceste culturi nu poate prospera în condiții de secetă. Teoretic, încălzirea globală și extinderea sezonului de cultură ar putea permite cultivarea cerealelor la latitudini mai mari, în Canada și Rusia. Dar penuria de gaze naturale, care sunt materia primă pentru îngrășăminte, va face îndoielnic acest beneficiu, excepție făcând zonele marginale – să presupunem, unde terenuri care înainte erau nelocuibile ar putea fi populate și cultivate fără consum de petrol și gaze; cu alte cuvinte, agricultură postindustrială de subzistență. Diminuarea apei freatică va îngreuna, de asemenea, producția de cereale, mai ales în acele zone din Statele unite care, în prezent, depind de apele „fosile” din acviferul Ogallala, inclusiv părți din Nebraska, Kansas, Oklahoma, Texas, Colorado și New Mexico. Acviferul Ogallala se epuizează în ritm accelerat de câteva zeci de ani, deoarece modul de folosință anual depășește capacitatea de refacere. 35% din toate culturile produse în Statele Unite sunt irigate. Valurile de căldură tot mai severe vor intensifica nevoia de irigații și vor agrava concurența dintre zonele urbane și ferme. De asemenea, căldura arzătoare și



evaporarea produsă pe terenurile irigate vor mări acumularea de săruri în sol – un pericol străvechi al societăților care depind de irigații perioade îndelungate.

În adâncul Câmpiei de Nord din China, unde se produce jumătate din cantitatea de grâu a Chinei și o treime din cea de porumb, nivelurile apei freatice subterane scad cu unu până la trei metri pe an. Alături de creșterea temperaturii și de pierderea terenului agricol în utilizări neagricole, această tendință reduce recolta de cereale a Chinei. China și-a mărit producția de cereale de la 90 de milioane de tone în 1950, la 392 de milioane de tone în 1998, dar în anul 1998 se pare că producția a atins vârful, după care a scăzut cu 66 de milioane de tone, sau într-un procent de 17%.

Știm cu exactitate care sunt, în acest moment, principalele regiuni producătoare de cereale din lume și putem afirma că lumea nu prea reușește să se descurce cu ceea ce cultivă la nivel global. Sunt deja foarte mulți oameni care suferă de foame. Este puțin probabil ca toate regiunile principale cultivatoare de cereale să beneficieze sau să nu fie afectate de încălzirea globală. Vor exista câștigători și perdanți, dar în ansamblu vor fi mai mult perdanți. Specia umană va avea de suferit. Istoria recentă ne oferă deja o avanpremieră. Anul 2002 a fost apogeul unei secete susținute de mai mulți ani în Statele Unite, care a condus la cea mai slabă recoltă de grâu în ultimii douăzeci și opt de ani. De asemenea, era afectat și „coșul de cereale” al Canadei. Și în Australia producția de grâu a eșuat, în acel an, din cauza secetei. În anul comercial 2002-2003, s-au comercializat 99,7 milioane de tone de grâu în toată lumea, față de 107,4 milioane de tone în anul anterior. Populația lumii nu a scăzut în acel an. În vreme ce exporturile din Statele Unite, Canada, Argentina, Australia și UE, adică primii cinci exportatori, au scăzut cu aproape 25% față de anul anterior, recolta din 2002 obținută în Rusia, Ucraina și Kazahstan a fost cea mai mare înregistrată de la căderea URSS. În anul următor, producția din Europa a fost lovită de căldură excesivă și secetă, în vreme ce producția din Statele Unite și-a revenit. În ultimii ani, evoluția generală a producției de cereale a fost în scădere.

Așa-numita Revoluție Verde de la sfârșitul secolului al XX-lea a mărit producția mondială de cereale cu 250%, creștere care a fost aproape în totalitate atribuită consumului de combustibili fosili: îngrășăminte făcute din gaze naturale, pesticide din petrol și irigații acționate cu hidrocarburi – cu puțin ajutor dat de ingineria genetică. În anul 2000, prețul gazelor naturale la gura sondei a crescut cu 400%, fiind cea mai bruscă mărire a prețului la energie suportată vreodată de țara noastră, care a depășit chiar și maximele petrolului din anii 1970. În vreme ce resursele de gaze naturale ale Statelor Unite se epuizau accelerat, în perioada 2002-2003, multe firme americane de fabricare a îngrășămintelor s-au închis, ori s-au mutat în străinătate. Previziunile cele mai optimiste afirmă creșterea puternică a prețurilor la îngrășăminte, iar cele mai pesimiste avansează ideea unei penurii disperate de îngrășăminte derivate din gaz metan. Încălzirea globală nu poate decât să înrăutățească situația.

Vremea caldă este favorabilă pentru proliferarea dăunătorilor și a bolilor la plante. Sezoanele mai îndelungate de creștere vor permite unor insecte, cum ar fi lăcustele, să încheie un număr mai mare de cicluri de reproducere primăvara, vara și toamna. Larvele

și alți gândaci vor petrece iarna mai confortabil. Orice tulburare a echilibrului ecologic stabilit este o invitație adresată organismelor nedorite. Chiar și în cele mai stabile decenii recente, unele părți din Statele Unite au fost afectate de gărgărița bumbacului, de lăcuste și de omizile păroase de stejar. Este posibil ca schimbările climatice să mărească atât intensitatea, cât și diversitatea dăunătorilor și a bolilor plantelor. O listă foarte lungă de noi boli ale plantelor se conturează în ultima vreme, de la rugina galbenă la *Anisogramma anomala*, la helmintosporioza cartofului și la ofilirea căpșunilor, cauzată de *Verticillium*, ceea ce poate face cultivarea lor tot mai dificilă și mai frustrantă pe viitor, indiferent în ce mod este practică.

Din păcate, se pare că toate modelele matematice care au fost create pe computer pentru a desluși efectele încălzirii globale asupra agriculturii au la bază ideea că schimbările climatice sunt singura variabilă majoră. Aceste modele nu țin cont de factori cum ar fi penuria permanentă și în creștere de gaze naturale din Statele Unite, sau situația vârfului global al petrolului, ori vulnerabilitatea piețelor globale, turbulențele sociale sau probabilitatea conflictelor armate purtate pentru petrol, apă sau teritorii și interacțiunea dintre toate acestea. Din modul cum a evoluat vremea în Statele Unite în ultimii zece ani, se poate deduce faptul că încălzirea globală nu va fi prea inofensivă aici, mai ales în interiorul continentului. Am asistat la o perioadă de zece ani de climă tot mai dificilă, caracterizată mai ales de căldură și secetă. Este posibil ca Marile Câmpii din America să se numere printre perdanții meciului global al încălzirii. Publicul din Statele Unite se confruntă, deja, cu misiunea reorganizării radicale a modului în care se face agricultura, pe măsură ce modelul industrial își pierde din relevanță și combinele gigantice nu mai funcționează pe latifundiile fermelor corporatiste. S-ar putea să ne confruntăm cu niște condiții în care America va avea probleme să asigure hrana pentru propriile nevoi interne și, în nici un caz, să mai exporte pentru populațiile înfometate din alte țări. Una peste alta, în Îndelungata Criză care ne așteaptă, existența umană de pretutindeni va trebui să devină mai locală în toate felurile, iar diverșii câștigători și perdanți nu vor mai fi în stare să se compenseze între ei.

## Distrugerea mediului înconjurător

Daunele aduse mediului înconjurător de activitatea umană s-au accelerat rapid, o dată cu zorii erei industriale. Secolul al XX-lea, cu explozia demografică stimulată de petrol, a fost deosebit de vitreg. Peste tot în lume, complexitatea biologică a fost compromisă sau redusă la monocultură. Habitate au fost distruse. Specii au fost exterminate. Pământul și apa au fost otrăvite. Cantitatea de asfalt turnat numai în Statele Unite reprezintă o insultă incalculabilă adusă mediului. Catastrofele ecologice produse de om se vor combina cu noile probleme ale schimbărilor climatice în timpul Îndelungatei Crize și se vor agrava.

Printre veștile negative cele mai dramatice, legate de ceea ce va veni, este aceea că nivelul mării se ridică și este de așteptat să se ridice tot mai mult în acest secol. Locuri precum Bangladesh, Țările de Jos, o mare parte din statul Florida, șesul din Golful Chesapeake,

orașul New Orleans și un număr mare de insule din Pacific, ar putea dispărea sub ape în secolul viitor. Orașele portuare din toată lumea ar putea fi avariate sau inundate. Cantitatea de gheață topită, la nivel global, este impresionantă. Oceanul Arctic se încălzește în mod dramatic și, practic, toți ghețarii, calotele și învelișurile de gheață se topesc. De asemenea, gheața de pe mare se retrage și se subțiază. Munții Alpi și-au pierdut jumătate din masa glaciară, din anul 1850 și până în prezent, pierdere care s-a accelerat în ultimii douăzeci de ani. Măsurătorile din aparatele de zbor, efectuate cu ajutorul sateliților de poziționare globală și al altimetrelor cu laser, arată că ghețarul Malaspina, de 5.000 km<sup>2</sup>, din Alaska, pierde aproximativ un metru din grosime pe an – echivalentul a trei km<sup>3</sup> de apă. Învelișurile de gheață din Antarctica se sparg într-un ritm nemaîntâlnit. Între lunile ianuarie și martie 2002, două treimi din calota glaciară gigantică Larson B s-au rupt, modificând în mare măsură salinitatea mărilor înconjurătoare și ucigând planctonul și krillul, care stăteau la baza lanțului trofic din regiune. Calota Larson avea grosimea de 213 m și exista, conform estimărilor, de 12.000 de ani, dar din cauza încălzirii vremii în regiune a pierdut 8.857 km<sup>2</sup>, din 1997 încoace. Au mai rămas din ea doar aproximativ 40%. Următoarea s-ar putea să fie calota glaciară Ross, cea mai mare din Antarctica, cu o suprafață de 859.876 km<sup>2</sup> (aproape cât suprafața Franței). Aisberguri cât Rhode Island și Manhattan se desprind cu o viteză prea mare pentru a mai fi înregistrată. În general, creșterea temperaturii în oceanele sudului a fost mai mare decât oriunde pe glob.

Conform IPCC, nivelul mărilor a crescut cu zece până la douăzeci de centimetri în secolul al XX-lea, iar în prezent crește cu aproximativ doi milimetri pe an, ceea ce reprezintă limita superioară a vitezei de creștere din secolul precedent. În condițiile încălzirii globale accelerate, nivelul mărilor poate crește. Previziunea, general acceptată, este aceea că, în secolul al XXI-lea, nivelul mărilor va crește cu aproximativ cincizeci de centimetri, deși unii oameni de știință anticipează chiar o creștere de un metru. Aproximativ a șasea parte din populația lumii locuiește în zonele de coastă situate până la un metru deasupra nivelului mării.

Aceasta abordare reprezintă un fel de problemă scoasă din context, atât de străină experienței contemporane, încât publicul și liderii săi efectiv nu găsesc o modalitate de a procesa informațiile și de a formula o rezolvare – un motiv excelent fiind acela că nu este o problemă cu soluție directă. Este mai curând o afecțiune fără leac. Dacă porturile principale din Londra, Bombay, Yokohama, Norfolk, San Pedro și altele vor ajunge sub apă, omenirea va trebui să ocolească problema. Perturbările produse comerțului mondial ar putea fi epocale, gigantice și, în cele din urmă, tragice. Devine evident că specia umană va trebui, pur și simplu, să se aclimatizeze, chiar dacă asta înseamnă să se adapteze la o nouă realitate cu standarde de viață, confort și facilități puternic diminuate. Între timp, însă, în Statele Unite nu există practic nicio discuție publică în legătură cu această perspectivă, nicio dezbateri privind alte planuri. Când va veni vremea aceea, presupun că mulți americani vor fi nevoiți, pur și simplu, să găsească niște locuri mai înalte unde să se mute.

Vasta majoritate a suprafeței terestre constă în apă, dar numai 3% este apă dulce. Banca Mondială a declarat, după cum se știe, că „războaiele secolului al XXI-lea se vor da pentru apă”. ONU a identificat trei sute de zone în lume, care vor constitui locuri de conflict

pentru apă, în anii care vor urma. Toate marile acvifere din America de Nord, China și India secătuiesc rapid din cauza irigațiilor agresive – cum ar fi, de exemplu, până la 70% din toate terenurile cultivate din China – care sunt posibile datorită combustibilului ieftin. Acesta este un mod în care putem înțelege cum se transformă, direct, petrolul în hrană. Diminuarea rapidă a resurselor de apă dulce, mai ales în lumea a treia care este dens populată, acutizează în mod catastrofal și insalubritatea, pregătind terenul pentru izbucnirea epidemiilor. Peste două milioane de oameni mor, în fiecare an, în toată lumea, din cauza apei contaminate. În preajma fabricilor din zonele libere din Mexic, în ziua de azi, apa este atât de puțină, încât bebelușii și copiii beau Coca-Cola în loc.

Biologul Edward O. Wilson, de la Universitatea Harvard, avertizează că programul actual al Chinei de a atenua creșterea uriașă a populației cu proiecte de apă gigantice ar putea avea consecințe îngrozitoare<sup>4</sup>. Irigațiile și alte tipuri de consum au secătuit deja Fluviul Galben care, începând din anul 1972, nu mai curge deloc o parte a anului în provincia Shandong, unde se cultivă o cincime din producția de grâu și a șaptea parte din producția de porumb a Chinei. În 1997, fluviul nu a mai curs timp de 226 de zile, fiind o perioadă record. Nivelul apelor subterane în nordul Chinei s-a prăbușit. Nivelul apelor freatice, în cele mai mari zone producătoare de cereale, scade cu câte 1,5 m pe an. Din cele 617 orașe din China, 300 se confruntă deja cu lipsa apei. Principalele fluvii din China au o lungime de 37.000 km, din care 80% nu mai susțin fauna piscicolă.

Proiectul barajului Xiaolangdi, care este acum în derulare pe Fluviul Galben, în nordul Chinei, este depășit ca dimensiune numai de Barajul celor Trei Defileuri de pe fluviul Yangtze, în sudul aceleiași țări. De asemenea, guvernul chinez intenționează să extragă apă din fluviul Yangtze – care încă nu a secat – și să o direcționeze, printr-un sistem de canale, către Fluviul Galben și, respectiv, către Beijing. Atunci când curge, Fluviul Galben este unul dintre cele mai încărcate de particule din lume. Din această cauză, se estimează că barajul Xiaolangdi se va colmata în treizeci de ani de la finalizare. Acest proiect, în valoare de 58 de miliarde de dolari, amintește de un alt mega-proiect planificat, centralizat, care a sfârșit în mod trist: planul Uniunii Sovietice de a deturna Marea Aral pentru a iriga fermele gigantice de bumbac din Kazahstan. Acest proiect a transformat una dintre cele mai mari acumulări endoreice de apă dulce din lume într-un deșert sărat.

Așadar, posibilitatea producerii unei calamități în China este uriașă, deoarece se află la hotarul unor forțe aduse de Îndelungata Criză care ar putea, individual sau combinate, să o împingă dincolo de punctul de basculare: efectele schimbărilor climatice globale, competiția pentru petrol, poluarea extremă, epidemiile și războiul, cu vecinii, sau intern. În ciuda poleielii actuale de prosperitate și stabilitate, China are un potențial uriaș de haos politic. După cum observă E. O. Wilson, fără teamă, presiunea asupra agriculturii și resurselor de apă din China este intensificată de o situație dificilă întâlnită în multe țări: creșterea scăpată de sub control a populației. Ritmul de creștere a populației poate fi diminuat într-o anumită măsură, de la o cultură la alta, de către avansul economic (care tinde să reducă ritmul de

---

<sup>4</sup> Edward O. Wilson, „The Bottleneck“, „Scientific American“, februarie 2002.

reproducere prin direcționarea femeilor în câmpul muncii), dar dezvoltarea economică produce și alte consecințe, care nu sunt la fel de bune. Țările în curs de dezvoltare folosesc, în mod invariabil, din ce în ce mai multă energie. Se folosesc mai multe autovehicule, se produce mai multă energie electrică, se emit în atmosferă mai multe gaze cu efect de seră. În Îndelungata Criză, ca să folosim o observație a lui James Flink, „vor exista doar două feluri de țări: cele supradezvoltate și cele care nu se vor dezvolta niciodată”<sup>5</sup>. China poate reprezenta un amalgam al acelor două condiții într-un singur stat.

Criza mondială a apei, care se prefigurează, pregătește calea pentru criza producției de hrană. „Am creat o economie a bulelor de hrană”, scrie eticianul ecologist Bill McKibben. „Așa cum ne-am construit economia industrială pe baza petrolului ieftin, la fel am reușit să umflăm producția de hrană, exploatând în mod nesustenabil apa subterană. Pomparea apei subterane a produs recolte uriașe [...], dar atunci când apa începe să scadă, chilipirul se termină și fermierii trebuie să se apuce din nou să cultive ce pot, cu apa care curge prin regiunea lor”<sup>6</sup>. O deducție de bun simț este aceea că unele dintre aceste zone nu vor accepta, în tăcere, foametea și disperarea, ci se vor purta războaie pentru supraviețuire. Cu siguranță, foametea și nevoia vor pune în mișcare mulțimi uriașe de oameni în etapele incipiente ale Îndelungatei Crize. Schimbările climatice și degradarea mediului înconjurător periclitează capacitatea multor oameni de a scăpa de sărăcie și măresc foarte mult șansele pentru instabilitate politică și conflicte militare. Nimic nu este mai specific istoriei decât războaiele purtate pentru resurse. Pe măsură ce unele zone vor suferi de lipsa hranei și a apei, de secetă, de inundații și de alte calamități naturale care distrug casele și comunitățile, cei care dețin capacitate militară vor fi tentați să se lupte pentru supraviețuire recurgând la agresiune. Alte zone sărace și disperate vor asista la migrarea populației. Altele vor fi, poate, martore la anarhie și emigrare. Proliferarea în toată lumea a armelor mici, a pistoalelor mitralieră, a lansatoarelor de rachete de umăr și a rachetelor portabile le oferă și celor mai sărace populații capacitatea de a provoca până și cele mai bine echipate armate din lume, de a le ține pe loc și chiar de a le înfrânge.

Ca și China, Statele Unite sunt împărțite aproximativ jumătate într-o zonă umedă și jumătate într-o zonă uscată. Deși populația Statelor Unite este, în mod proporțional, cu mult mai mică decât cea a Chinei, volumul efortului depus de America pentru manipularea habitatelor și modificarea terenului este la fel de impresionant, în felul său, ca și rata nașterilor din China. De o semnificație aparte este cantitatea uluitoare de asfalt turnat în Statele Unite în ultimul secol. Acesta împiedică absorbirea apei în pământ, direcționând-o către râuri și, în final, către oceane. Efectul constă în imposibilitatea pânzelor freatice subterane și a zonelor umede de a se reface, diminuând capacitatea terenului de a susține viața. În Statele Unite, numai 2% din râuri și zonele umede curg liber, sau au rămas neamenajate, motiv pentru care această țară a pierdut peste jumătate din zonele umede de odinioară.

În Statele Unite, se consumă în medie 4,9 m<sup>3</sup> de apă pe zi de persoană, fiind cea mai mare rată de consum din lume, de șaiszeci de ori mai mare decât media pentru multe țări din lumea

---

<sup>5</sup> James Flink, „The Automobile Age”, MIT Press, Cambridge, MA, 1988.

<sup>6</sup> Bill McKibben, „Our Thirsty Future”, „The New York Review of Books”, 25 septembrie 2003.



a treia. Suburbiile extinse, cu densitate mică, reprezintă sectorul de folosire a apei cu cea mai rapidă creștere din Statele Unite, în prezent. Suburbiile Atlantei și ale orașului Denver sunt practic epuizate și nu își mai pot mări rezervele de apă în niciun caz. Sunt urmate, la mică distanță, de orașele Dallas și San Antonio. Las Vegas are halucinații în privința viitoarelor rezerve de apă, iar sudul Californiei depinde de grosimea stratului de zăpadă din munții Sierra și Stâncoși, care în ultimii ani s-a redus în ritm alarmant. Încălzirea globală înseamnă că o mai mare parte dintre precipitațiile anuale din vestul Americii vor cădea sub formă de ploaie, decât sub formă de zăpadă. Stratul de zăpadă acționează ca un rezervor de depozitare, eliberând apa în timpul verii, când nevoia este mai mare. Dacă precipitațiile vor cădea sub formă de ploaie, acestea vor ajunge în râuri și în cursuri de apă și se vor vărsa în Oceanul Pacific, într-o perioadă a anului când nevoia este mai redusă. Această situație va conduce la crize pe timpul verii, atât a apei, cât și a producției de energie electrică. Un studiu, realizat în comun de un consorțiu de agenții și instituții din Statele Unite, preconizează că în prima jumătate a secolului al XXI-lea, scăderea cu o treime a nivelului lacurilor de acumulare de pe fluviul Colorado va reduce producția de hidroenergie cu 40%. În același studiu se anticipează scăderea debitelor fluviilor Sacramento și Columbia<sup>7</sup>.

O mare parte a statului Florida se află cam la un metru deasupra nivelului mării. Nu este nevoie decât ca fluxul să măture Ținutul Dade, sau un uragan de categoria cinci să apară, pentru ca viața „obișnuită” a americanilor din Florida să fie în pericol. Majoritatea populației de acolo locuiește pe o rază de 16 km față de coastă. Partea dinspre Oceanul Atlantic depinde de acviferul Biscayne, care le asigură apa dulce. Peste 90% din populația Floridei depinde de apa potabilă subterană, extrasă prin puțuri publice și particulare. Dacă nivelul oceanului crește chiar și marginal, apa mării va invada acviferul Biscayne, iar locuitorii Floridei vor fi nevoiți să găsească alte soluții. La capătul superior al intervalului preconizat de încălzire globală, o reducere a straturilor de gheață din Antarctica de Vest și Groenlanda, similară celor din trecut, ar putea duce la creșterea nivelului mării cu cel puțin zece metri. O creștere de zece metri a nivelului mării ar inunda aproximativ 25% din populația Statelor Unite, cel mai mare impact avându-l asupra populației și infrastructurii din statele învecinate cu Golful Mexic și de pe Coasta de Est.

În prezent, țara dispune de aproximativ 50.000 sisteme de apă municipale sau regionale separate și, pentru a agrava situația, infrastructura de apă, existentă în majoritatea orașelor și orașelelor din Statele Unite, este uzată. O mare parte a fost instalată în primele decenii din secolul trecut. În fiecare an se înregistrează aproximativ 238.000 de spargeri ale conductelor de apă<sup>8</sup>. În Atlanta, în ultimii ani, apa care venea din râul Chattahoochee, atât de solicitat, era atât de tulbure, încât atunci când umpleai cada de apă, nu se putea vedea scurgerea. Nevoia urgentă de a înlocui această infrastructură masivă în Îndelungata Criză se va lovi de realitatea falimentului funcțional al acestei țări. Schimbările climatice, competiția pentru apă și sursele de apă poluate vor fi exacerbate de defecțiunile rețelei electrice, din

<sup>7</sup> Institutul Scripps, Universitatea Washington, Departamentul pentru Energie al Statelor Unite ale Americii, U.S. Geological Survey, conform relatării Associated Press, 23 decembrie 2002.

<sup>8</sup> „U.S. News and World Report”, 12 august 2002.

cauza perturbărilor de alimentare cu petrol și gaze. Chiar dacă va exista apă, localitățile vor fi lipsite de curent electric pentru a o pompa prin instalațiile de tratare și conductele publice.

## Reîntoarcerea Doamnei cu coasa

Cincizeci de ani de trai ușor, cu miracolul antibioticelor, au contribuit semnificativ la mândria care a cuprins țările industrializate, la începutul secolului al XXI-lea. Variola mai există doar ca mostră strategică în laboratoare. Pojarul a fost înfrânt. Bolile cu transmitere sexuală, care îi lăsau pe oameni desfigurați și nebuni, se vindecă cu o singură vizită la medic. Multe boli tropicale păreau a fi în declin, în timp ce imunologia și farmacologia se laudau cu progrese însemnate în domeniul salubrității și al nutriției. Înfrângerea bolilor reprezenta un fel de meta-victorie a omenirii față de un număr mult mai mare de dușmani, decât tradiționalii combatanți din războaiele geopolitice. Într-adevăr, aceste mari cuceriri ale științei medicale în fața bolilor au avut loc în contextul războiului. Statele Unite au ieșit victorioase din ultimul război mondial, în care au învins un rău politic evident, înarmate cu penicilină și sulfamide. Miracolul postbelic al antibioticelor a contribuit la un sentiment înșelător al siguranței populației și al unei omnipotențe adolescentine a liderilor din știință, afaceri și politică.

În anii 1960, visul de a învinge chiar moartea începuse să devină la fel de plauzibil ca și cel de a ateriza pe lună. Aceasta se reflecta până și în arhitectură. Construcțiile ca niște cutii sterile, care adăposteau sediile corporațiilor din New York, muzeele ca niște eprubete, care se înalță în orașele americane, seamănă efectiv cu niște echipamente de laborator, omagii ale iscusinței noastre în domeniul științific. În 1967, șeful Corpului de Sănătate Publică al Statelor Unite, William H. Stewart, a făcut o declarație celebră, afirmând că „e vremea să închidem manualul de boli infecțioase, să declarăm câștigat războiul cu molimele și să direcționăm resursele naționale către afecțiuni cronice, cum ar fi cele cardiace“.

Apoi a apărut SIDA și un cortegiu oribil de boli noi, a reapărut o bandă de vechi inamici precum tuberculoza, malaria și stafilococii, care acum sunt rezistenți la medicamentele noastre minune, iar strălucirea acelei mândrii a început să se întunece, căpătând o lumină bolnăvicioasă, verzuie, de anxietate ironică postmodernă – ca și cum ar spune „Nu-i așa că toată încrederea de sine postbelică a fost o glumă?“. Până și în piesa de referință „Îngeri în America“, SIDA este privită deopotrivă ca o glumă cosmică și ca o tragedie. Cele câteva decade de triumfalism medical, de vaccinuri contra poliomielitei și de tratamente infailibile pentru acele infecții care altădată ne ucideau strămoșii, într-o zi vor părea ca o epocă de aur a sănătății. În Îndelungata Criză, moartea se va întoarce ca să se răzbune. De fapt, acea perioadă va fi caracterizată și de scurtarea duratei de viață.

Există patru categorii principale de boli care amenință, într-un fel sau altul, populația Americii: (1) noile boli, inclusiv SIDA, sindromul respirator acut sever (SARS), encefalopatia bovină spongiformă („boala vacii nebune“) și virusurile „proiectate“ în laboratoare; (2) vechile boli obișnuite, care au dezvoltat imunitate la medicamentele antimicrobiene; (3) boli exotice

răspândite de vectori în teritorii noi, cum ar fi febra Dengue, malaria, virusul West Nile și boala Lyme și (4) gripa epidemică virală<sup>9</sup>. Unele boli se încadrează în mai multe categorii.

O cauză principală a acestei activități patologice este dată de circulația masivă și comodă a persoanelor și bunurilor în întreaga lume, la baza căreia stă, desigur, petrolul ieftin. Petrolul ieftin face ca un avion să transporte țânțari vii din Asia în Caraibe, unde au provocat febra Dengue, sau ca o persoană infectată cu SARS să ajungă din China la Toronto, într-o singură zi, sau cineva cu SIDA să ajungă de la Johannesburg la Atlanta. Pe măsură ce Îndelungata Criză se apropie și globalismul se potolește, acest tip de călătorii și de trafic se va diminua, dar răul a fost făcut în mare parte. Virusul West Nile și febra Dengue s-au stabilit deja în locuri unde nu au mai existat și, probabil, vor rămâne acolo. Este posibil ca încălzirea globală să extindă raza lor de acțiune.

SIDA a făcut deja un salt genetic crucial, de la o boală care infecta maimuțele în locuri izolate din Africa, la o catastrofă de sănătate publică pe orice continent al globului în prezent, pentru care nu se întrevide leac. În 2004, aproximativ 40 de milioane de oameni din toată lumea au fost infectați cu virusul imunodeficienței umane (HIV) care cauzează SIDA (sindromul imunodeficienței dobândite), dintre care 2,5 milioane de copii. SIDA reprezintă cauza principală a mortalității în Africa și a patra cauză a mortalității din lume. Infecția se răspândește cu o perioadă de dublare de 5,7 ani. SIDA prezintă o problemă specifică, aceea că durează mult timp până când își ucide victima. În mod obișnuit, simptomele deficienței sistemului imunitar se manifestă în șapte, până la zece ani, de la momentul infectării propriu-zise cu HIV. Aceasta îi oferă virusului numeroase oportunități de a se răspândi. Chiar dacă, printr-un miracol, transmiterea HIV-ului s-ar stopa mâine, mulți oameni ar fi bolnavi în deceniile care vor urma. Ne aflăm abia la începutul impactului SIDA, cu siguranță în Africa și Asia.

În Statele Unite, morțile provocate de SIDA au scăzut datorită medicamentelor antiretrovirale. Totuși, până în 2004, aproximativ trei sferturi dintre noile infecții cu HIV au arătat o rezistență la unul, sau mai multe dintre aceste medicamente. Virusul are o capacitate impresionantă de a se adapta la noi condiții. America bogată a fost o excepție, pentru că atât de multe cazuri de HIV au putut fi tratate cu medicamente scumpe, care în mod normal costă câteva mii de dolari pe an. Cum tratamentele medicale erau complexe, a existat, de asemenea, un număr mare de pacienți care nu și-au luat pastilele corect, oferindu-i virusului ocazia de a se adapta și de a deveni rezistent. În părțile lumii cu cea mai mare rată a infecției – Africa subsahariană, de exemplu – majoritatea persoanelor infectate cu HIV sunt atât de sărace, sau nu beneficiază de serviciile publice de sănătate, încât tratamentul medicamentos iese din discuție.

Se așteaptă ca, până în 2010, cazurile de SIDA la nivel mondial să se dubleze, la aproximativ optzeci de milioane, cu cea mai mare creștere în China, India, Indochina, Indonezia, Rusia, Europa de Est, Caraibe și Brazilia. În Africa, acolo unde boala a afectat populația pentru cea mai mare perioadă de timp și în cel mai sever mod, o duzină de țări au

---

<sup>9</sup> Vectorul unei boli este un agent de transmitere – de exemplu, o anumită specie de țânțari asociați unei anumite boli.

rate ale infecției de peste zece procente. În Botswana și Swaziland – două foste protectorate tribale în interiorul Africii de Sud, care sunt acum state independente – rata infecțiilor este de 39%. Dezastrul social care însoțește epidemia din Africa este o avanpremieră a ceea ce este posibil să se întâmple în alte părți ale lumii, pe măsură ce Îndelungata Criză ia avânt. Traectoria bolii, în Africa, a lăsat o serie de țări în sărăcie și anarhie. Africa subsahariană ar putea să fie depopulată semnificativ până în 2025.

Până acum, SIDA s-a răspândit în principal prin contact sexual sau prin folosirea acelor nesterilizate de către consumatorii de droguri. În China, se crede că boala a început să se răspândească prin intermediul programelor de colectare a sângelui prost conduse, prin refolosirea acelor în rândul țăranilor săraci, care își vindeau în mod obișnuit sângele pentru un venit de subsistență. Totuși, în această țară, mijloacele de transmitere sunt în creștere, un rezultat al practicilor sexuale și injectării de droguri, la fel ca și în restul lumii. Guvernul chinez a făcut tot posibilul să ascundă informațiile despre epidemie, din motive atât politice, cât și culturale. Răspândirea rapidă a SIDA va afecta mult economiile țărilor mari și dinamice, cum sunt China și India, în timp ce în Rusia, sistemul de sănătate publică e aproape distrus, o dată cu decesul birocrăției sovietice. Rusia, cu infrastructura sa decrepită, cu economia industrială prăbușită, cu rețeaua de securitate socială făcută ferfenițe, cu poporul demoralizat, este prototipul pentru soarta societăților industriale din *Îndelungata Criză*.

Nu sunt semne care să arate că epidemia de SIDA e în scădere. Cu perioada sa de dublare de 5,7 ani, SIDA este pe cale să conveargă cu epuizarea rezervelor de petrol care urmează, pentru a se uni și a da naștere turbulențelor sociale răspândite peste tot în lume. Pe măsură ce lupta pentru rezervele de petrol și gazele rămase se intensifică, un număr din ce în ce mai mare de pierzători economici va apărea, iar aceștia vor fi subnutriți, prost adăpostiți, prost tratați medical, prost informați, cu deprinderi rele și predispuși la speranțe de viață din ce în ce mai mici.

Există motive să presupunem că mutația descurcărețului HIV nu s-a terminat. Ar putea găsi noi modalități de a se răspândi, altele decât metodele curențe preferate. Un model pentru aceasta este sifilisul modern, care se crede că este o mutație a spirochetului responsabil pentru boala pian (*frambesia tropica*) și care prezintă simptome aproape identice cu cele ale precursorului său. Boala pian, o formă de treponemoză, provine din Africa și, probabil, s-a răspândit în Mediterana în timpul perioadei romane timpurii. Boala pian pătrunde în organism prin contactul pielei pe piele. În vremurile antice era, probabil, confundată cu lepra. Pe măsură ce haine mai bune din lână au apărut în timpul Evului Mediu, spirochetul care provoacă boala pian a avut de înfruntat o criză de supraviețuire și, prin mutație, a găsit o cale mai sigură de a pătrunde în organismul uman, prin contact genital. O teamă, care bântuie momentan în epidemiologia SIDA, este că virusul HIV ar putea găsi o cale de a se răspândi prin intermediul aerosolilor – expunerea membranelor mucoase prin tușit și strănutat. În acest caz, consecințele pentru rasa umană ar putea fi fatale.

Gripa este o amenințare la fel de puternică pentru populațiile extrem de numeroase produse de hipertrofia cu combustibili fosili a secolului al XX-lea, cu toate că modelul său este mult diferit față de cel al SIDA. Una peste alta, gripa poate ucide în câteva zile de la

infecție și nu se bazează pe un anumit fel de comportament uman pentru a se răspândi. O epidemie are nevoie doar de mari populații cosmopolite pentru a se răspândi. Virusul gripei, originar de la păsările acvatice sălbatice, s-a răspândit și a suferit mutații la păsările domestice și tinde să infecteze speciile ascendent, întâi la porcii domestici, care servesc drept stații de înmulțire pentru virus, iar apoi la oameni. Porcii se comportă ca niște laboratoare vii, unde virusurile păsărilor și mamiferelor se pot întâlni și schimba fragmente de ARN, pentru a crea noi tulpini ale virusului gripei. Acolo unde numărul oamenilor crește și din ce în ce mai mulți oameni stau în apropierea găinilor, rațelor sau porcilor, șansele pentru noi tipuri de gripă cresc dramatic. Acest lucru se întâmplă în special în China, unde un miliard de țărani cresc aproape de animalele lor.

Gripa se răspândește ușor prin tușit, strănutat sau contact cutanat. Este răspândită eficient de către păsările sălbatice, care schimbă mereu boala cu verișoarele domestice. În acest fel, gripa suferă mutații neîncetate, ca numerele care se rotesc la jocurile mecanice, iar din când în când – la cicluri de aproximativ optzeci de ani – reușește să producă noi forme, foarte distrugătoare pentru oameni. Gripa comună este o boală care produce febră, dureri ale articulațiilor, frisoane, inflamații ale gâtului, dureri ale capului, extenuare, putând să pună în pericol viețile persoanelor vârstnice și ale copiilor. Totuși, super-gripa ocazională depășește aceste simptome comune, până la pneumonie severă, șoc toxic și abiotrofie, chiar și la oamenii tineri, sănătoși. De fapt, majoritatea victimelor gripei din 1918, la nivel mondial, au fost tinerii cu vârste cuprinse între douăzeci și patruzeci de ani, o circumstanță încă puțin înțeleasă.

Faimoasa gripă din 1918, care s-a răspândit pe glob în ultimul an al celui de-al Doilea Război Mondial, a omorât mai mulți oameni decât a făcut-o chiar Marele Război. Deși a fost numită gripa „spaniolă”, cel mai probabil a provenit din Asia. În America, prima epidemie a apărut într-o bază militară din Kansas, situată în apropierea unei ferme de porci. Se estimează că pandemia din 1918 a omorât patruzeci de milioane de oameni, la nivel mondial, incluzând 675.000 de americani. Mult mai mulți s-au îmbolnăvit, dar au supraviețuit. Gripa din 1918 a omorât mai mulți soldați angajați în război, decât a făcut-o lupta din tranșee. Mult mai mulți oameni au murit, la nivel mondial, într-un singur an, din cauza gripei, decât în patru ani de ciumă bubonică, între 1347 și 1351.

Pandemia din 1918 a afectat pe toată lumea. Cu un sfert din Statele Unite și o cincime din populația lumii infectate la momentul de apogeu, era aproape imposibil să scapi de boală. Chiar și președintele Woodrow Wilson a suferit de gripă, la începutul anului 1919, în timpul negocierilor tratatului crucial de la Versailles. Cei care au fost destul de norocoși încât să evite infecția, au avut de-a face cu măsurile ciudate, luate de sistemul public de sănătate, pentru a împiedica răspândirea bolii. Măștile de gaze trebuiau să fie purtate în public. Magazinele nu puteau vinde nimic; durata înmormântărilor era limitată la cincisprezece minute. Pentru a intra în unele orașe, era nevoie de un certificat, iar căile ferate nu acceptau pasageri fără aceste certificate. Cei care au ignorat măsurile împotriva gripei au avut de plătit amenzi mari, aplicate de către funcționari din sistemul public de sănătate. Cadavrele erau tot mai multe, pe măsură ce epidemia avansa. Pe lângă lipsa de asistenți medicali și



a rezervelor de medicamente, a fost și un deficit de coșciuge, antreprenori de pompe funebre și săpători de morminte.

Lumea e pe cale să cunoască o nouă epidemie, cauzată de un supervirus, de amploarea gripei din 1918. E foarte posibil să fi fost evitată la mustață o astfel de epidemie. În mai 1997, oficialii din Hong Kong au raportat moartea unui băiat în vârstă de trei ani, provocată de complicațiile apărute în urma unei gripei. În august, autoritățile au identificat tulpina virusului gripei, izolată de la băiat, ca fiind H5N1. Se știa că acest tip de gripă există la păsările care trăiesc pe uscat și că, ocazional, infectează găinile, dar aceasta a fost prima dată când un om a fost găsit infectat cu această tulpină specială a gripei. Ce a făcut cazul și mai ciudat, a fost faptul că virusul a fost transmis direct de la pasăre la om. În următoarele patru luni, virusul a mai apărut în alte douăzeci de cazuri, iar în șase dintre ele a dus la moartea celor infectați. Trei zile după Crăciun, oficialii îngrijorați au început un măcel masiv al tuturor păsărilor din Hong Kong – 1,4 milioane de pui, rațe, prepelițe și alte păsări.

S-a presupus că persoanele infectate au luat boala direct de la păsările vii. Ceea ce a speriat oficialii din sistemul public de sănătate a fost faptul că un virus ca H5N1, demonstrându-și capacitatea de a infecta oamenii, ar putea să se transmită de la om la om, nu doar de la păsări la oameni. Acesta ar fi putut să fie punctul de start al unei foarte severe gripei, transmisibile de la om la om, care ar fi putut omorî o treime din victimele sale și s-ar fi putut răspândi cu o viteză fulger, într-o lume hiperconectată.

De la incidentul din Hong Kong, au mai fost zeci de epidemii de gripă aviară, majoritatea în China sau în alte țări asiatice și câteva în Statele Unite, acolo unde creșterea puilor în baterii se face la scară fantastică. Niciuna dintre acestea nu a fost așa de virulentă ca epidemia din Hong Kong din 1997, dar aceasta a fost doar datorită norocului. Majoritatea epidemiilor au dus la măceluri în masă ale păsărilor infectate, așa că pierderile au fost în principal economice.

Creșterea masivă a populației mondiale și relativa încetare a războaielor mondiale, în deceniile de după anul 1945, au determinat o intensificare importantă a creșterii animalelor în ferme, atât în numărul de efective, cât și în scara la care se face. Aceasta a avut multe consecințe nefericite, unele dintre ele neștiute de toată lumea. De exemplu, când uraganele Floyd și Irina au lovit cu succes Carolina de Nord, în 1999, pagubele create nu au fost provocate de vânturile puternice, ci de inundațiile declanșate de ploile torențiale. Carolina de Nord își dezvoltase recent o industrie de fabrici pentru creșterea porcinelor, care a fost foarte tare afectată de inundațiile provocate de uragan. Cum aceste furtuni au scos râurile din mătcile lor, cantități foarte mari de băligar de porc și sute de mii de carcase de suine înecate au fost împrăștiate în zonele joase din Estul Californiei. În câteva zile, porcinele moarte au început să putrezească. Apa freatică a fost afectată pentru câteva luni după, iar proprietarii care foloseau puțuri – majoritatea celor care trăiau în aceste districte rurale – au trebuit să găsească alte surse pentru a-și procura apa. Situația ar fi putut să fie mult mai rea, dacă uraganele ar fi lovit mai devreme în anotimp și ar fi fost urmate de câteva zile de căldura de la sfârșit de vară.

În ciuda miraculoaselor descoperiri legate de tehnologia medicală, decodificarea genomului și imunologie, statele lumii nu sunt mult mai bine pregătite pentru o epidemie severă de gripă, decât au fost pentru cea din 1918. O epidemie de gripă este extrem de dificil de contracarat. Vaccinurile de gripă, dezvoltate în oricare an, sunt extrem de ineficiente împotriva unor noi tulpini, care apar în anul următor. Durează șapte luni sau mai mult pentru a crea, testa, fabrica și distribui un vaccin pentru un nou virus și, până atunci, boala ar putea afecta populația globului. Dacă o pandemie ar apărea astăzi, unitățile medicale ar fi copleșite. Asistentele și doctorii ar fi infectați, alături de restul populației.

Metodele de creștere în ferme, din ultimele decenii, au inclus administrarea masivă de antibiotice animalelor; rezultatul previzibil a fost evoluția germenilor și bacterii rezistente acum la aceste medicamente, în special bacteriile responsabile pentru otrăvirea mâncării: Salmonella, E. Coli și Campylobacter. Durează ani întregi pentru a dezvolta, testa și a obține permisiunea de a fabrica noi medicamente din clasa antibioticelor. Așa că, în timp ce companiile farmaceutice inventează, încet, noi clase de antibiotice potente, rezistența se dezvoltă mai repede decât pot companiile să descopere înlocuitori pentru vechile medicamente. Folosirea exagerată a antibioticelor în creșterea animalelor este dublată de utilizarea exagerată a antibioticelor în medicina normală. În ultimii ani, s-a observat o creștere a rezistenței bacteriilor la vancomicină – un medicament folosit, în ultimă instanță, pentru unele boli, inclusiv infecții mortale ale sângelui și pneumonii provocate de bacterii din genul *Staphylococcus*.

Creșterea industrială a animalelor a fost cauza înspăimântătoarei și complicatei probleme a vacii nebune. Efortul pentru a raționaliza, din punct de vedere economic, producția de carne la o scară gigantică, a dus la folosirea resturilor de la abatoare ca ajutor proteic în hrănirea vitelor. Resturile folosite includeau creierul și măduva spinării de la vaci, oi și porci, transformând în canibali animalele – care nici măcar nu sunt carnivore. În Anglia, unde, comparativ cu Statele Unite, se cresc mai mult oi și miei, creier și țesuturi nervoase de oaie, infectate cu boala neurologică numită scrapie, au ajuns la vite prin intermediul hrănilor comerciale, iar animalele au început să prezinte simptome îngrozitoare – pierderea capacității motrice, convulsii furioase și, în cele din urmă, moartea. Autopsiile au arătat că creierul vacilor, afectate de boală, prezenta canale și găuri, ca într-un burete; de aici și numele bolii: encefalopatia spongiformă bovină (ESB). Boala a ajuns în atenția publicului, pentru prima dată, în 1986. De atunci, 155 persoane, majoritatea în Anglia, au fost depistate cu o formă rară numită Boala Creutzfeldt-Jakob (BCJ). Autopsiile au arătat degenerări ale creierului, foarte asemănătoare cu cele găsite la vitele infectate cu ESB. BCJ fusese descoperită ca o curiozitate medicală într-un mediu exotic, cum ar fi cel din părțile mai izolate ale Indoneziei, acolo unde a existat o veche tradiție care consta în mâncarea creierelor dușmanilor, omorâți în războaiele tribale. BCJ apărută în Europa prezenta simptome ușor diferite și înspăimântătoare. Cu această variantă de boală, numită vBCJ, pacienții nu prezentau doar demență, ci și probleme de comportament – furie sălbatică, violență, țipete. Spre deosebire de cazurile precedente de BCJ, care apăreau întotdeauna la persoanele în vârstă de peste șaiszeci de ani, noua formă a apărut la adulți mai tineri.

Era inevitabil mortală. S-a crezut, de asemenea, că are o perioadă excepțional de lungă de incubație, mai lungă chiar decât a virusului SIDA, undeva între zece și douăzeci de ani. Din cauza felului dramatic în care se manifestă boala și a perioadei lungi de incubație, publicul a luat un set de măsuri ferme de îndată ce a fost informat cu privire la problemă. Aceasta a dus la măcelul în masă al vitelor britanice și la prăbușirea industriei britanice a creșterii vitelor. După ani, carnea de vită din Anglia încă este privită cu suspiciune în Europa.

Puținul care se știe despre agentul responsabil pentru boală ar trebui să fie îngrijorător. Grupul de encefalopatii spongiforme transmisibile (EST-uri), care include boala vacii nebune, scrapie și Creutzfeldt-Jakob, se crede că ar fi cauzate de o proteină năzdrăvană, numită prion. Acestea nu sunt organisme vii, nu se aseamănă nici cu bacteriile, sau măcar cu virusurile (care sunt, discutabil, pachete de ARN cu o anumită funcție). Prionii sunt doar proteine „împachetate“ diferit. Se pare că au ciudata proprietate de a pătrunde în corpurile animalelor și de a determina alte proteine să se împacheteze la fel ca ele: de la structuri helicoidale alfa, destinse, la fășii beta și mai destinse. În cele din urmă, prionii blochează funcționarea celulelor infectate din creier. Celulele dau rateuri, funcționează prost sau nu mai funcționează deloc. Structura creierului devine, vizibil și grosolan, deformată. În 1996, cercetătorii britanici au descoperit că prionii găsiți la pacienții bolnavi de vBCJ erau foarte asemănători cu cei găsiți la vacile nebune. Prionii sunt foarte greu de distrus. Se pare că supraviețuiesc incinerării și căldurii din autoclave. De asemenea, se pare că au abilitatea de a rezista în sol, pentru o perioadă infinită. Se crede că milioane de britanici au mâncat carne infectată cu ESB între anii 1980 și 1990. S-a înregistrat o creștere semnificativă în numărul cazurilor de vBCJ în primii ani ai acestui secol. Rata creșterii este de aproximativ 20% pe an și, totuși, numărul total de cazuri a rămas foarte scăzut până acum. Nimeni nu știe câți oameni vor fi afectați, în cele din urmă.

## Iarna întunecată

În iunie 2001, guvernul federal a simulat o operațiune de război la baza aeriană Andrews, numită Operațiunea Iarna Întunecată. Scopul exercițiului a fost de a vedea modul în care oficialii publici și sistemul public de sănătate ar reacționa în cazul unui atac terorist bacteriologic, cu toate că o epidemie de gripă, precum cea din 1918, ar fi jucat un rol asemănător. Agentul biologic ales pentru exercițiu a fost variola, o boală virală foarte periculoasă, cu o putere de infectare atât de mare, încât Organizația Mondială a Sănătății, în mod eroic, a exterminat-o „din natură“ la finele secolului al XX-lea, dar care încă mai există în laboratoare din Rusia și Statele Unite – și, poate, după cum se tem liderii neliniștiți, în laboratoarele unor state necinstite, cum ar fi Iran sau Coreea de Nord.

Operațiunea Iarna Întunecată a implicat o serie de voluntari – cum ar fi guvernatorul de Oklahoma, Frank Keating, fostul senator Sam Nunn, fostul consilier prezidențial David Gergen, fostul director al CIA, James Woolsey și fostul director al FBI, William Sessions – pentru a juca roluri conform unui scenariu în care un terorist a eliberat virusul variolei într-

un oraș din estul Statelor Unite. Rezultatele au fost de la grave, la foarte grave. Sistemul public de sănătate s-a prăbușit, practic. Spitalele au degenerat în haos. Variola s-a răspândit în douăzeci și cinci de state și peste mări. Rezerva națională de vaccinuri s-a dovedit a fi total insuficientă. Exercițiul a fost oprit după patru zile, din cauza epuizării totale a participanților, în timp ce epidemia fictivă se răspândea în continuare.

Exercițiul a avut loc cu trei luni înainte de 11 septembrie 2001, de atacuri și de eliberarea, de către părți încă necunoscute, a antraxului în oficiile poștale și într-o clădire de birouri a Senatului, care a confirmat susceptibilitatea Statelor Unite referitoare la o catastrofă provocată de războiul biologic. Dată fiind perioada de incubație de două săptămâni, pentru o boală precum variola, nu există nimic care să oprească un „purtător“ răuvoitor să meargă cam oriunde dorește el – aeroporturi, stadioane – fără să dea de bănuț. Agenții de informații internaționale au avertizat că grupuri de teroriști au încercat să cumpere agenți biologici și adevărul este că nimeni nu știe dacă au reușit, sau nu. Conform spuselor participanților la Iarna Întunecată, rezultatele unui atac terorist biologic asupra Statelor Unite ar fi un număr foarte mare de victime, colapsul instituțiilor esențiale, violarea proceselor democratice, dezordine în rândul civililor, pierderea încrederii în guvern și o flexibilitate strategică redusă în exterior.

Cu siguranță, ca o idee extremă, există posibilitatea ca guvernele sau elitele care conduc lumea să folosească, în mod deliberat, boli create în laborator, chiar în interiorul propriilor granițe, pentru a decima populații nedorite, fără a-și asuma vreo vină politică – deși costul social ar fi fantastic. Ideea ar putea părea bizară, dar la fel a fost și cu exterminarea evreilor de către naziști, uciderea chiaburilor de către Stalin, abominațiile comise de Pol Pot în Cambodgia, măcelărirea etnicilor tutsi în Rwanda, înfometarea nord-coreenilor sub regimul lui Kim Jong Il și multe alte atrocități comise în perioada modernă. O elită dintr-o țară cu o densitate foarte mare a populației ar putea crea o boală și un vaccin, în același timp, vaccinând pe ceilalți membri ai elitei, în timp ce declanșează epidemia printre propriii cetățeni. Virusul SARS a fost suspectat ca fiind un prototip de acest fel. Sindromul respirației severe acute a apărut, pentru prima dată, în Asia, în februarie 2003, de nicăieri, înrudit cu un coronavirus asociat în mod normal cu răceala obișnuită. A fost mult mai grav decât o răceală normală: În cele din urmă, s-a răspândit în diferite colțuri ale lumii și a infectat peste opt mii de oameni, dintre care unul din șapte a murit din cauza bolii.

Teoria germenilor, apărută la sfârșitul secolului al XIX-lea, a îndreptat atenția lumii către anumiți agenți responsabili pentru anumite boli, dar contextul social și cel ecologic sunt la fel de importante, iar acestea joacă un rol tot mai mare, în condițiile unei populații mondiale peste limitele suportabile ale capacității „naturale ale pământului“ și ale schimbărilor climatice care se petrec. Presiunea pusă pe echilibrul ecologic, schimbările rapide în folosirea pământului, pătrunderea în habitate inaccesibile până acum și perturbarea rutelor de migrație, toate acestea pot duce la apariția sau răspândirea unei boli. Deși putem identifica microorganismele implicate, nu putem face nimic în fața ei, iar comportamentul nostru i-ar putea chiar sprijini răspândirea. Boale Lyme în America, *Borrelia burgdorferi*, este în principal o boală a suburbanizării. Suburbanizarea este o formă de comportament.

Spirochetul, responsabil pentru boala Lyme, este legat de șoarecele de câmp, căprioare și o anumită căpușă, *Ixodes dammini*. Populația de căprioare, șoareci și căpușe a explodat pe o perioadă de cincizeci de ani în ecotonurile din suburbie. Printr-o asemănătoare schimbare de condiții, într-un context cu totul diferit, malaria s-a răspândit semnificativ în Malaezia atunci când jungla a fost defrișată, pentru a fi înlocuită cu plantații de cauciuc, la începutul secolului al XX-lea. Schistozomiaza și malaria s-au răspândit mai puternic o dată cu construcția barajului Aswan din Egipt, în anii 1960.

Cu siguranță, traficul microbial a crescut enorm în timpul perioadei actuale de hiperglobalizare – până în punctul în care, de exemplu, febra hemoragică exotică Ebola, originară dintr-un bazin de boli necunoscute din jungla africană, a apărut simultan, în 1989, în stațiuni de cercetare a primatelor din Reston-Virginia, Alice-Texas și Filipine.

În primele faze ale Îndelungatei Crize, condițiile care influențează răspândirea unei noi boli pot fi foarte neclare. De exemplu, schimbarea climatului va modifica cu siguranță rutele de răspândire ale microbilor. Totuși, perturbarea piețelor petrolului la nivel mondial, o dată cu începerea crizei permanente de energie, este probabil să întrerupă comerțul și călătoritul la nivel mondial. Mai puțini oameni de afaceri vor zbura de pe un continent pe altul. Oricum, aceste probleme de energie vor reduce cu siguranță producția de alimente, care ar duce la reducerea ajutoarelor pentru populațiile disperate din țările sărace, care ar duce la sisteme imunitare compromise și la migrația oamenilor săraci, înfomețați și probabil nesănătoși – iar prin „migrație“ nu mă refer la intrarea ordonată a oamenilor prin aeroporturi, ci mai degrabă la năvala necontrolată a mulțimilor, triburilor și a grupurilor etnice, din habitate incapabile să îi mai susțină, către teritorii deja ocupate pentru că pot încuraja mai bine viața umană. Aceasta este o rețetă clară pentru conflict și suferință. Acolo unde refugiații își vor instala taberele, bolile cu siguranță vor fi prezente.

## Consecințele sociale și economice ale bolilor

Fărămișarea populațiilor globale de către boli ar putea fi inevitabilă. Unii cititori ar putea considera aceasta drept răzbunarea naturii împotriva mândriei speciei umane, care a depășit de mult timp capacitatea de susținere a habitatului ei. Unii ar putea-o privi ca pe o victorie morală asupra ticăloșiei. Unii ar putea-o privi, din punct de vedere terapeutic, ca pe un bine pentru sănătatea planetei. Mulți „umaniști“ afectați au militat pentru reducerea creșterii populației – cu toate că mulți dintre ei ar fi preferat, probabil, răspândirea pe scară largă a controlului nașterilor, în locul unei extincții în masă. Dar acest fel de gândire ar putea fi doar un alt produs al confortului narcotic oferit de petrolul ieftin, deoarece doar stabilizarea populației mondiale la nivelul curent (sau măcar la nivelul din 1968), tot ar lăsa umanitatea la un stadiu situat peste cel de suportabilitate al pământului. Totuși, în afară de aceste probleme de atitudine și etică, un declin major al populației mondiale, sau schimbări în profilele demografice, ar putea avea repercursiuni profunde și ciudate asupra vieții de zi cu zi.



Ciuma bubonică, sau Moartea Neagră, din perioada 1347-51 a omorât o treime din populația Europei. Societatea medievală nu și-a revenit niciodată. Ciuma a ucis familii întregi și a distrus cel puțin o mie de sate. A omorât, în principal, oameni din păturile de jos ale societății, pe cei care trăiau în mizerie și nu s-au putut muta din punctele fierbinți ale epidemiei. Dar, în același timp, ciuma a anulat marele avantaj al claselor superioare – accesul la forță de muncă foarte ieftină. Ciuma a schimbat drastic relațiile economice și sociale. Dezordinea civilă a urmat ciumei, în marșul ei prin Italia, Franța, Anglia, Germania și Scandinavia. Tâlhariile și fărâdelegile erau lucruri normale acolo unde ciuma era prezentă. Autoritățile nu au fost în stare să își facă datoria. Măsurile publice de sănătate au fost ineficiente, deoarece sursa ciumei nu fusese înțeleasă – împrăștierea ierburilor sau uciderea evreilor nu au îmbunătățit deloc situația. Credința într-un Dumnezeu creștin, iertător, s-a erodat, iar psihologia colectivă a supraviețuitorilor a fost marcată de morbiditate și depresie. Arta din acea perioadă, cu scheletele și cadavrele ei dansatoare, reflectă acestea.

Ciuma din perioada 1347-51 a fost precedată de o foamete generală în Europa, care a început în jurul anilor 1315, atunci când climatul Europei Occidentale a oscilat destul de mult și a fost caracterizat de o serie de primăveri târzii, urmat de veri umede și reci. Sezonul de vegetație a fost semnificativ mai scurt. Varietăți de semințe, care puteau rezista acestor condiții, nu erau disponibile. Șeptelul a avut de suferit, iar ciuperca ergot a atacat recoltele de grâu și așa reduse. Producția de vin a fost afectată sever, în special în sudul Angliei, unde nu și-a mai revenit niciodată. Așezările vikingilor din Groenlanda au dispărut treptat.

Europa Occidentală fusese o zonă mărginașă și uitată a lumii, după prăbușirea Romei și migrarea care a urmat, a bogăției și puterii, către îndepărtatul Constantinopol. O scurtă răcire a climatului a însoțit căderea Romei și perioada imediat următoare. Europa îndurase secole de întuneric, amnezie culturală și mizerie. Apoi, clima s-a încălzit între anii 900 și 1300. Viața în Europa s-a îmbunătățit. Sub forma de organizare socială etichetată, în general, drept feudalism, populațiile europene au crescut, o dată cu rezervele de hrană. Mare parte din surplusul de bogăție pe care regii și lorzii feudali europeni l-au obținut, a fost cheltuit în cruciade, o încercare de apărare a creștinismului prin recuperarea teritoriilor câștigate de către un islam militant, care subjugase vechile popoare creștinate din Orientul Mijlociu, iar apoi înaintase agresiv prin Nordul Africii, până în Spania și Franța și, de asemenea, în Orientul Apropiat Creștin, prin turcii selgiucizi. Timp de trei secole, armatele adunate pentru Cruciade serviseră și ca o supapă pentru țărănimea europeană, care se înmulțea datorită condițiilor favorabile și, astfel, ca o frână pentru creșterea populației.

În anul 1291, cruciadele se sfârșiseră, ajungând într-un punct mort, cu musulmanii ținuți departe de nordul Europei și cu europenii alungați de pe Tărâmul Sfânt. În următorul sfert de secol pașnic, populația Europei a înregistrat un nivel critic egal cu capacitatea de susținere solară a regiunii. Adică, oamenii puteau crește suficientă mâncare pentru ei înșiși și nu mai mult. Câteva orașe începeau să sufere de pe urma lipsei de lemn de foc. Mica schimbare a climatului, începută în 1315, a diminuat imediat capacitatea de susținere a Europei. Producția de grâne a avut de suferit timp de trei ani consecutivi, iar o foamete generală a început. Chiar și când clima a revenit la „normal“, după 1318, a existat o penurie

de semințe de grâne, necesară pentru a relua aceeași producție de mâncare dintr-o dată, iar foametea a persistat. Rata mortalității era ridicată și, în final, toate clasele sociale au avut de suferit. Între zece și cincisprezece la sută din populație a murit, majoritatea din cauza bolilor induse de imunitatea scăzută. Foametea a indicat, în mod cert, limitele numărului de oameni pe care regiunea îl poate suporta, un avertisment de la Pământ pentru locuitorii săi, care a fost, cu siguranță, considerat drept o pedeapsă de la Dumnezeu pentru ticăloșia omului.

În 1325, agricultura din Europa își revenise, iar pentru următorii douăzeci de ani, populația și-a reluat creșterea până la limita susținerii solare a regiunii. Curând, efortul militar depus în cruciade a fost direcționat către primele bătălii ale Războiului de O Sută de Ani, confruntare între Anglia și Franța pentru controlul teritoriului francez. Aceasta a fost o luptă pentru capacitate de susținere suplimentară și resurse.

Principalii beneficiari ai cruciadelor au fost Veneția, Genova și celelalte porturi mediteraneene. Din cauza schimbului comercial făcut de aceste orașe cu colțuri îndepărtate ale lumii, ciuma bubonică a pătruns în Europa, de undeva din Asia, în 1347. Ciuma era atât de groaznică, nu doar din cauza murdăriei bolii, sau a ratei șocant de mari a mortalității, ci pentru că, odată instalată, revenea în aceleași regiuni sau orașe, vreme de câțiva ani la rând. Atât de mulți oameni au murit, încât exista o lipsă a forței de muncă peste tot în Europa. Până la finele anilor 1300, revolte ale țăranilor au izbucnit în Anglia, Franța, Belgia și Italia. Feudalismul, bazat pe un surplus de țărani agricultori legați de un anumit loc, s-a destrămat. Ideea generală de bogăție și statut a început să treacă de la pământ, la bani. Cu toate că zonele urbane au avut de suferit cumplit în timpul anilor cât a durat ciuma, la sfârșitul epidemiei, țărani delocalizați și meșteri rurali s-au stabilit în orașele depopulate, au găsit oportunități acolo și au început să ia parte la relațiile civice care au condus la o nouă societate comercială, pe care acum o identificăm cu Renașterea.

O analiză a circumstanțelor de acum șapte sute de ani ne oferă o idee despre ceea ce ar trebui să ne așteptăm să se întâmple în Îndelungata Criză. O mare diferență este că, acum, o așteptăm. Oricum, aici în America ne place să creдем că suntem mai presus de o astfel de catastrofă generală – deoarece iscusința noastră tehnologică, din timpul festinului cu petrol ieftin, a fost atât de minunată, încât este garantat (se presupune) că toate problemele viitoare vor fi rezolvate de utilizări similare ale ingeniozității. Aceasta era, cu siguranță, părerea generală printre oamenii de știință, geniile în materie de computere și milionarii din domeniul biotehnic, cu care m-am întâlnit anul acesta la adunări, cum ar fi conferința Pop Tech. Cu toții erau dezinteresați de problemele pe care le va produce epuizarea resurselor de petrol și gaze naturale și ferm convinși că societățile industriale vor fi salvate de hidrogen, energie eoliană și electricitate solară, toate urmând să fie soluționate de cohortele de genii în domeniul tehnic, la timpul potrivit. Dacă este ceva la care nu am fost buni deloc, în precedentele secolele pline de miracole, acel lucru este recunoașterea scăderii beneficiilor obținute prin iscusința noastră tehnologică. Câteva din marile noastre împliniri, cum ar fi agricultura industrializată și sistemul de autostrăzi interstatale, au adus la beneficii extrem de reduse (de exemplu, epidemiile naționale de obezitate și diabet, alături de eșecul extinderii suburbiilor). Această nereușită, sau această slăbiciune persistentă, ne anulează destul de

mult capacitatea de a vedea ce va urma. Este foarte probabil ca, în Îndelungata Criză, în locul unui progres tehnologic, să vedem un regres tehnologic – o pierdere de informație, de capacitate și de încredere.

Criza de petrol și gazele naturale care urmează va fi destul de grea în ceea ce privește producția americană de mâncare și doar atât ar fi de ajuns ca să constituie o gravă amenințare la adresa societății. Amenințările adiționale, prezentate de schimbările climatice, nu pot decât să intensifice dificultățile întâmpinate de reformarea agriculturii americane în direcția unor ferme locale, mici, independente de petrol și gaze. Toate celelalte sectoare ale economiei americane (și contextul ei global) vor fi profund afectate de situația grea a petrolului și de schimbările climatice. Infrastructurile dependente de mașini ale suburbiilor vor deveni tot mai inutilizabile și, o dată cu ele, multe activități economice. Rețelele globale de comerț vor înceta să funcționeze. Furnizarea de curent s-ar putea să nu fie fiabilă în felul în care ne-am obișnuit noi. Nișe ocupaționale vor dispărea în masă și, o dată cu ele, unele mijloace de trai. Noi clase de pierzători sociali și economici vor apărea. Furia lor va genera probleme politice în țările dezvoltate, în special în Statele Unite, așa cum voi explica mai târziu. Țări, regiuni, bande și triburi se vor lupta pentru resursele în scădere și vor cheltui, din păcate, și mai mult capital uman și economic prețios, pe parcurs. Guvernele ar putea deveni din ce în ce mai impotente, la nivel național în principal, iar aplicarea legii ar putea fi suspendată în unele locuri, cum a fost cazul în timpul crizei Morții Negre.

Multe sisteme imunitare individuale vor fi compromise de către greutățile din timpul Îndelungatei Crize și bolile vor profita de situație, așa cum au făcut-o întotdeauna. SIDA va fi, probabil, cea mai îngrijorătoare, pentru că, și atunci când pierd tot, oamenii continuă să facă sex. S-ar putea ca doar atât să le mai rămână multora, iar aceasta le va aduce o grămadă de probleme. În plus, cum deja am sugerat, descurcărețul virus HIV ar putea găsi noi mijloace eficiente de transmitere, prin nenumărate mutații aleatorii. Milioane de oameni vor muri. Nu am nicio idee care va fi populația de supraviețuitori. Este posibil ca împrușcarea să dureze mai mult decât s-a întins Moartea Neagră în Europa secolului al XIV-lea, deoarece sub regimul petrolului ieftin, capacitatea de susținere a habitatelor de pe pământ a fost depășită cu câteva grade de magnitudine și mai avem mult până să ajungem la capacitatea de susținere solară a locurilor de unde suntem. Unele locuri de baștină, cum ar fi deșerturile Arabiei și cele din vestul Americii, vor susține numai un număr minuscul de oameni, fără beneficiile oferite de combustibilii fosili. Cu siguranță, nu vor exista compensații pentru pierderea acestor resurse neregenerabile. De asemenea, din cauza contribuției umane la încălzirea globală, aceste schimbări climatice ar putea fi mult mai severe și mai de durată, comparativ cu perioada scurtă de timp de la începutul anilor 1300, sau chiar față de Mica Epocă Glaciară din secolele al XVII-lea și al XVIII-lea.

Pe măsură ce foametea și greutățile vor crește, s-ar putea ca lumea să fie martoră la mai mult de un val, cuprinzând mai mult de o singură boală. Dacă și când o pandemie de gripă va apărea, de exemplu, mulți bolnavi de SIDA vor muri, dar oamenii infectați cu precursorul SIDA, HIV, vor supraviețui gripei, iar SIDA va merge înainte. India, de exemplu, a fost printre cele mai afectate națiuni de pandemia de gripă din 1918. Astăzi, are printre cele

mai mari rate ale infecției cu SIDA. Dușmanii de secole ai oamenilor, tuberculoza, malaria, holera, streptococii și alți membri ai găștii cunoscute, vor fi pregătiți cu o nouă imunitate față de învechitele șmecherii tehnologice ale secolului al XX-lea. Chiar și după ce aceste boli se vor reduce, schimbările climatice tot ne vor însoți. Nimeni nu știe unde exact ne vor duce acestea, deși știm că rasa umană a îndurat mai mult de o glaciațiune în trecutul ei.

Populația urbană actuală a lumii, 3,2 miliarde, este mai mare decât întreaga populație a lumii din 1960. 78% dintre locuitorii orașelor din așa-zisa lume în curs de dezvoltare trăiesc în mahalale. De la litoralul vest-african, la zonele montane din Anzi, la valea Nilului, a Gangelui, a Mekongului și a Irrawaddyului, noi mahalale gigantice se răspândesc, precum imense substraturi de creștere din laborator care așteaptă să găzduiască tot felul de culturi de boli epidemice. Lagos din Nigeria, de exemplu, a crescut de la un oraș de 300.000 de locuitori în 1950, la peste zece milioane astăzi. Dar Lagos, scrie Mike Davis, „este pur și simplu cel mai mare nod pe coridorul de orașele prăpădite în care trăiesc șaptezeci de milioane de oameni și care se întinde de la Abidjan la Ibadan: probabil cea mai mare amprentă continuă de sărăcie urbană de pe pământ”<sup>10</sup>. Majoritatea noilor mahalale aflate în plină expansiune au doar cele mai rudimentare amenajări sanitare, canale colectoare deschise de-a lungul „străzilor” ca niște coridoare. În mahalalele Bombayului există, aproximativ, o toaletă la cinci sute de locuitori. În fiecare an, două milioane de copii mor din cauza apei menajere contaminate din mahalalele lumii. Enormitatea acestui dezastru urban este cu greu înțeleasă în țări dezvoltate, cum ar fi Statele Unite, acolo unde apa de băut este încă sigură și chiar și cei săraci au toalete cu jet de apă, conectate la canale adevărate. Totuși, mahalalele din toată lumea vor fi probabil locul de înmulțire al următoarei pandemii și sunt șanse ca, odată pornită, țările bogate să nu fie cruțate.

Ar trebui să fie destul de evident că sistemele și subsistemele sociale, alături de instituțiile necesare pentru funcționarea societăților avansate vor fi slăbite, probabil imposibil de reparat, de către multiplele calamități ale Îndelungatei Crize. Acestea au fost urmările operațiunii Iarna Întunecată și sunt cele mai vizibile simptome ale vieții în pseudo-națiunile postcoloniale, în curs de dezintegrare, din Africa afectată de SIDA. O variațiune a acestei teme s-a mai întâmplat în Rusia postsovietică și fostele sale state vasale, care acum se îndreaptă spre sărăcie. Însumate, aceste subsisteme și instituții care susțin o societate complexă formează o economie, sau o economie politică, pentru a folosi un termen cam învechit, care exprimă mai bine legătura dintre activitatea unui sistem social și conducerea lui. Natura economiei politice în care ne găsim în acest moment, pe buza Îndelungatei Crize, felul în care ne vom comporta în timpul acesteia și felul în care oamenii vor trata aceasta tranziție dificilă, vor fi subiectul ultimelor două capitole ale acestei cărți.

---

<sup>10</sup> Mike Davis, „Dead Cities, a Natural History“, New Press, Los Angeles, 2002.



## MERGÂND FĂRĂ COMBUSTIBIL: ECONOMIA HALUCINANTĂ

*„Cea mai semnificativă caracteristică a civilizației moderne este sacrificarea viitorului pentru prezent și toată puterea științei a fost prostituată în acest scop“.*

*William James*

**D**ezordinea entropică la care economia noastră a ajuns este ultima lovitură a industrialismului târziu, bazat pe petrol. Practici distructive, cunoscute ca „piață liberă globală“, au fost generate de creșterea până la atingerea vârfului producției mondiale de petrol. Era deznodământul logic al „poveștii“ petrolului. A fost necesară ruperea tuturor constrângerilor precedente – logistice, politice, morale, culturale – pentru a maximiza prezentul, cu costul viitorului și pentru binele câtorva, în detrimentul celor mulți. În America, globalismul pieței libere a devenit ortodoxia dominantă a ambelor partide politice, contestate doar de excentrici cu cercei în nas, de la marginea societății. În momentul în care lumea va recunoaște depășirea vârfului producției de petrol, globalizarea va fi moartă, atât în teorie, cât și în practică.

În timpul anilor scurtei sale domnii, globalismul pieței libere a fost privit ca o instituție permanentă de către majoritatea liderilor, de la cei mai auguști economiști de la Harvard, până la cei mai ordinari pirați corporatiști. Canalele media și comentarii lor de stânga-dreapta au crezut la fel. Ideea era că umanitatea a ajuns la un nivel avansat de evoluție sociopolitică, o nouă economie care ar aduce, în cele din urmă, raiul pe pământ și toată lumea ar fi bogată. Construcția-cheie era „în cele din urmă“. Globalizarea a promis aceeași nirvana pe care comunismul nu a reușit să o atingă la vremea lui și a înflorit exact atunci când comunismul și-a pierdut legitimitatea. Globalizarea a avut, de asemenea, aceeași tendință de a sărăci și a subjuga populații imense, pentru a îmbogăți elita care îi gestionează operațiunile. Americanii au crezut în ea, chiar și atunci când le-a distrus orașele, peisajele și vocațiile. Așadar, ce șoc a fost când s-a aflat că așa-zisa economie globală nu era decât un set de relații economice trecătoare, făcute posibile de două circumstanțe istorice particulare: douăzeci și mai bine de ani de relativă pace internațională și rezerve sigure de petrol ieftin.



## Cine are nevoie de viitor?

Globalizarea a fost, în primul rând, o cale de privatizare a profiturilor afacerilor și de naționalizare a costurilor. Aceasta s-a realizat prin discreta ignorare a viitorului, de dragul beneficiilor pe termen scurt. Procesul a depins, de asemenea, de înlocuirea ecosistemelor sociale complexe cu monoculturi și plăsmuiri corporatiste, oriunde a fost posibil, de exemplu, magazine Wal-Mart și parcuri de distracții pentru orașe. Globalizarea a fost condusă de corporații oligarhice la o scară gigantică, lucru făcut posibil de petrolul ieftin. Prin „oligarhic“ mă refer la faptul că puterea era în mâna unui număr mic de oameni, care conduceau organizații mari și care nu erau răspunzători pentru acțiunile lor în fața multora dintre oamenii pe care îi afectau. Prin „corporație“ mă refer la un grup de firme, cu statutul legal de „persoană“, cu „drepturi“, dar, de fapt, fără pic de etică umană, umilință, milă, datorie sau loialitate, care ar constrânge acele drepturi. După cum remarca Wendell Berry, „o corporație este, în esență, o grămadă de bani pentru care un număr de persoane și-au vândut credința morală [...]“. Nu poate simți niciun fel de speranță sau de remușcare personală. Nici o schimbare de atitudine. Nu cunoaște umilința. Își desfășoară afacerea ca și cum ar fi nemuritoare, cu singurul scop de a deveni o grămadă și mai mare de bani“<sup>1</sup>. Oligarhii corporatiști de la, să zicem, Wal-Mart, Archer Daniels Midland sau Disney nu erau, neapărat, oameni răi, dar în natura acțiunilor lor a stat faptul că au provocat multe neplăceri localităților și oamenilor din ele. Sub emblema globalismului pieței libere, principalul efect secundar al creșterii grămezilor de bani ale corporatismului oligarhic a fost distrugerea sistematică a economiilor locale și, drept urmare, a comunităților locale. Astfel, cea mai bogată națiune din lume, la începutul secolului al XX-lea, a devenit un peisaj incredibil cu orașe ruinate, instituții nefuncționale și populații demoralizate, înconjurate de magazine Wal-Mart și Target.

Partea din ecuație atribuită pieței libere se referea la presupusul beneficiu al competiției economice neîngrădite între indivizi și, cum corporațiile se bucurau de statutul legal de persoană, au fost considerate egale cu alte persoane dintr-o anumită localitate. Astfel, Wal-Mart a fost considerat echivalentul teoretic al lui Bob, proprietarul magazinului de aparate electrocasnice, iar dacă întâmplarea a făcut ca Bob să piardă în competiția de vânzare cu amănuntul, deoarece nu a putut să comande 50.000 de cafetiere dintr-o dată, de la o fabrică aflată la douăzeci de mii de kilometri depărtare, în Hangzhou și să primească o reducere foarte mare pentru că este un client atât de important, ei, a primit și el o șansă.

Piața liberă se referea, de asemenea, la o versiune extremă a vechii idei a avantajului comparativ, care însemna inițial că fiecare localitate se pricepe să facă un anumit lucru foarte bine, sau are o rezervă disponibilă dintr-o materie primă și că o macroeconomie mai mare este formată din astfel de parteneri comerciali specializați. Sub globalism, aceasta a ajuns să însemne că, de dragul „eficienței“, asemenea parteneri comerciali trebuie să lase deoparte totul și să producă, cât mai mult posibil, din acel lucru în care sunt specializați (folosind banii primiți pentru a cumpăra bunuri și servicii de la alți specialiști). Această idee simplistă

---

<sup>1</sup> Wendell Berry, „The Idea of a Local Economy“, Orion Online ([www.orion.com](http://www.orion.com)), 2002.

avea mai multe probleme. Una era aceea că petrolul ieftin subvenționa întregul sistem, iar sistemul ar fi fost imposibil fără el.

Petrolul ieftin a permis explozia populațiilor în exact acele părți ale lumii care au avut, de-a lungul mileniilor, o rată a mortalității infantile foarte ridicată și speranță de viață modestă. Petrolul ieftin a fost în spatele „revoluției verzi”, care a mărit rezerva de hrană în țările neindustrializate. Petrolul a stat, de asemenea, în spatele multor medicamente și tratamente preventive, care au neutralizat bolile tropicale. Acum, dintr-o dată, majoritatea acelor copii supraviețuiau, creșteau și produceau mai mulți copii, care supraviețuiau și creșteau și, în cursul secolului al XX-lea, populațiile globale s-au repezit să ajungă la o supracreștere numerică. Populațiile, de fapt, mâncau petrol, în special sub forma exporturilor de hrană din Statele Unite, unde activitatea economică agricolă se separase complet de agricultură. Fermierii locali din Africa, Asia sau America de Sud nu puteau concura cu recoltele de grâu ale corporației Archer Daniels Midland, bazate pe petrol și gaze naturale și pe subvenții din partea guvernului american. Nu avea niciun sens să aduci în piață recoltele lor sărace, atâta timp cât saci cu grâu american ieftin stăteau în porturile din Pusan sau Colombo. Fermierii din acele locuri au considerat că nu au altă variantă decât să migreze la oraș și să își găsească alte surse de venit. Singurul avantaj comparativ pe care îl posedau era dorința lor de a munci pe aproape nimic. Petrolul ieftin și globalizarea pieței au transformat avantajul comparativ într-un nou fel de feudalism, în care corporațiile sunt lorzii, iar localnicii numeroși, șerbii. Iar apoi, când avantajul comparativ al muncii ieftine (5\$ pe zi) dintr-un loc, cum ar fi Mexic, era înlocuit de munca și mai ieftină (99 de cenți pe zi) din alt loc, cum ar fi Sri Lanka, corporațiile își mutau fabricile.

Idea avantajului comparativ funcționează atunci când există o economie locală complexă, intactă, în fundalul fiecărui obiect de producție specializat al partenerilor comerciali, cu o varietate de roluri sociale și nișe ocupaționale pentru a susține proiectul pe termen lung al comunității. Dar o localitate specializată în producerea unui singur bun pentru export este, în cele din urmă, un sistem sclavagist bazat pe economia extractivă a mineritului. În versiunea extremă a avantajului comparativ, sub regimul hiper-turbo al industrialismului epocii târzii a petrolului, cu transportul său foarte ieftin și comunicații instantane, care au învins orice avantaje geografice, singurele avantaje comparative au fost munca ieftină și capitalul liber. Un grup deținea toată munca ieftină, iar alt grup avea tot capitalul liber și, pentru o vreme, un grup producea toate bunurile pe care celălalt grup le „consuma”. Astfel, avantajul comparativ a devenit, pentru o vreme, o escrocherie strict pentru binele marilor corporații, care au ajuns să se bucure de toate avantajele, în timp ce regiunile plăteau costurile.

Adesea, corporațiile care beneficiau de pe urma acestui regim nu aveau o adresă fizică proprie, nici chiar în țările de origine – și nu puține corporații americane își mutaseră adresele oficiale în pseudonațiuni din Caraibe, acolo unde legile bancare și taxele erau mult mai favorabile. Corporațiile nu aveau niciun fel de loialitate față de un anumit loc, sau față de oamenii din locul respectiv, așa că distrugerea pe care au provocat-o s-a manifestat atât în orașele devastate din Ohio și partea rurală a statului New York, cât și în degradarea mediului

din China. America nu a rămas nici ea imună la consecințele globalizării pieței. De fapt, pe centrul Americii a pus stăpânire un nou fel de colonialism corporatist, emanat de propria noastră cultură, dar nu mai puțin distructiv decât impunerea unei autorități străine.

Americanii nu au reușit să remarce falsitatea intrinsecă a ideii conform căreia această distrugere era „creativă“ și ar conduce la un bine general – cu alte cuvinte, că scopul scuză mijloacele, chiar și când priveau cum orașele mureau în jurul lor. Corporații precum Wal-Mart și imitatorii săi și-au folosit bogăția și forța pentru a construi „supermagazine“ pe terenul ieftin de la marginea localităților și pentru a falimenta orice alt concurent, adesea distrugând majoritatea clasei de mijloc a orașului. De asemenea, au distrus și capacitatea locală de a produce bunuri. Iar publicul american a fost de acord cu aceasta, pentru binele general de a plăti cu câțiva dolari mai puțin pentru un uscător de păr. Cumpărarea la ofertă a justificat exterminarea clasei mijlocii și a tuturor relațiilor ei cu regiunea. Americanii erau înșelați că, în fiecare zi din an, avea să fie Crăciunul, pe stil Wal-Mart. Publicului i-a plăcut această comoară de bunuri superieftine, fără a ține cont de niciunul din costurile colaterale, care erau astronomice.

Comercianții locali, scoși din afaceri, erau cei care aveau grijă de oraș. Dețineau, adesea, cel puțin două clădiri în oraș – casele proprii și clădirile în care făceau afaceri – și aveau, de obicei, grijă de ele. Ruina fizică, acum caracteristica cea mai vizibilă a orașelor americane, este rezultatul direct al extirpării acestei clase locale de oameni. Aceștia erau, în general, îngrijitorii instituțiilor orașelor. Erau în comitetul de conducere al bibliotecii, al școlii și spitalului și în cel de planificare. Ei erau cei care făceau acte de caritate în localitate. Erau implicați în istoria unui anumit loc, iar acțiunile din timpul vieții lor trebuiau să cinstească memoria înaintașilor și perspectiva generațiilor ce vor veni. Fiecare merit, izvorât din aceste relații specifice dintre persoană și loc, a fost defăimat de marile corporațiile de vânzări cu amănuntul, iar publicul american a fost complice absolut la înșelăciunea la care a fost supus.

Aceasta naște o întrebare interesantă: se poate aborda perspectiva deterministă, conform căreia acesta a fost rezultatul inevitabil al circumstanțelor? Și-au vândut americanii orașele, vecinii, memoria strămoșilor și viitorul nepoților, deoarece au fost prinși în mreje de cuvintele mieroase ale unei economii bazate pe petrol ieftin? Sincer, nu știu, deși înclin să văd acest rezultat ca fiind cumulul mai multor alegeri colective greșite, făcute de public și de conducătorii acestuia. Dar au fost aceste opțiuni de neocolit? Cu certitudine, procesul a fost ascuns și s-a derulat pe durata mai multor generații.

Există un fel de curs narativ la o poveste precum revoluția industrială. A avut un început care poate fi stabilit ușor, să spunem, la inventarea primului motor pe aburi al lui Newcomen din 1725, realizat pentru a pompa apa din minele de cărbune britanice. A avut un mijloc, pe care îl pun undeva în jurul anului 1900, cu sistemul său de fabrici integrat pe deplin, orașele atingând vârful lor de dezvoltare și trecerea de la cărbune către petrol aflată în desfășurare. Ezităm să identificăm punctul culminant, sau începutul sfârșitului, pentru că ne este teamă că suntem prinși în el și este foarte greu să ne imaginăm o lume fără dotări tehnologice, sau cu mai puține, ori procesul prin care le pierdem pe acestea și, poate, o dată cu ele, confortul și siguranța. În orice caz, spun că „povestea“ industrială a avut punctul culminant, în America,

în perioada anilor 1970. Punctul culminant a coincis cu trecerea peste punctul de producție maximă a petrolului american. Iar ceea ce am experimentat, cu așa-numita economie globală liberă și toate perturbările din jurul nostru, este o întruchipare a faptului că ajungem, încet și anevoie, la sfârșitul poveștii. Această fază finală se derulează deja de vreo treizeci de ani și, probabil, că se va termina în mai puțin de o decadă. Și cu certitudine va coincide cu vârful de producție al petrolului la nivel mondial. Economia ultimilor trei decenii a fost din ce în ce mai ciudată și necesită ceva examinare.

## Economia cu entropie ridicată

La sfârșitul anilor 1700, când lua ființă Statele Unite, Revoluția Industrială începuse și, chiar înainte ca americanii să exploateze cărbune, petrol și gaz, au fost alte resurse de prădat, mai ales pământul. Istoric, economia americană a însemnat trecerea treptată de la modele de trai naturale, cu ajutorul energiei solare, la modele de trai artificiale, subvenționate de combustibili fosili ieftini. Pe tot parcursul tumultosului secol al XX-lea și până în zilele noastre, economia americană a trecut, pe ascuns, de la modul sustenabil la cel terminal, de la fluxul solar la rezerve neregenerabile, de la autentic la virtual și de la concret la abstract. Toate aceste schimbări întruchipează câte o pierdere de un fel sau altul, dar toate împreună formează o irosire generală a potențialului de a continua în modul în care am trăit până acum. Această pierdere poate fi descrisă ca entropie.

Prima Lege a Termodinamicii afirmă că energia nu poate fi nici distrusă, nici creată, ci doar transformată. Entropia, a Doua Lege a Termodinamicii, spune că schimbare unei stări a oricărui volum de energie se face într-o singură direcție, de la concentrat într-un loc, la dispersat sau împrăștiat în altul; de la ordonat către dezordonat. O ceașcă de cafea fierbinte se va răci mai devreme sau mai târziu. Căldura ei este dispersată, până când temperatura cafelei se stabilizează și ajunge la un echilibru cu cea a aerului care o înconjoară. Nu o să devină niciodată, subit, mai fierbinte. O roată de mașină se dezumflă, niciodată umflându-se la loc în mod spontan. Arcurile ceasurilor cu cheie tind să se destindă. Timpul curge într-o singură direcție. Entropia explică de ce butucii ard, fierul ruginește, de ce apar tornadele și de ce mor animalele.

Motivul pentru care toate lucrurile din lumea reală nu se împrăștie dintr-o dată este că fluxul de entropie se lovește de obstrucționări sau constrângeri. Cu cât un sistem este mai complex, cu atât are mai multe constrângeri. Un sistem dat va alege automat calea, sau scurgerea, care va duce sistemul la starea finală – epuizarea potențialului său – cu cea mai mare viteză permisă de constrângeri. Fluxurile simple, ordonate vor extrage entropia cu o rată mai ridicată decât fluxurile sistemelor complexe, dezordonate. Prin urmare, crearea mai eficientă a unor fluxuri ordonate în societatea americană, alături de eliminarea constrângerilor, a accelerat scăderea potențialului american, ceea ce este exact motivul pentru care economia Wall-Mart ne va aduce necazuri mult mai repede decât o aglomerare națională de economii diverse, independente, ale orașelelor mici. Eficiența este calea cea mai dreaptă către iad.

Economiile ineficiente sunt mult mai complexe decât cele eficiente. Complexitatea în sine poate fi înșelătoare. Constrângerile complexității biogenice controlează și echilibrează fluxul de entropie. Ceea ce considerăm complexitate artificială, făcută de mâna omului, (tehnologia) este, paradoxal, un proces de simplificare, care mărește fluxurile, prin înlăturarea ineficiențelor. Ecologia unei preerii menține solul activ și sănătos la nesfârșit, în timp ce ecologia lanurilor de porumb subvenționate de combustibilii fosili va seca solul de nutrienții folositori și îl va eroda fizic, în mai puțin de o viață de om. Ecologia unui iaz, cu ierarhiile variate de viețuitoare și multitudinea de nișe biologice și lanțuri trofice, este mult mai complexă decât păstrăvăria Crown Point din New York, cu monocultura ei piscicolă, cu intrările ei de mâncare fabricată pentru pești și angajații care participă la curățarea bazinelor din ciment de mizeria produsă de pești. Iazul natural are mai multe șanse să continue pe termen nedefinit în viitor. Constrângerile care se regăsesc în economiile biogenice ineficiente reduc fluxul de potențial, de multe ori până la punctul în care un sistem bazat pe economii ineficiente poate rezista întregi epoci geologice, nu numai pentru câteva decenii, precum crescătoria de pești. Tot ce putem identifica cu natura ia forma sistemelor ineficiente. Sistemele biogenice, sau vii, se autostabilizează. Ele sunt sisteme tampon. Micile diferențe sunt eliminate. Entropia este încetinită în cadrul lor. Ele manifestă reacții negative care tind spre stabilitatea pe termen lung. Putem numi această stare „entropie negativă”. Tot ce identificăm ca substituit fabricat de om pentru bioeconomii naturale, adică tehnologiile, tinde spre reacție pozitivă, care se autoamplifică, se autoconsolidează și se destabilizează, eliminând constrângerile fluxurilor de entropie și conducând, în final, la distrugerea sigură a aceluși sistem. Această stare poate fi numită „entropie pozitivă”.

Reacția pozitivă pare un lucru bun – ca o recompensă pentru fapte bune – dar în termenii acestei discuții are un înțeles diferit. Reacția pozitivă înseamnă că o anumită activitate din sistem este încurajată de ea însăși – frumos ilustrat în titlul metaforic al cărții lui Brian Czech, „Băgând cărbuni la lopată într-un tren deturnat”<sup>2</sup>. Cel mai evident mecanism cu răspuns pozitiv care se autoconsolidează în economia convențională este „creșterea”. Creșterea a fost caracteristica de căpătâi definitorie pentru economia noastră industrială. În comentariile simpliste ale ziarelor de afaceri, creșterea este bună (prosperitate) și lipsa creșterii e rea (criză). Cu cât mai multă creștere, cu atât mai multe afaceri, mai multă prosperitate, și vice versa. Din punct de vedere al măsurătorilor economice, creșterea trebuie să fie între trei și șapte procente pe an, în caz contrar societatea având probleme. Susținătorii acestei idei particulare de creștere – adică, marea masă a economiștilor – nu văd nicio limită a creșterii în viitor. Ei preferă să nu se gândească la ea, deoarece concluzia e evidentă: trebuie să existe limite. Dacă proiectăm „fundațiile de case”, la nivelul actual de creștere, peste nouăzeci și nouă de ani nu va mai exista nici măcar un lot de un sfert de acru construibil, în întreaga lume. Nu puțini economiști vor comenta acest rezultat declarând că, în nouăzeci și nouă de ani, vom avea colonii pe Lună sau pe Marte, ori pe fundul Golfului California. Sau că tehnologia cumulată cu ingeniozitatea umană va rezolva problema în alt mod, probabil prin

---

<sup>2</sup> Brian Czech, „Shoveling Coal on a Runaway Train”, University of California Press, Berkeley, 2000. Este o excelentă dizertație legată de diferențele dintre economiile „ecologică” și „neoclastică”.



modificarea genetică a ființei umane pentru a fi cu doi centimetri mai înaltă, ori prin mutarea tuturor conștiințelor în servere, unde un număr nelimitat de oameni virtuali ar putea trăi în medii virtuale nelimitate din spațiul cibernetic infinit.

Mai probabil, vom fi obligați să rămânem pe planeta Pământ. Creșterea economică, ce părea normativă și de dorit pe perioada poveștii industrialismului, devine deja patogenă într-o economie care arată din ce în ce mai multe semne de răspuns pozitiv și entropie pozitivă accelerată, manifestată ca distrugere a biosferei. Entropia ridicată devine problematică într-o economie extrem de dependentă de câteva resurse foarte speciale: petrol, gaze naturale, cărbune și uraniu. Devine deosebit de relevant atunci când limitele acestor resurse devin tangibile, cum este cazul acum, când ne apropiem de vârful producției globale de petrol și de reala epuizare (la treizeci de ani de la maximul de producție) a resurselor de gaz natural din America de Nord. Dar imaginația colectivă a publicului nu poate procesa noțiunea de economie fără creștere, chiar dacă limitele creșterii sunt vizibile pretutindeni în jurul nostru, de la peisajele suburbane asfaltate, la prețurile la benzină care cresc tot mai mult, la acviferele secate, la sfârșitul pescuitului de cod din Atlantic. Nu suntem capabili de conceperea unei alternative economice. Suntem prizonierii propriului nostru sistem.

Imaginea este încețoșată și mai mult de ideea de substituibilitate, o doctrină bazată pe observația că dispozitivul sensibil, pe care îl numim piață, pare să scoată la suprafață noi resurse, pe măsură ce resursele uzuale devin problematice (fapt exprimat, de obicei, prin prețuri ridicate). Prin urmare, când copacii au devenit rari în Anglia, în perioada Micii Epoci Glaciare (1560-1850), oamenii au început să folosească mai mult cărbune pentru a se încălzi, ceea ce a dus la săpături mai adânci pentru scoaterea acestuia, care mai departe au dus la inventarea motorului cu aburi pentru a scoate apa din mine, pentru ca minerii să nu se înece. Totuși, o interesantă buclă de răspuns pozitiv a fost pusă în mișcare. Inventarea motorului cu aburi (un produs miraculos al ingeniozității umane) a condus la inventarea altor mașini noi, apoi a fabricilor cu mașini, care au adus nevoia de iluminat artificial în interior, care a impulsionat folosirea gazului lampant, care producea lumină mai strălucitoare decât lumânările (și era mai ușor de procurat decât balenele), ceea ce a provocat dezvoltarea industriei petroliere, al cărei petrol s-a descoperit că funcționează mai bine în motoare decât cărbunele, ceea ce a dus la exploatarea masivă a unei rezerve neregenerabile de energie solară concentrată și stocată, pe care am direcționat-o prin conducte de diverse feluri, într-un imens flux de entropie, ceea ce a rezultat într-o degradare fantastică a mediului înconjurător și un habitat uman cu mult peste capacitatea de susținere. Se presupune acum că ființele umane, forțate de piață, își vor folosi ingeniozitatea pentru a descoperi înlocuitori pentru petrol și gaz, odată ce prețul acestora va urca dincolo de limitele „accesibile”. Această presupunere se dovedește greșită, deoarece ignoră faptul că pământul este un sistem închis, în timp ce legile termodinamicii enunță că energia nu poate fi creată din nimic, ci doar transformată, de la entropie scăzută la entropie crescută și că am schimbat, deja, jumătatea cel mai ușor accesibilă a rezervelor de petrol în dioxid de carbon dispersat în atmosferă, dioxid de carbon care acum mărește accelerat încălzirea globală și schimbările climatice, care ar putea foarte bine să pună capăt aventurii industriale, înainte ca ingeniozitatea umană să găsească un

înlocuitor pentru petrol. Energia solară stocată timp de milioane de ani în petrol va fi acum exprimată în temperaturi mai ridicate, furtuni mai multe și mai puternice, creșterea nivelului mărilor și condiții mai aspre pentru specia umană care, în ciuda realizărilor sale tehnologice exosomatice, rămâne o parte a naturii și supusă legilor acesteia.

## Finanțele sau economia abstractă

Banii sunt un lucru minunat. Au început în istoria umanității ca valută forte, de obicei aur sau argint. Acestea sunt bunuri considerate că au valoare intrinsecă, dar care acționează și ca un mijloc abstract de reprezentare a bogăției acumulate din alte bunuri de bază reale. Relativ puțină valută forte a circulat liber în lumea preindustrială. În acea lume, cea mai mare parte a bogățiilor exista sub formă de terenuri, palate, flote de corăbii, valuri de pânză, butoaie de cereale, cherestea, cirezi de vite și așa mai departe. Acestea erau, în general, lucruri care puteau fi comercializate și schimburile de astfel de lucruri erau de multe ori simplificate prin intermediul aurului sau argintului, de aici termenul de „mijloc de schimb“. Valuta forte, de asemenea, putea fi obținută prin furt sau jaf, chiar dacă nu îi afecta neapărat valoarea. De notat că valoarea valutei forte este transculturală. Aurul și argintul au avut mare valoare pentru europeni, pentru chinezii dinastiei Sung, pentru incași, azteci, pentru egiptenii antici și pentru California anilor 1949.

Experimentul industrial a dus ideea de monedă (bani) la următorul nivel de abstractizare – cum valuta forte poate reprezenta un bun în sine, bancnotele de hârtie pot reprezenta valuta forte și bunuri concrete. Pe măsură ce comerțul a crescut și a început să se desfășoare pe distanțe tot mai mari, hârtiile care conțineau promisiunea de plată în valută forte au început, în mod constant, să înlocuiască moneda, care era incomodă, greu de cărat în cantități mari și supusă furturilor în timpul transportului. Deci, pentru a simplifica aceste tranzacții, au fost folosite tot felul de certificate ca echivalente la moneda forte: polițe individuale, conosamente, scrisori de credit din partea persoanelor bogate, bilete la ordin emise de bresle. În timp, folosirea certificatelor de hârtie a devenit din ce în ce mai normativă și convențională. Au fost stabilite protocoale de schimb. Au fost create instituții care să le producă. Acest proces de gestionare a afacerilor monetare – a bogăției abstractizată în hârtii – a luat denumirea de „finanțe“.

Societatea pe acțiuni a apărut, în mare măsură, ca răspuns european la descoperirea Lumii Noi și la imensa dezvoltare a comerțului pe care a provocat-o, ca o modalitate de finanțare reală a acțiunilor speculative, dincolo de sfera de aplicare a resurselor unei singure persoane. Instalarea pelerinilor în Massachusetts a fost o acțiune speculativă, cu emitere de acțiuni către membri pentru a-și procura echipamentul necesar, corăbii, arme, lopeți, topoare, pături. Împărțirea acțiunilor, în același timp un motiv de a strânge bani, a fost parțial și o metodă de a atribui valoare monetară, sau de a monetiza riscurile asociate călătoriei peste ocean, către o Lume Nouă plină de pericole și munca grea de colonizare, în scopul obținerii de terenuri productive și, astfel, bogăție viitoare. „Acțiunile“ într-o

asemenea companie nu erau ușor transferabile de la o persoană la alta, deoarece valoarea lor era intrinsec legată de persoana anume care a participat la acțiunea reunită. Dar ofereau beneficiul de a permite indivizilor să ia parte la o acțiune pe care nu ar fi putut să o ducă la bun sfârșit pe cont propriu.

Un alt tip de societate încorporată a fost stabilit prin cartă regală pentru organizarea, extragerea și comercializarea de resurse în terenuri îndepărtate. Prototipurile au fost Compania Britanică a Indiilor de Est și Compania Golfului Hudson. Spre deosebire de încercările de colonizare, acțiunile acestora din urmă erau fungibile, ceea ce înseamnă că puteau fi convertite în monedă și transferate de la o persoană la alta, la un preț (de piață) negociabil. Următorul pas a fost o corporație pe care guvernul să o poată folosi pentru a combina întreprinderile din comerț și extracția de resurse cu procedurile abstracte ale formării de capital, pentru a produce și manipula bancnote de hârtie. Exemplul acestui tip îl reprezintă Compania Vestului, un fel de Enron din acele vremuri.

Istoria ciudată a Companiei de Vest începe în Franța, la aproximativ o sută de ani după ce pelerinii și-au înființat Colonia Golfului Massachusetts. În 1715, regele Ludovic al XIV-lea era mort, iar trezoreria regală franceză era în dezastru după domnia minunată și costisitor de lungă a Regelui Soare. Urmaș la tron era strănepotul lui, în vârstă de cinci ani, încoronat Ludovic al XV-lea. Evident, incapabil de a domni, îndatoririle oficiale ale puștiului au fost atribuite unui regent, fratele bunicului său, Ducele de Orleans. Aici își face apariția ciudatul și carismaticul scoțian John Law (1671-1729), bancher de ocazie, parior, escroc, desfrânat și aventurier, forțat să fugă din Insulele Britanice după uciderea unui adversar într-un duel.

Law se refugiază în Franța și reușește să își croiască drum în rândurile curții de la Versailles. Acolo îl ametește pe Ducele de Orleans cu idei de refacere a finanțelor zdrențuite ale țării – guvernul era îndatorat pînă peste cap și taxele erau periculos de ridicate. Law era darnic cu sfaturile, prin intermediul cărora își crea multe oportunități în avantaj personal. Printre talentele și realizările lui, Law concepuse câteva teorii inovatoare în privința banilor și a modurilor în care pot fi utilizați. El susținea că banii sunt unul și același lucru cu creditul, și invers, și că volumul de credit existent într-o societate este determinat doar de nevoile percepute de comerț. Creditul putea fi disociat de sacii cu aur încuiați în subsolurile trezoreriei regale. Putea fi creat de sine stătător, mai mult sau mai puțin cu acordul oamenilor, necesar fiind pentru un anumit scop, chiar poate doar un scop imaginar. Și ar putea fi create instituții pentru a facilita acest scop. În esență, Law a făcut distincția între o trezorerie pasivă, unde banii doar se acumulează și o bancă activă, unde banii sunt creați. Sfaturile lui Law au dus la înființarea, în 1716, a unei Bănci Generale autorizate de stat, împuternicită să emită bancnote. Law a beneficiat din plin, fiind numit președinte executiv. În anul următor, Law a preluat și conducerea unei întreprinderi lăncede, pe nume Compania Mississippi, înființată cu câțiva ani mai devreme cu scopul dezvoltării coloniei Louisiana, pe atunci franceză, în America de Nord, dar lăsată de izbeliște după moartea Regelui Soare.

Teritoriul Louisiane era mai mare decât Franța propriu-zisă și se credea că avea nenumărate bogății în aur, blănuri, cherestea și terenuri fertile. Potențialul de exploatare economică era uimitor, toată lumea era de acord. La acea dată, totuși, comerțul în aceste

comunități era slab organizat și guvernul francez se bucura de beneficii reduse din bogățiile extrase. Law a reorganizat compania după modelul Companiei Britanice a Indiilor de Est și a convins guvernul Francez să acorde Companiei Mississippi o cartă exclusivă, pentru a controla toate operațiunile economice în această imensă regiune. Law a vândut acțiuni ale companiei pe bani lichizi și pe obligațiuni emise de trezoreria națională. Banca Generală a lui Law părea să fie un succes atât de mare, încât guvernul a transformat-o în bancă națională și i-a schimbat denumirea în Banca Regală. Law a rămas directorul acesteia, bucurându-se de onorarii substanțiale. Din această poziție, el a reușit să câștige controlul altor companii de comerț din Africa, China și Indiile de Est – de fapt, comerțul Franței cu restul lumii – și le-a contopit în Compania Mississippi, un conglomerat în premieră mondială.

În 1719, a conceput o schemă în care prosperitatea care se anticipa că va fi creată de Compania Mississippi subsuma întreaga datorie națională franceză și a lansat un plan prin care porțiuni din datorie urmau să fie schimbate cu acțiuni la Compania Mississippi. În 1720, Law a fost numit inspector general al departamentului național de finanțe. Avea puterea de a emite monedă și de a colecta taxe, pe lângă controlul comerțului țării și al companiilor ei coloniale. Valoarea acțiunilor Companiei Mississippi a crescut. Bogățiile Lumii Noi erau suficient de reale pentru a-i convinge pe sceptici. Lumea văzuse deja cum Spania pusese mâna pe vistieriile lui Montezuma și ale incașilor. Englezii aveau colonii prospere de la Maine până în Virginia. Nimeni nu știa sigur ce deținea Louisiana, dar în cel mai rău caz, însemna o grămadă de pământ bun și ieftin de vânzare. Nou-născuta clasă de mijloc și-a investit economiile reduse în companie și, de asemenea, cetățeni de alte naționalități s-au grăbit să cumpere acțiuni. O manie legată de acțiunile Companiei Mississippi era în desfășurare. Valoarea unei acțiuni a crescut de la prețul inițial de 500 de livre, la 18.000, într-un singur an.

Law a dat de necez atunci când banca lui, acum bancă națională, a emis din ce în ce mai mulți bani de hârtie pentru a finanța cumpărarea de acțiuni ale Companiei Mississippi. Totul era în concordanță cu teoria lui generală legată de bani și credit: piața (Compania Mississippi) cerea investiții, așa că au fost „creați“ bani (bancnote, obligațiuni) pentru a servi acestei cereri – totul bazat pe așteptarea rezonabilă că această companie avea să producă viitoare bogății imense. Ideile lui Law erau raționale. Dar atunci, în copilăria finanțelor moderne, nu era înțeles pe deplin faptul că, - deși teoria poate fi perfect rațională, piețele financiare sunt în general extrem de iraționale, supuse celor două sentimente umane foarte puternice, teama și lăcomia. Cu alte cuvinte, piețele nu funcționează cu eficiență perfectă, nici în termenii atribuirii de valoare monetară planurilor pentru viitor, nici în ceea ce privește crearea acordurilor durabile care produc acea valoare. *Tant pis*<sup>3</sup>.

Edificiul financiar al lui Law a început să se destrame rapid în 1720, de îndată ce a preluat funcția de inspector general. La apogeul valorii acțiunilor Companiei Mississippi, investitorii au început o cursă de colectare a profitului prin vânzarea acțiunilor pe aur. Cererea de vânzare a fost atât de mare, încât Law, din poziția sa de conducător al băncii naționale,

---

<sup>3</sup> „Ce păcat“, în franceză în original [TEI].

a limitat retragerile de aur din trezorerie la o fracțiune din valoarea acțiunii, pentru a opri vânzarea. Această manevră nu a făcut decât să transforme lăcomia în frică. Acțiunile puteau fi schimbate pe bancnote, dar populația era precaută în a le accepta ca bani adevărați. Subit, a contat din nou nevoia ca bancnotele să fie susținute de rezerve concrete. Bula s-a spart în mai 1720, când asaltul Băncii Regale a forțat guvernul să confirme că volumul metalului prețios din seifuri nu era chiar egal cu jumătate din totalul volumului de bancnote aflate în circulație. S-a instalat panica și prețul acțiunilor a scăzut la fel de dramatic cum crescuse, timp în care bancnotele și-au pierdut valoarea. Ciclul a fost de neoprit. Până în luna noiembrie a acelui an, acțiunile au ajuns fără valoare, iar Law a fost forțat să fugă din țară.

Ruina financiară a clasei de mijloc franceze, care investise masiv în acțiuni ale Companiei Mississippi, a declanșat o răceală extremă și persistentă între ea și elitele națiunii care, în cele din urmă, a dus la înlăturarea monarhiei franceze, în 1789. Colonizarea efectivă a Louisianei nu a fost pusă niciodată în practică și, pentru restul secolului, dreptul de posesiune al regiunii a fost schimbat între Anglia, Spania și Franța. În cele din urmă, Napoleon a recâștigat controlul teritoriului (după ce a promis Spaniei un control substanțial asupra Italiei), dar s-a răzgândit și l-a vândut Statelor Unite, ai căror cetățeni oricum stabileau implicit acum granițele Louisianei. Ideea bancnotelor a rămas discreditată în Franța și aceasta a întârziat în readoptarea lor (sau a metodelor financiare moderne în general) tocmai când revoluția industrială începea, în mod serios, în Anglia. Acest eșec în a stabili metode de mobilizare a capitalului a dus atât la pornirea revoluției franceze, cât și la prelungirea acesteia. Cuvântul „bancă” în sine a rămas cu o reputație atât de proastă încât, până în zilele noastre, multe bănci franceze, precum Credit Lyonnaise, nici măcar nu-l folosesc în denumire.

În aceeași perioadă, în Anglia, era organizată o escrocherie paralelă în jurul Companiei Mării Sudului, care vindea acțiuni sub același pretext ca și Compania Mississippi a lui Law – un monopol asupra comerțului în Lumea Nouă. Bula Mării Sudului era o schemă piramidală mult mai evidentă decât a Companiei Mississippi, iar guvernul englez a fost mai mult o parte înșelată ca oricare alta, nu un cosponsor al fraudei, cum a fost cel francez în cazul șmecheriei lui Law. Când Compania Mării Sudului s-a evaporat, în cele din urmă, a ruinat multe familii și a afectat reputația unor oameni eminenti, inclusiv a lui Sir Isaac Newton, dar nu a distrus credibilitatea sistemului financiar britanic în sine, spre avantajul ulterior al Angliei în declanșarea epocii industriale.

Deși a fost un personaj cu un caracter și un destin bizare, ideile financiare ale lui Law nu au fost în totalitate neonorabile și, în mod cert, au avut o atingere de geniu. Teritoriul Louisienei era fantastic de bogat, dar nu neapărat în aur, dar dezvoltarea sa ar fi durat, în cele mai bune circumstanțe, generații întregi, pe când „bula” Companiei Mississippi a rezistat doar câțiva ani. Între timp, ideile lui Law despre creditul financiar, emis de bănci centrale sprijinite de un consens asupra valorii unei societăți productive, în locul sacilor de aur din trezorerie și implementarea acelui credit pentru a crea bogăție nouă, au fost precursore atât ale capitalismului industrial, cât și ale eventualei contopiri a capitalismului industrial cu guvernul central activ, așa cum a fost înfățișat în ideile lui John Maynard Keynes, care au devenit ortodoxia secolului al XX-lea. După eșecul bulei Mississippi, Law și-a reluat



rătăciră prin Europa ca parior și a murit falit în Veneția, la opt ani după căderea firmelor sale din Franța.

## Prima tinerețe a corporației

Ridicarea finanțelor abstracte, ca domeniu valid, deasupra lumii „reale“ a activelor și mărfurilor concrete, a câștigat legitimitate o dată cu avansul revoluției industriale. Pe măsură ce mărfurile și produsele finite s-au înmulțit, volumul de hârtie creat ca mediu de schimb pentru acestea s-a mărit. Ideile lui Law s-au dovedit, până la urmă, corecte. Finanțele de hârtie aveau o existență independentă de sacii cu bani din pivniță. Creșterea dinamică în producție și comerț era un motor al bunăstării în sine și putea fi reprezentată practic doar de certificate de hârtie despre care se convenea că aveau o anumită semnificație și valoare.

În zilele de început ale Statelor Unite, existau foarte puține corporații, iar dintre acestea, aproape toate erau create pentru realizarea lucrărilor publice, precum canale, drumuri și poduri. Conducătorii acestora puteau fi trași la răspundere personal pentru eșecuri și dezastre. Licențele lor durau între zece și patruzeci de ani, de multe ori impunând închiderea corporației la terminarea activității specifice. În anii 1840, când au început să fie organizate căile ferate, natura corporațiilor s-a schimbat. Desigur, căile ferate funcționau ca bunuri publice dar, spre deosebire de canale, ele erau organizate ca societăți private producătoare de profit. Fabricile, de asemenea, au început să se organizeze la o scară mai mare decât atelierul individual. Inovația tehnologică a creat nevoia corporațiilor de a-și defini propriile scopuri, nu de a avea unele impuse de guvern.

În anii 1850, ideea răspunderii limitate începuse să fie adoptată în lege. Conducătorii corporațiilor nu mai erau personal răspunzători pentru vicisitudinile financiare ale unei investiții, cu excepția infracțiunilor – și chiar și aici existând o libertate mai extinsă, din cauză că legea rămânea în urma escrocheriilor inventate o dată cu noile tehnologii. Sub răspunderea limitată, o corporație putea da faliment, în timp ce bunurile personale ale conducătorilor și acționarilor acestora erau protejate. O corporație putea fi dată în judecată pentru ilegalități și probabil ruinată, scoasă din afaceri, dar conducătorii acesteia nu erau neapărat supuși daunelor civile. În 1886, Curtea Supremă a Statelor Unite decisese ca aceste corporații să fie tratate ca „persoane fizice“ în temeiul legii, anume al paisprezecelea amendament al Constituției, care fusese conceput recent pentru a proteja sclavii eliberați din Sudul de după Războiul Civil. O corporație putea folosi această nouă „identitate“ cu scopul de a scăpa de reglementările împovărătoare care ar fi putut să-i scurteze existența, libertatea sau proprietatea. În cele din urmă, nu a mai fost considerat necesar ca viața acestei fictive „persoane“ corporative să fie limitată la un număr de ani, ci i s-a permis să aibă un fel de imortalitate, să continue dincolo de viețile fondatorilor ei.

Apariția corporației moderne, împreună cu noi tehnologii industriale și intrări crescute de energie din combustibilii fosili, a condus la economia sălbatică de la sfârșitul secolului al XIX-lea. Au apărut mari societăți complexe, precum Standard Oil și Union Pacific Railroad,

finanțate prin emitere de acțiuni. Au existat și probleme cu acest nou mod de a face lucrurile. Competiția strânsă dintre companii, într-un anumită arie, a avut ca rezultat monopoluri și asta s-a întâmplat destul de rapid. Existau multe ocazii pentru nereguli printre conducătorii corporațiilor, precum „umflarea“ acțiunilor și încolțirea piețelor cu mărfuri, aducându-le astfel unor industriași denumirea de „baroni jefuitori“. A trebuit să fie concepute mijloace pentru reglementarea imensei cantități de hârtii tranzacționabile generate; acestea au fost instituționalizate în bănci și protocoale bursiere. S-au stabilit standarde și norme de funcționare pentru comercializarea „activelor“ de hârtie, astfel încât publicul să cadă de acord asupra valorii lucrurilor, pentru a le comercializa echitabil. Oamenii s-au obișnuit cu ideea de acțiuni (participații într-o companie) și obligațiuni (titluri de valoare purtătoare de dobânzi, emise de o companie sau de guvern) ca elemente ale vieții cotidiene – sau cel puțin persoanele înstărite de la oraș – și aceste instrumente au devenit dispozitive normative pentru administrarea surplusului de capital, adică, a averii. Scepticismul legat de veridicitatea acestor lucruri a persistat, în special în rândul masei largi a populației rurale și a fost alimentat de un ciclul de afaceri care falimenta nemilos la diferite intervale, lăsând familii în ruină, ca și cum ar fi fost lovite de tornade și zguduind însuși consensul așteptărilor pozitive, care stătea de la bun început la baza acceptării finanțelor abstracte.

Ceea ce a susținut fundamental încrederea în aceste inovații ale finanțelor și ale capitalului, a fost tendința continuă de creștere industrială, în ciuda perioadelor de scădere, care a fost posibilă datorită măririi constante a volumului de energie dată de combustibilii fosili. În special pe continentul american, care oferea un surplus de capacitate de susținere ecologică față de habitatele saturate din Europa, un val masiv de imigrație, între 1880 și 1920, a susținut ideea că această creștere economică reprezintă o caracteristică permanentă a peisajului economic modern. Ciclul afacerilor poate suferi urcări și căderi, dar la următoarea urcare va fi întotdeauna mai mult. Mai multă creștere. Mai multă energie disponibilă. Mai multe mărfuri. Mai multe bunuri finite. Mai multe cereale și carne de vită. Mai mulți imigranți veniți din spațiul aglomerat al Europei. Mai multă cerere pentru lucruri. Mai multe locuri de muncă. Mai multă producție.

În perioada cuprinsă între sfârșitul Războiului Civil (1865) și izbucnirea Primului Război Mondial (1914), clasa de mijloc a continuat să se extindă și să se bucure de un și mai mare confort material, în timp ce tehnologia furniza miracole unul după altul: instalații sanitare, stomatologie fără dureri, telefonul, lumina electrică, cinematografia, automobilele, mașinile zburătoare. Primul deceniu al secolului al XX-lea a reprezentat, în sensuri multiple, vara civilizației industriale și a capitalismului care o deservea. Cuvântul „progresiv“ este asociat cu politicile americane ale acelor ani, dar spiritul acelor vremuri era îmbibat de ideea de progres în toate aspectele vieții. Perioada de dinaintea Primului Război Mondial a pus capăt unui lung interval de armonie relativă. (Războiul Hispano-American a fost nesemnificativ în comparație cu Războiul Civil). Corporațiile gigant, împlânzite de noile reglementări și legi, păreau să fi atins niveluri superioare de eficiență, corectitudine și respect – în ciuda calamităților ocazionale, precum greva de la Pullman sau incendiul de la

Triangle Shirtwaist<sup>4</sup>. Aceste corporații urmau să ofere lucrurile care fac viața frumoasă, în timp ce guvernul puternic, subordonat lui Teddy Roosevelt, urma să aibă grijă ca acestea să se comporte cum trebuie. Sindicatele au câștigat „un loc la masă”. Sistemul de învățământ public a transformat mulțimea de imigranți în noi cetățeni recunoscători, care puteau citi, puteau face împărțiri lungi și chiar avansau vertiginos pe treptele sociale. Marile orașe au înflorit cu minunatele proiecte de înfrumusețare civică ale stilului Beaux Arts. S-au deschis biblioteci publice și muzee în clădiri mari și noi, iar accesul era liber. Sănătatea publică și salubritatea s-au îmbunătățit în mod semnificativ, în special când automobilele au început să ia rapid locul calului (modelul T de la Ford a apărut în 1907). Pura magie a prins viață sub forma cinematografului și a radioului, care putea transmite fără fir vocea umană, prin aer, pe distanțe întinse. Rasa umană părea să intre într-o epocă de aur.

Prin urmare, este greu de exagerat efectul devastator al Primului Război Mondial asupra psihologiei națiunilor industriale vestice. Conștiința publică nu era pregătită pentru industrializarea măcelului și războiul a zdrobit tehnio-optimismul perioadei Belle Époque. După 1918, Europa a intrat într-o perioadă de declin imperial, autoritate contestată și turbulențe teribile în cultură și politică. Trei mari dinastii – Habsburg, Hohenzollern și Romanov – fuseseră răsturnate. Bolșevismul începea în Rusia un experiment care avea să ducă la cea mai mare frenezie ucigașă, birocratică, din istoria umanității. Germania a alunecat către faliment și psihoză politică.

În Statele Unite, care erau separate fizic de scena bătăliei și au suferit mai puține pierderi decât europenii, consecința Primului Război Mondial nu a fost teama, ci o manie de un deceniu, care a transformat optimismul Erei Progresive într-o goană în căutarea senzațiilor și nerealism crescând, care s-a terminat în căderea nervoasă a economiei în timpul Marii Recesiuni.

---

<sup>4</sup> Greva de la Pullman a fost o grevă a lucrătorilor de căi ferate la nivel național în Statele Unite ale Americii, în vara anului 1894. În timpul unei puternice depresiuni, întrucât cererea de noi vagoane scăzuse și veniturile se diminuau, compania Pullman Palace Car a redus salariile muncitorilor. O delegație a acestora s-a plâns că nu au fost reduse corespunzător și chiriile sau prețurile din comunitatea de muncă planificată, controlată cu mână forte de industriașul George Pullman, unde locuia majoritatea muncitorilor. Ca reacție la refuzul lui Pullman, în 11 mai, aproape patru mii de lucrători în fabrică, angajați ai companiei Pullman, au intrat într-o grevă neautorizată în orașul Pullman, Chicago. La apogeul ei, la grevă au participat aproximativ 25.000 de muncitori, din 27 de state. Treizeci de persoane au fost ucise ca răspuns la revoltele și acțiunile de sabotaj care au provocat pierderi de optzeci de milioane de dolari. În cele din urmă, președintele Grover Cleveland a ordonat armatei să îi împiedice pe greviști să mai blocheze trenurile. În mai multe orașe au izbucnit violențe, greva s-a stins, uniunea sindicală care o declanșase a fost dizolvată, iar conducătorul ei, condamnat la închisoare.

Incendiul de la fabrica Triangle Shirtwaist din orașul New York, în 25 martie 1911, a fost unul dintre cele mai grave dezastre industriale din istoria orașului New York. Incendiul a provocat moartea a 146 de lucrătoare în industria confecțiilor, care au decedat din cauza focului, a intoxicației cu fum sau pentru că au căzut, ori au sărit de la înălțime. Din cauza faptului că managerii încuiaseră ieșirile și căile de acces la scări, o practică obișnuită în acele vremuri pentru a preveni furturile și pauzele de lucru, multe dintre femeile care nu au putut să iasă din clădirea în flăcări au sărit de la etajele opt, nouă și zece. Cele mai multe dintre victime erau imigrante recente, de origine evreiască sau italiană, cu vârste cuprinse între paisprezece și patruzeci și trei de ani [TEI].

## Industrialism și entropie

Frenezia financiară a anilor 1920 a fost o manie susținută de petrol și, în special, o economie intoxicată de automobile și primul mare val al expansiunii suburbiilor – toate acestea au generat o imensă activitate în lumea afacerilor, începând de la dezvoltarea imobiliară, până la producția de aparate. Producția masivă de bunuri s-a extins în America cu o viteză extraordinară. În 1907, opt procente din totalul locuințelor din America erau conectate la rețeaua electrică; procentajul a ajuns la 35% până în 1920. Producția de autoturisme a crescut de la 45.000 de unități în 1907, la 3,5 milioane în 1923. Cel mai important lucru era că tot petrolul, necesar la nivel național, era obținut ușor, din locuri sigure, din interiorul granițelor Statelor Unite și distribuit ieftin peste tot în țară, pe cele mai bune căi ferate din lume. Banii publici au fost redirecționați de la proiectele Beaux Arts de înfrumusețare civică către remodelarea orașelor pentru autoturisme și către asfaltarea drumurilor care mergeau din orașe spre noile cartiere din suburbii. O transformare epocală părea să fie în desfășurare și oportunitățile pentru creștere și profituri fabuloase păreau nelimitate. Făcând lumea mai sigură pentru democrație, americanii s-au simțit îndreptățiți să beneficieze financiar de pe urma bunei funcționări a acesteia. Optimismul Erei Progresive, legat de calitatea civilizației și virtuțile publice asociate cu aceasta, s-a transformat într-o dorință la scară largă de averi particulare și lux, în special în rândul clasei de mijloc. Privatizarea vieții bune era esența suburbiei. Acțiunile emise de către companiile care fabricau accesoriile suburbiei, precum radiourile și autoturismele, păreau lipsite de risc și clasa de mijloc a plonjat imediat în noile fonduri de investiții, precursorile fondurilor mutuale. Singura cerință consta în zece procente avans, iar o dublare a prețului acțiunilor multiplica înzecit participația. Pe la sfârșitul anului 1929, volumul total al dolarilor tranzacționați în titluri de valoare a ajuns la 133% din produsul intern brut. În timp ce anii 1920 erau o petrecere nesfârșită, pe Wall Street se auzeau zgomote amenințătoare în culisele economiei reale.

Spre exemplu, aceeași explozie alimentată de petrol, care a impulsionat extinderea în suburbii în anii 1920, a adus criză și probleme fermierilor. În anii 1920, treizeci de procente din populația Statelor Unite trăia încă în ferme. Fermierii americani o duseseră bine în perioada Primului Război Mondial, exportând cereale Europei devenită câmp de luptă, măturat de obuze. Pe la începutul anilor 1920, totuși, europenii erau capabili să-și cultive din nou singuri hrana. Între timp, introducerea tractorului și mecanizarea agriculturii în Statele Unite a condus rapid la supraproducția de cereale. Puși în situația de a nu putea vinde Europei surplusul, America a suferit o cădere a prețului cerealelor. Criza fermierilor, care a precedat criza financiară cu cinci ani, era o buclă care se autoalimenta. Cum prețul porumbului și al grâului s-a prăbușit, fermierii disperăți au încercat să facă față prețurilor scăzute mărinț producția, surplus pe care piața locală nu l-a putut absorbi, ducând la surplusuri și mai mari și, implicit, la prețuri mult mai scăzute.

Fermierii deveniseră rapid dependenți de un nou sistem de creditare, cu operațiuni anuale, ipotecându-și fermele pentru a strânge banii necesari pentru a plăti noi mașinării și fertilizatori – pur și simplu, pariau ferma pe o recoltă bună. Cu prețurile scăzute cronic,

ipotecile nu au mai putut fi plătite. Blocajul pieței agricole s-a mărit la mijlocul anilor 1920. O altă consecință neanticipată a agriculturii mecanizate a fost distrugerea solului. Tractorul și utilajele sale erau mașini care nu mai fuseseră folosite înainte și a trecut ceva timp până când fermierii au sesizat efectele secundare de compactare a solului, crăpăturile și eroziunea care au urmat. Acestea, combinate câțiva ani mai târziu cu secetă prelungită, au dus la problemele suplimentare ale perioadei de furtuni de nisip din anii 1930.

De asemenea, lucruri ciudate se întâmplau și în sectorul de producție, presupusul punct forte al națiunii. Piețele deveneau saturate. La sfârșitul anilor 1920, nu mai era posibil să vinzi așa de multe ondulate de păr electrice, ceasuri deșteptătoare și, mai ales, automobile, pe cât produceau fabricile americane. Oricine ar fi putut cumpăra o mașină, avea deja una. Henry Nash îi avertizase, în 1925, pe colegii lui constructori de automobile, că piața lor se apropia de saturație, dar ei îl luaseră în râs. Erau intoxicați de creșterea uriașă și stabilă în vânzările anuale, de care se bucurau încă de la sfârșitul războiului și erau siguri că prosperitatea în industria automobilelor avea să continue. Dar alte circumstanțe se schimbau dincolo de ochelarii lor de cal. Pe la mijlocul anilor 1920, marele flux de imigranți s-a încheiat brusc. Legea Originilor Naționale din 1924 și alte norme restrictive în privința imigrării limitau numărul noilor veniți la 2% din fiecare naționalitate deja existentă la recensământul din 1890. Această înăbușea ceea ce fusese o subvenție demografică constantă de-a lungul a jumătate de secol, care oferea tot mai mulți clienți producătorilor americani. În același timp, piețele auto străine erau foarte greu de penetrat. Europeanii dispuneau de puțin petrol propriu, plăteau mult mai mult pentru ce puteau obține de departe, erau vlăguiți financiar de război și aveau practica proprietății terenurilor, care nu încuraja suburbanizarea. În plus, aveau propriii producători de mașini pentru piețele lor limitate. Alte piedici pentru comerț au fost create de politică. În 1922, președintele Warren G. Harding semnase legea tarifării Fordney-McCumber. O lăuda ca fiind una dintre cele mai bune legi tarifare din istoria Statelor Unite și a declarat că urma să contribuie la prosperitatea, deja în creștere, a națiunii. Ridicând barierele tarifare în Statele Unite, a devenit mai dificil pentru națiunile europene să facă afaceri cu America și, ca urmare, să-și plătească datoriile de război, ceea ce a provocat o restrângere suplimentară a piețelor financiare. De asemenea, i-a încurajat să ridice tarife represive proprii pentru bunurile și produsele fabricate în America. Între timp, piața asiatică pentru autoturisme și dispozitive electrice era insignifiantă. Cei mai mulți chinezi trăiau în condiții echivalente celor medievale. Drumuri pe care se putea conduce abia dacă existau, de la Shanghai până la Istanbul. Cea mai mare parte a Asiei nu era încă electrificată.

Pe la sfârșitul anilor 1920, simpla speranță în privința acțiunilor mereu în creștere a fost mai puternică decât realitatea problemelor de producție și comerț ascunse în economia americană și investițiile s-au transformat în speculații nebunești. Finanțele au început să fie văzute mai mult ca o activitate productivă în sine, decât ca o metodă de susținere a producției. Publicul larg nu mai investea cumpărând acțiuni la întreprinderi care plăteau dividende în timp, ci numai pentru a se îmbogăți din vânzarea și cumpărarea de acțiuni. Cum mai mulți au început să cumpere, prețurile acțiunilor au început să urce și mai mult – într-o periculoasă buclă de răspuns pozitiv. În perioada cât această manie a fost la cote înalte, desigur că multe



acțiuni au urcat și apoi au coborât. Clasa de mijloc intra fără frică pe „tărâmul certitudinilor“, încurajată de prezența noii și măreței Rezerve Federale, ca o forță stabilizatoare a mediului de afaceri și de autorități, precum profesorul de economie de la Harvard, Irvin Fisher, care a declarat sosirea prosperității permanente cu câteva săptămâni înainte de prăbușirea bursei din octombrie 1929. (Fisher scrisese anterior o carte în care spunea că Prohibiția va redirecționa mai mulți dolari, anterior cheltuiți pe băutura, către „mobilă, autoturisme, instrumente muzicale, radiouri, călătorii, distracții, asigurări, educație, cărți și reviste“).

O aură de mister încă învăluie Marea Recesiune care a luat avânt după căderea bursei din 1929. Franklin D. Roosevelt se întreba, retoric, la începutul mandatului său de președinte, cum a putut să apară o asemenea calamitate în timpul acelei perioade de bunăstare. Era, într-adevăr, un mister. America era copleșită de petrol, cărbune, grâu, piatră, lemn și capacitate de producție nefolosită. Existau atât de multe bunuri de cumpărat, dar dintr-o dată prea puțini aveau bani pentru a-i da pe lucruri. Există mai multe explicații tehnice, precum cea a lui Milton Friedman, care spunea că recesiunea normală a fost înrăutățită de politica prostească a guvernului, sau a economiștilor de stânga, care susțineau că cheltuielile mai hotărâte ale guvernului ar fi ajutat ciclul descendent „normal“ al afacerilor să se autocorecteze mai eficient. Ceea ce știm este că acea cădere a bursei a pus în mișcare o alta buclă de răspuns puternică și distructivă. Foarte multe acțiuni supraevaluate fuseseră cumpărate pe credit. Când prețul multor acțiuni a căzut, băncile s-au trezit că dețineau acțiuni care valorau mult mai puțin decât banii cu care fuseseră oamenii împrumutați, când le-au cumpărat. Piața acțiunilor nu a fost singura care a tras în jos băncile – scăderea valorii bunurilor în piața imobiliară și a altor garanții a avut rolul ei – dar, în 1934, 11.000 de bănci dăduseră faliment sau fuseseră nevoite să fuzioneze, reducându-și numărul cu 40%, de la 25.000 la 14.000.

În esență, acest lucru a condus la o pierdere pe scară largă a încrederii – a acordului consensual legat de natura a ceea ce devenise creditul modern și a finanțelor asociate ideii de credit (a „banilor“ creați din nimic altceva decât așteptare) și a tuturor instrumentelor financiare abstracte care se adunaseră în practica zilnică, pe parcursul unei perioade de aproape un secol, precum acțiuni și obligațiuni, pentru a deservi aceste idei abstracte despre valoare. Pierderea încrederii în credite a epuizat creditul, deoarece acesta era bazat doar încredere. Economia industrială funcționa pe credit, în mod special „creșterea“ ei anuală „normală“. Consensul pierdut legat de valoarea banilor a dus, în mai multe țări, la fluctuații periculoase pe care le numim inflație și deflație. Au existat, de asemenea, multe explicații tehnice pentru aceste fenomene, unele având de a face cu conectarea valorii monedei cu mult mai tangibilă valoare a aurului – dar tendința vreme de două sute de ani, de pe vremea lui John Law, fusese de a elibera creditul de asocierea cu sacii de aur din beciuri, iar această idee a fost întărită, încă de atunci, de către teoreticienii economici, de la Adam Smith până David Ricardo, Alexander Hamilton și John Stuart Mill.

Indiferent ce era considerat „normal“ în privința finanțelor perioadei industriale în 1929, era mai mult o fantezie colectivă despre un experiment social neterminat, decât un set de fapte clare ale ecologiei economice. „Povestea“ industrială, ca etapă a istoriei umane, abia dacă avea două sute de ani și reprezenta o desprindere radicală de modul în care ființele

umane făcuseră lucrurile mai bine de cincizeci de mii de ani, sau chiar în timpul copilăriei lui Ben Franklin. La începutul secolului al XX-lea, sistemul de fabrici mecanizate era ceva nou, producția de masă era ceva nou, baza largă de achiziții în rate era nouă, ipoteca pe treizeci de ani era ceva nou. Comportamentul economic modern era unul improvizat. Nici chiar indivizii pricepuți nu știau ce să aștepte, doar ce sperau. Cu excepția câtorva intelectuali excentrici, precum Oswald Spengler<sup>5</sup>, nu prea exista ideea că povestea industrială avea un început, un mijloc și un sfârșit, sau unde anume ne situam în cadrul ei. Nimeni, până atunci, nu mai văzuse ceva asemănător cu o piață bursieră scăpată de sub control, la o scară atât de mare, sau una atât de complex integrată în economia internațională, dependentă de idei închipuite despre valoare, așa cum evoluase ea până la începutul secolului al XX-lea. Nimeni nu văzuse vreodată această combinație de circumstanțe. Totul era o noutate.

Un lucru era clar după eșecul Primului Război Mondial. Practic, toate economiile industriale intrau în dificultate și toate problemele lor proveneau, într-un fel sau altul, din distorsiunile apărute în urma separării dintre economia ecologică și o economie abstractă a finanțelor – cunoscută și sub numele de capitalism. Unele din remediile bolilor experimentului capitalist au fost mai rele decât experimentul în sine, în mod special comunismul, care și-a propus sfârșitul inegalității veniturilor prin abolirea averilor (și a proprietăților private) și care nu a reușit decât să îi sărăcească pe toți – toată lumea însemnând cei care au supraviețuit crimelor în masă birocratizate, instigate de gașca de nelegiuiți care conducea partidul comunist în Uniunea Sovietică.

Germania, care suferise greutăți economice teribile după Primul Război Mondial, a ieșit din Marea Recesiune relativ repede, pe la începutul anilor 1930, însă doar pentru că Adolph Hitler a militarizat și birocratizat țara într-atât de mult, încât a devenit, în doar câțiva ani, un fel de meta-mașinărie în care oamenii erau reduși la piese interschimbabile (sau erau eliminați, dacă nu se conformau și nu performau).

În America, după crahul din 1929, pierderea încrederii în diversele forme de credit reprezentate de instrumente financiare abstracte s-a tradus într-o lipsă permanentă de bani – adică, de un mijloc de schimb – iar instituțiile concepute să îi creeze erau discreditate. Oamenii nu puteau cumpăra mai nimic. Afacerile stagnau. Companiile nu făceau angajări dacă nu exista cerere pentru produse. Era un cerc vicios și avea efecte secundare vicioase. Un alt mod de a privi căderea financiară din 1930 este unul ecologic, precum metafora lui William Catton pentru economia industrială, văzută ca un „ecosistem al resturilor”<sup>6</sup>.

Catton susținea că rasa umană, trăind din „tragerea” resurselor de combustibili fosili neregenerabili, este echivalentul algelor dintr-un iaz care se bucură de un val de substanțe nutritive, într-un singur sezon scurt. Analogia lui Catton poate fi aplicată și extinsă pentru a clarifica Marea Recesiune în contextul economiei ecologice. După crahul din 1929, ceva se schimbese cu siguranță în America. Dar partea încurcată este aceea că „substanțele

---

<sup>5</sup> Oswald Arnold Gottfried Spengler (29 mai 1880 – 8 mai 1936) – istoric și filosof german al istoriei. Opera sa cea mai cunoscută este „Declinul Occidentului”, publicată în 1918-1922, în care propune o nouă teorie, conform căreia durata de viață a civilizațiilor este limitată și, în cele din urmă, acestea dispar [TEI].

<sup>6</sup> William Catton, „Overshoot”, University of Illinois Press, Urbana și Chicago, 1980.

nutritive“, sub forma petrolului ieftin – „abundența“ despre care vorbea Roosevelt – încă curgeau. Atunci, de ce mediul economic devenea atât de puternic nesănătos? Din punct de vedere ecologic, Marea Recesiune reprezenta efectele unei „poluări“ socioeconomice severe, produsă de avântul anilor 1920 alimentat de petrol, iar această „poluare“ avea ca efect „otrăvirea“ ecosistemului financiar și, în consecință, uciderea „organelor“ financiare de care populația ajunsese să depindă pentru a „prospera“ (adică, pentru a crește sănătos și a se reproduce). În mod special, „poluarea“ omora organele care generau credit și îl transformau în bani. Această „poluare“ sistemică a ecosistemului financiar afecta mediul industrial suficient pentru a înăbuși temporar orice „creștere“ exuberantă viitoare. Nu exista nicio pierdere umană, dar mureau așteptările și scădea capacitatea de susținere a economiei Statelor Unite.

Este corect să spunem că produsele secundare ale folosirii zeloase a petrolului se transformă, practic, într-o astfel de formă abstractă de „poluare“, capabilă să otrăvească ceea ce echivalează cu un consens social? Cu siguranță, asta ne aduce înapoi la ideea de entropie. Aceasta înseamnă consumarea energiei și transformarea ei în produse secundare negative. Nu sunt toate fizice sau materiale. Poluarea aerului este o exprimare a entropiei. Dar la fel sunt și tulburările sociale. La fel este și căderea instituțională. Moartea fizică este și ea. Aceste efecte secundare negative ale entropiei pot deveni interschimbabile, pe măsură ce entropia progresează, depinzând de orice combinație de condiții și circumstanțe variabile. O interpretare atentă a istoriei secolului al XX-lea ar scoate în evidență acest lucru. În era modernă, entropia s-a manifestat în circumstanțe aparent fără legătură, cum ar fi războiul, poluarea industrială, pornografia, asasinatul politic în masă, distrugerea consensului legat de valoarea banilor și incompetența parentală. Introducerea entropiei ridicate într-un sistem anume este profund destabilizatoare în multe feluri. Necunoscute sunt căile Domnului, dar și ale entropiei.

Spre exemplu, pentru mulți istorici, cauza Primului Război Mondial rămîne încă o ghicitoare nedescifrată. De ce asasinarea unui prinț austriac în Serbia ar trebui să facă Anglia și Franța să producă la un loc 2,2 milioane de victime de război, ca rezultat al luptei care a urmat asasinatului? De ce le-a păsat Angliei și Franței de Serbia, sau de familia regală Habsburgică? Austria era deja într-un declin puternic al puterii politice. De ce Rusia a renunțat la aproximativ 1,7 milioane de vieți în această luptă, în care nu avea nici un interes vital și apoi s-a întors împotriva propriului popor, cu un război civil care s-a terminat într-o dictatură în stil mafiot, dictatură care a adus și mai multă moarte în masă? Au existat multe explicații. Majoritatea s-au concentrat pe mașinațiunile diplomatice greu de înțeles ale vremurilor și sunt, toate, mai mult sau mai puțin nepotrivite. Niciun teritoriu nu a fost miza reală în Primul Război Mondial, cel puțin în Europa propriu-zisă, unde s-a purtat războiul, iar înainte de război nu au existat divergențe semnificative între coloniile îndepărtate deținute de marile puteri. Să fi meritat „onoarea“ câtorva alianțe diplomatice atâtea vieți?

Cred că doar o explicație ecologică ar fi adecvată. Primul Război Mondial a avut loc tocmai atunci când țările industriale intrau într-o tranziție crucială, de la faza cărbunilor, către faza petrolului, în povestea industrială. Rasa umană era într-un proces de urcare de

la un nivel de entropie ridicată la un altul și mai mare, ceea ce însemna că și mai multe produse secundare de entropie crescută urmau să apară, odată ce petrolul devenea tot mai folosit. Este interesant de observat că, începând din 1911, cu câțiva ani înainte de începerea războiului, Winston Churchill, atunci lord al amiralității, a lucrat frenetic pentru a converti flota britanică de la cărbune la petrol. Navele de război motorizate cu petrol erau mai puternice și aveau o autonomie mai mare decât cele pe cărbune. De notat, de asemenea, că primele campanii ale războiului au fost purtate folosind tehnicile și logistica secolului anterior – trenuri duceau soldați pe front, iar milioane de cai și catâri erau folosiți pentru a transporta artileria și proviziile – dar în scurt timp, combatanții au trecut la automobile și tancuri alimentate cu benzină. Armele și artileria, de asemenea, lucrau la coeficiente energetice mai mari și omorau soldați în număr mai mare decât în războaiele precedente. Creșterea bruscă a acestor descărcări de energie și a altora, de către marile națiuni, a condus în mod natural la o creștere de produse secundare entropice și anume tulburări, distrugerea mediului și moarte.

Următoarele produse secundare ale entropiei au inclus „moartea“ optimismului legat de venirea unei epoci de aur a secolului al XX-lea, ceva ce nu a avut doar ramificații intelectuale abstracte. Aceasta a condus la acum legendara dezamăgire față de civilizație, care a urmat războiului, la pierderea încrederii în instituții, tradiții și autorități (manifestată, în parte, sub forma tulburărilor intenționate ale modernismului în domeniul artelor) și la colapsul profund al economiei germane sub termenii tratatului de la Versailles. Circumstanțele particulare ale Americii după Primul Război Mondial au fost diferite, după cum am văzut. Germania s-a scufundat, America a prins avânt. Pentru o vreme.

O perspectivă ecologică asupra istoriei poate interpreta apariția guvernelor totalitare ca pe un alt produs secundar al entropiei ridicate. Amândouă, nazismul și comunismul pe stil sovietic, pot fi descrise ca politici „poluate“ de ideologii nebune – o tulburare a consensului, adesea caracterizat ca psihoză în masă. Ambele sisteme au apărut din suferința socială provocată de industrialism. Amândouă sistemele și-au asumat sarcina de înregimentare extremă a cetățenilor lor, ca o apărare împotriva dezordinii – împotriva entropiei. Logica mașinii a fost suprapusă peste toate relațiile sociale, la o scară identică cu cea a producției în masă a bunurilor și prin metode similare. Pe parcurs, aceste sisteme au atins o eficiență industrială fără precedent în uciderea acelor cetățeni nepotriviți pentru înregimentare. Teroarea lui Stalin și holocaustul lui Hitler au fost exterminări impuse. Ajustările capacității ecologice de susținere au fost îndeplinite cu logica fără remușcări a Taylorismului<sup>7</sup>. Al Doilea Război Mondial a fost încă o exterminare organizată industrial, însoțită de uriașe distrugereri de mediu și dezordine socială. Când s-a terminat, principalele state europene erau lovite și înfrânte entropic.

America luase parte la exterminarea pe cale militară din Al Doilea Război Mondial, ajungând la magnitudinea de 295.000 soldați morți în acțiune, dar motoarele sale industriale de producție și crearea de entropie au rămas intacte, împreună cu rezervele de

---

<sup>7</sup> Frederick Taylor a scris cartea extrem de influentă „The Principles of Scientific Management“ (Principiile managementului științific) în 1911.

petrol și infrastructura de producție. După război, Statele Unite s-au angajat în proiecte cu entropie ridicată de construire a suburbiei utopice, populată de mașini și a unui arsenal nuclear. Primul era un mod de trai fără niciun viitor, iar cel de al doilea, expresia supremă a entropiei – un mijloc industrial de sterilizare a planetei Pământ de toate formele de viață.

## Rapidul Entropia

În povestea în desfășurare a epocii industriale, idei abstracte despre valoare monetară oscilează între condiția de a respecta realitatea și cea de a se opune complet acesteia. Un consens cu privire la valorile monetare, care să respecte realitatea (o perioadă de creștere și stabilitate socială), se transformă într-o fantazie în care valorile se abat de la realitate, iar atunci o catastrofă, precum crahul din 1929, are loc pentru a corecta fantezia (de obicei, provocând dezordine socială), în timp ce imaginația colectivă se lupta să aducă valorile înapoi, în concordanță cu realitatea. Aceasta este o altă formă de a descrie prosperitatea și depresia. Emoțiile tind să stăpânească evenimentele, acesta fiind unul dintre motivele pentru care economia rezistă la toate încercările de a fi pusă riguros în practică. Într-o depresie, pierderea încrederii poate deveni la fel de exagerată ca și mania excesului de încredere din timpul avântului economic.

În timpul Marii Depresii, Statele Unite încă aveau destul petrol la dispoziție pentru a alimenta activitățile industriale. Dar consensul despre valoarea activelor de hârtie a fost spulberat, în 1929, de colapsul prețurilor activelor și de falimentele bancare care au urmat. Teama că piețele de capital s-ar putea purta extrem de incorect devenise atât de extremă, încât încrederea care le ajuta să funcționeze nu putea reapărea, iar capitalul (sub forma creditului) nu putea fi adunat pentru întreprinderi industriale, în ciuda „abundenței“ de materii prime și de mână de lucru. Fără afaceri, existau mai puține slujbe, mai puține salarii, mai puțină cerere pentru afaceri și așa mai departe, un urât ciclu descendent. Debutul celui de Al Doilea Război Mondial a smuls, în sfârșit, America din această buclă de răspuns care se autoalimenta. Într-o urgență militară, a zăbovi într-o stare de anomie economică nu mai era o alternativă. A fost forțată reapariția consensului, iar cel nou s-a concentrat pe ideea că guvernul avea să devină principalul consumator de bunuri de producție (adică, materiale de război), folosind dolari „emiși“ de către consumatorul însuși, cu alte cuvinte, credit susținut de guvern. Aceasta a condus, rapid, la o circulație puternică a banilor lichizi – exact lucrul care lipsise atât de pregnant în timpul depresiei.

Militarizarea economiei a fost un fortifiant la fel de eficient, pentru America, pe cât fusese pentru Germania cu nouă ani înainte. Fabricile de automobile scoteau acum avioane și tancuri și funcționau la capacitate maximă. Deoarece bărbații în putere erau înrolați în armată, forța de munca agricolă a trecut de la un statut de surplus deprimat, la unul de insuficiență critică. Salariul fermierului a sărit, la începutul anilor 1940, de la un dolar pe zi, la un dolar pe oră. Femeile erau „înrolate“ în câmpul muncii grele în fabrică, până atunci domeniu exclusiv masculin. Capacitatea de producție superioară, nederanjată de



bombardamente, a fost în mare parte responsabilă pentru victoria Americii – împreună cu destul petrol produs intern pentru a susține megamașinăria de război.

Entropia produsă în Al Doilea Război Mondial a fost mult mai larg răspândită și mai profundă decât cea din Primului Război Mondial. În acesta, acțiunea se petrecuse aproape în întregime pe teren rural, pe câmpuri de luptă clasice. În Al Doilea Război Mondial, mare parte din lupte s-au dus în zone urbane. Bombardierul de rază lungă atinsese un grad înalt de perfecționare în cei douăzeci și ceva de ani dintre cele două războaie mondiale. Niciuna dintre capitalele principale nu fusese afectată în Primul Război Mondial. În Al Doilea Război Mondial, sute de orașe și orașele au fost distruse în Europa și în Asia. Berlin a fost făcut una cu pământul; Londra a fost puternic mutilată și, desigur, Hiroshima și Nagasaki au devenit scrumiere radioactive. Victimele din Primul Război Mondial fuseseră într-un număr enorm, uimitor, îngrozitoare dincolo de visele cele mai urâte ale oamenilor civilizați, dar fuseseră, în majoritatea covârșitoare, soldați. Victimele din Al Doilea Război Mondial au fost în cea mai mare parte civile și în număr, cumulat, mult mai mare.

Între anii 1950 și 1960, Europa, Japonia și Rusia au reușit, în cele din urmă, reluarea activității industriale. Frica de armele atomice a împiedicat apariția unui conflict dintre Statele Unite și principalul lor adversar ideologic între aceste puteri industriale care își reveneau, Uniunea Sovietică. Războaiele din această epocă vor fi purtate prin intermediari, duse la scară mai mică, folosind îndeosebi arme și tactici mai vechi (cu siguranță, nu rachete nucleare). În urma demilitarizării de la sfârșitul anilor 1940, Statele Unite au intrat din nou în dificultăți economice. Amintirea Marii Depresii era încă vie. Dar circumstanțele se schimbaseră. Toate barierele în calea comerțului mondial erau coborâte. Cu o capacitate industrială încă intactă și cea din restul lumii distrusă, Statele Unite au cucerit piețele mondiale de bunuri. Încrederea dată de câștigarea războiului se extindea acum și în alte sfere ale vieții americane. O nouă generație de lideri financiari a realizat nu doar că banii și creditul puteau fi „creați“ aproape la comandă, pentru a face lucrurile să meargă, ci și că putem să oferim credit puterilor epuizate care fuseseră aliații și inamicii noștri pe durata războiului și să-i facem să cumpere produsele făcute tot aici. Desigur, era mai productiv decât să îi încarci cu despăgubiri, lucru care, anterior, nu dusesse decât la Hitler și la mai mult război. Statele Unite, ca singura mare putere necomunistă – adică, cea care credea în bani, credit și finanțe în sine – a reușit să restructureze un sistem financiar mondial care avea să asigure stabilitate maximă, dacă nu chiar prosperitate. Acest fapt a fost oficializat în acordurile de la Bretton Woods, stabilite în urma mai multor întâlniri, înainte ca războiul să se fi încheiat.

Părerea îmbrățișată de participanți era că depresia mondială din anii 1930 și apariția fascismului erau direct legate de colapsul comerțului internațional și de politicile economice izolaționiste. Ținta acordului de la Bretton Woods era un cadru normativ planificat la nivel global, pentru comerț și finanțe, stabilind un sistem de conversie valutară postbelic, rate de schimb fixe și liber-schimb, cu dolarul american drept monedă de referință pentru toate valorile relative. Au fost create instituții pentru a reglementa aceste acorduri: Fondul Monetar Internațional, Acordul General pentru Tarife și Comerț (GATT) și Banca Mondială (numită

anterior Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare). Un împrumut inițial de 250 de milioane de dolari pentru Franța, în 1947, a fost primul act al Băncii Mondiale. Ideea era să creeze o structură credibilă, care să atragă optimismul internațional pentru ca investițiile să poată avea loc într-o lume traumatizată de război, recesiune și încă un război.

A funcționat destul de bine vreme de vreo treizeci de ani. În această perioadă, America s-a întors la proiectul de expansiune suburbană – început în anii 1920 – ca înlocuitor pentru mobilizarea militară în revigorarea economiei. Proiectul suburbiei părea logic. Avea să implice toate industriile mari ale națiunii – oțel, beton, meserii legate de construcții, domeniul fabricării de mașini, producători de aparate electrocasnice, agenți imobiliari – și să le dea destule de făcut. În 1950 aveam mult petrol, așteptări rezonabile de a descoperi mai mult și niciun fel de limită. Cererea mondială de petrol era încă foarte redusă. China, India, Africa și America de Sud foloseau relativ puțin petrol, iar Europa, slăbită de război, doar un pic mai mult. Americanii nu aveau remușcări să folosească oricât voiau.

Ca proiect social, suburbia părea și mai logică după Al Doilea Război Mondial decât era în anii 1920. Printre altele, orașele erau într-o formă și mai gravă după douăzeci de ani de recesiune și război. Erau triste, schelete industriale, cu șiruri de case și locuințe demodate și cu străzi groaznice acum dominate de automobile. Puține noi clădiri fuseseră ridicate după crahul din 1929, cu atât mai puțin locuințe, iar celor vechi le fusese anulată întreținerea. Infrastructura era veche și obosită. Totul, la orașele noastre, a consolidat antipatia față de traiul la oraș (și corolarul ei, că viața la țară este antidotul).

Zonele rurale erau pline de teren ieftin de dezvoltat. Oamenii ca William Levitt<sup>8</sup> au folosit metode de producție militară pentru construcția de case în suburbii și noi subdiviziuni precum Levittown au devenit pe loc fenomene. Faptul că erau o caricatură a traiului la țară, nu viață rurală, părea să nu-i deranjeze pe cumpărători, pentru care orice era o îmbunătățire față de lanul de trestie de zahăr din Insulele Solomon, sau de un apartament cu geamurile spre calea ferată. Or fi fost noile case din suburbii, de fapt, mici cutii mohorâte, cu o suprafață de sub o sută de metri pătrați. Dar fiecare avea micul său petic de peluză și tone de aer proaspăt în jur și, cel mai important, nu erau în oraș, nici contaminate de proximitatea activităților urbane zgomotoase, comerciale sau de producție, pline de fum și deranjante. Astfel, scena era pregătită pentru economia postbelică.

Această economie a presupus, mai ales, reabilitarea finanțelor. Stilul de viață american, cu motoarele sale gemene, suburbanizarea și producția industrială a bunurilor de consum pentru întreaga lume, a devenit atât de repede și de evident de succes, încât a apărut un nou consens care susținea valoarea dolarului și a accesoriilor sale de hârtie pe piețele de capital, în special acțiunile și obligațiunile. Acest lucru nu înseamnă că piața valorilor mobiliare a explodat în anii 1950 și 1960 – până atunci a durat doar ca să își revină la valoarea nivelului dinaintea crahului din 1929 – dar acțiunile și obligațiunile au recâștigat respect și legitimitate. Cei care

---

<sup>8</sup> William Laird Levitt (11 februarie 1907 – 28 ianuarie 1994) – dezvoltator imobiliar american, considerat părintele suburbiei americane moderne. Folosind tehnici de producție în masă, a construit cartiere mari de case unifamiliale, cu prețuri sub zece mii de dolari. Moșternirea lui este adesea criticată pentru efectele pe termen lung ale înlocuirii terenurilor agricole cu mari peisaje suburbane [TEI].

trăiseră pe durata Marii Depresii, aceasta însemnând practic toți bărbații care au fost înrolați în armată în timpul războiului, aveau așteptări modeste în legătură cu rolul finanțelor în economia postbelică. Între anii 1950 și 1960, americanii cumpărau acțiuni pentru dividendele anuale pe care le aduceau, nu ca să le revândă pentru un profit rapid. De fapt, prețul acțiunilor a rămas relativ neschimbat în această perioadă. Toată ideea de investiții era diferită de ceea ce avea să devină mai târziu, în secolul al XX-lea. În anii 1950 și 1960, valorile acțiunilor și ale obligațiunilor erau legate, mult mai direct, de producția cu succes a bunurilor reale. General Motors obținea profit și plătea dividende în baza vânzărilor de mașini, nu ca în zilele noastre, când o face, în primul rând, din stimularea ratelor dobânzilor și alte jocuri cu cifre abstracte, complet străine de fabricarea reală de produse. Per total, atitudinea publicului față de rolul finanțelor era extrem de conservatoare. Finanțele nu erau o „industrie“ în sine, ci un set de instituții create pentru a menține credibilitatea ideii de bani și accesorii ale lor, astfel încât adevăratele domenii industriale să poată funcționa. O mică parte a publicului cumpăra titluri de valoare, o mică parte a publicului își câștiga pâinea în finanțe și majoritatea din această mică parte – agenți de bursă obișnuiți, bancheri și așa mai departe – aveau venituri care ar fi de răs după standardele din zilele noastre. Ei erau clasa de mijloc.

Într-adevăr, clasa de mijloc în America nu fusese niciodată mai extinsă. Diferențele de salarizare de la vârf, până la cel mai de jos prag, în viața americană la mijlocul secolului al XX-lea, erau uimitor de democratice după standardele de astăzi. Din 1947 până în 1968, inegalitatea salariilor între directorii de vârf și muncitorii de jos chiar a scăzut în mod constant. În 1960, muncitorii din liniile de ansamblare a automobilelor câștigau mai mult decât profesorii de liceu. În 1960, directorii de companie aveau, în medie, un salariu de patruzeci și unu de ori mai mare decât muncitorii companiei, iar în anul 2000, multiplul pentru salariul de CEO ajungea la de 531 de ori un salariu de muncitor.

De asemenea, sistemul bancar și-a recâștigat respectabilitatea după calamitățile din anii 1930. Asigurarea federală a depozitelor, care fusese instituită în adâncurile Marii Depresii și doar pentru depozite de 2.500\$, a fost crescută la 10.000\$ în 1950, iar clasa de mijloc a fost făcută să aibă din nou încredere în păstrarea banilor în bănci. Ratele dobânzilor au rămas modeste, dar la fel și inflația. Șuvoiul de economii a pus bani la dispoziția piețelor de capital pentru investiții în noi afaceri. Erau banii reali, derivați din muncă deja făcută, salariu deja dobândit, capital adevărat. Înainte de marea orgie a fuziunilor și a consolidărilor, care a început în anii 1970, băncile comerciale erau, în mare parte, locale și legate de comunități. Bancherii luau decizii privind împrumuturile bazându-se pe cunoașterea la prima mână a proiectelor derulate în comunitățile lor – nu ca în zilele noastre, bazându-se pe gruparea și vânzarea de calupuri de credite ipotecare pentru proiecte generice de suburbii, pe care nu le-au văzut niciodată cu ochii lor.

Generația baby-boom, vârstarele celor care au luptat în Al Doilea Război Mondial, a crescut în această perioadă de extraordinară stabilitate financiară și speranță economică, iar aceasta a devenit etalonul ei pentru o viață în normalitate. În perioada conducerii lui Eisenhower, alte sperietori pândeau din umbrele culturii americane – războiul nuclear, inegalitatea rasială, Sputnik – dar puțini americani se îndoiau de viabilitatea dolarului, sau

de sanctitatea Pieței de Valori din New York. De fapt, consensul în privința corectitudinii economiei Statelor Unite era atât de larg și de puternic, încât cei din generația baby-boom s-au revoltat violent împotriva principalei lui manifestări, încrederea în valoarea banilor, îndată ce au ajuns la adolescență. Asasinarea lui John F. Kennedy, în 1963, a fost, cu siguranță, un punct de criză pentru mentalul comun al generației baby-boom, deoarece a spulberat, practic, tot acel sentiment general de siguranță în privința corectitudinii vieții politice și economice americane. Moartea lui JFK i-a aruncat pe cei din generația baby-boom într-o depresie puternică, din care au ieșit cu perspectivă asupra lumii nouă și cam ciudată.

## Sfârșitul copilăriei

Rebeliunea hipioților – din care autorul a făcut parte – bazată ea însăși pe ideea că abundența este un drept natural și că se poate „ieși” dintr-o cultură industrială înspăimântătoare, mortală și nesigură, pentru a trăi din bogăția pământului. Era, incontestabil, o filosofie simplistă, plină de contradicții. Pentru hipioți, ordinea naturală a lucrurilor cuprindea chestii precum pick-upuri, chitare electrice, automobile pentru aventuri prin țară, cereale ieftine, la discreție și alte produse ale unui stil de viață industrial, bazat intensiv pe petrol. Platforma hipiotă, ca să spunem așa, cu toate incunabulele ei mistice, avea la bază modul de viață american „normal” și ar fi fost imposibilă fără acesta. Războiul din Vietnam a intensificat, cu siguranță, revolta amenințând să trimită la măcel o generație crescută în puf, din motive, în cel mai bun caz, abstracte și, în cel mai rău caz, absurde.

Interesant, revolta hippie a intrat în uitare exact în același moment în care adevăratele provocări ale stării de fapt economice s-au făcut simțite. Acestea au apărut sub masca punctului maxim al producției de petrol a Statelor Unite, în jurul anului 1970 și a efectelor care au decurs din el. Publicul nu a știut absolut nimic despre apogeul producției de petrol în America vreme de trei ani, până când embargoul OPEC din 1973 le-a atras atenția oamenilor, dar chiar și atunci, doar o minoritate redusă l-a înțeles. Între 1970, când s-a atins de fapt punctul de maximum și 1973, când embargoul OPEC a deschis o nouă eră a politicii petroliere globale, efectele punctului de vârf american au fost exprimate doar în obscure probleme ale politicii fiscale, pe care publicul, tot în general, nu le înțelegea. Guvernul Statelor Unite crease mari deficite finanțând atât Războiul din Vietnam, cât și o agendă extinsă de programe sociale. Acestea au provocat distorsiuni suplimentare în economie.

La începutul anilor 1970, alte economii naționale își reveniseră complet și, conduse de Japonia, vindeau o grămadă de bunuri exportate ieftine în America, pe care aceasta le plătea, bineînțeles, în dolari. Dezechilibrele comerciale americane, agravate de importurile crescute de petrol străin, deveneau tot mai puternice. Dolarii de peste mări se acumulau și puteau fi încă schimbați contra aur, conform acordurilor de la Bretton Woods (la o rată de 35 dolari per uncie, care rămăsese neschimbată din vremea lui FDR). Doar că, acum, existau mult prea mulți dolari în alte țări, bani care puteau fi schimbați contra aur la prețul oficial. Scăderea încrederii în dolar amenința cu retrageri în masă de aur american. Guvernele străine,

sau băncile lor centrale, ar fi putut să apară oricând la „ghișeul pentru aur“ al trezoreriei americane și să insiste să le fie schimbați dolarii în aur, ceea ce ar fi produs panică. De fapt, în vara anului 1971, ambasadorul britanic a cerut oficial trezoreriei Statelor Unite trei miliarde de dolari, sub formă de lingouri. În luna august a aceluiași an, presedintele Nixon a închis ghișeul pentru aur, disociind total dolarul de orice, în afară de o idee abstractă a valorii sale. În acel moment, pentru prima dată în istorie, au fost întrerupte relațiile convenționale dintre valutele importante ale lumii și mărfurile reale. În timp ce prețul aurului urca până în jurul valorii de 140 \$ per uncie, producătorii străini de petrol, în special cei arabi, speriați de disocierea banilor de aur, au încercat să ridice prețul în dolari pentru principala lor marfă.

Scandalul Watergate a distras, într-un mod eficient, atenția publicului american de la tranziția de cea mai mare importanță care avea loc în relațiile economice globale. În timp ce Nixon tergiversa, Statele Unite și-au cedat poziția de principal producător de petrol mondial, ceea ce însemna că pierdeau controlul stabilirii prețului la cea mai importantă marfă din lume. Prețul petrolului era în creștere cu mult înaintea embargoului OPEC din 1973 (vezi Capitolul Trei pentru detalii). Statele Unite și-au revenit, după acea traumă, cu bazele fiscale și monetare zguduite. Pierderea controlului asupra stabilirii prețului petrolului a condus rapid la pierderea controlului asupra tuturor celorlalte prețuri, deoarece petrolul era necesar producerii tuturor mărfurilor și bunurilor industriale. Începând cu zorii epocii petrolului în 1859, America nu mai suferise niciodată o asemenea pierdere de control fundamental asupra prețurilor petrolului și nu era era pregătită pentru consecințe. Curînd, națiunea a fost cuprinsă de o inflație galopantă, rate ale dobânzilor în creștere, șomaj ridicat și paralizie în activitatea productivă. Se părea că „stagflația“ îi contraria pe economiștii convenționali, dar era evident că întreruperea livrărilor extrem de sigure de petrol ieftin gripase hipersistemele auto-organizate, de care americanii ajunseseră să depindă în viața de zi cu zi – și anume, toate relațiile economice și sociale bazate pe vehicule motorizate, generate de traiul și producția dispersate, într-o națiune a suburbiilor. Dintr-o dată, într-o lume a benzinei scumpe, a limitelor de viteză de 88 km/h și a revoltelor camionagiilor, utopia motorizată, susținută de cei trei mari producători de automobile și de vasalii lor, nu mai funcționa atât de bine. Însăși industria de automobile a fost puternic lovită, deoarece era echipată să producă doar mașini mari, „lacom de benzină“, iar publicul își descoperise, brusc, pasiunea pentru mașini mai mici – pentru care, din întâmplare, Japonia și Europa erau deja pregătite. A durat aproape zece ani până când Detroit a răspuns cu mașini mici proprii, iar până atunci pierduse atât cotă de piață, cât și controlul calității. În ultima jumătate a anilor 1970, milioane de persoane au renunțat să își cumpere locuințe îndepărtate de locul de muncă, lăsând domeniul construcțiilor într-o stare de depresie profundă. În același timp, alte ramuri ale industriei Statelor Unite, incluzând industria siderurgică, textilă și electronic, călcau pe urmele industriei automobilelor și începeau să cedeze în fața producătorilor de peste ocean. Înainte ca America să se pună pe picioare, a fost lovită cu putere de o altă criză a petrolului, aceasta fiind determinată de căderea Șahului din Iran, în 1979.

Economia americană din anii 1980 era puternic afectată. Primii doi ani ai primului mandat al lui Ronald Reagan au fost sumbri în ceea ce privește analizele econometrice



standard, șomajul și altele asemenea, dar situația mondială a petrolului începea să se stabilizeze din nou, din două motive. În primul rând, acordurile de pace de la Camp David, între Israel și Egipt, instrumentate de președintele Carter, redusese nivelul general de dușmănie din toată lumea împotriva Occidentului – în afară de situația din Iran – permițând Arabiei Saudite să optimizeze livrările OPEC (și fluxurile de venituri). În al doilea rând, poate chiar mai important, intrarea în producție a câmpurilor petrolifere de pe coasta de nord a Alaskăi, a celor din Mărea Nordului și a platformelor marine, care erau rezultatele explorărilor disperate întreprinse în urma crizei din anii 1970, a redat țărilor nemembre OPEC avantajul furnizării. Aceste descoperiri, care apar acum drept ultimele importante din era petrolului, au pregătit terenul pentru supraalimentarea cu petrol ce a caracterizat anii 1980 și 1990.

Supraalimentarea cu petrol a avut mai multe implicații. În primul rând, a adormit la loc vigilența publicului american în privința problemelor energetice, așa cum se întâmplase și înainte de 1973. Oamenii au ignorat traumele din anii 1970, considerându-le o alarmă falsă, o criză artificială pusă la cale de companiile petroliere răuvoitoare și complotiștii lor arabi, nu ceea ce au fost de fapt: o avanpremieră a distracțiilor care urmau. În orice caz, petrol curgea iarăși din belșug și, în ultimele două decenii ale secolului al XX-lea, petrolul s-a ieftinit tot mai mult, până când a ajuns la limita inferioară de zece dolari barilul, în jurul anului 2000. La începutul supraalimentării cu petrol, la inițiativa prim-ministrului Margaret Thatcher (căreia i s-au alăturat, cu nerăbdare, președintele Reagan și consilierii săi), s-au pus bazele unui set de relații economice decisive, care avea să fie numit „globalism“. Nu era atât o idee nouă, cât rezultatul logic și inevitabil al sistemelor independente mature, care se dezvoltau sub influența unor noi și uriașe intrări de energie – modul suprem de a face afaceri cu petrol ieftin în sistemul închis care este planeta Pământ. Acest concept impunea maximizarea profitului pe termen scurt și minimizarea preocupării pentru generațiile viitoare. A fost cel mai bun generator de entropie.

## Ultimul festin

În America, globalismul a însemnat dezmembrarea accelerată a bazei de producție a țării și reatribuirea acesteia altor state, unde munca era ieftină ca braga, iar normele de protecție a mediului nu se aplicau. A însemnat, de asemenea, dezvoltarea unei „economii a serviciilor“ sau, mai corect, a legendei unei economii a serviciilor, care să înlocuiască vechea economie a producției. Am spus „legendă“ pentru că era, în esență, absurd. Ca în vechea glumă despre satul care prospera pentru că locuitorii erau cu toții angajați să își spele unul altuia rufele. De fapt, în economia de servicii se creau mult mai puține lucruri de valoare adevărată. Era încă o manifestare temporară și nestatornică a entropiei imense, produsă de intrările de combustibil fosil ieftin.

Totuși, aceasta nu a fost singura legendă. O alta a fost ceva numit „economia digitală“. Computerele au apărut, pe scară largă, la începutul anilor 1980, iar pe la mijlocul anilor 1980

computerul personal a început să democratizeze „revoluția informatică“. Computerele au schimbat o mulțime de lucruri în felul în care se făceau afacerile, dar cu prețul unei enorme scăderi a randamentului, care rar era luată în calcul în analizele statistice dominante ale stării țării. Se presupunea, de exemplu, că tehnica de calcul, computerele, creșteau mult productivitatea. Din tot acel câștig, mult era ori iluzoriu, ori încărcat cu pierderi sociale sau economice colaterale, de alte tipuri. Companii care raportau productivitate crescută își concediau angajații pe capete, astfel că întreaga cultură a muncii în America s-a transformat, din una în care oamenii aveau cariere sigure și posturi permanente în companii stabile, într-una a nesiguranței locului de muncă, pentru practic orice post sub managementul de vârf, într-o nouă atmosferă generală de darwinism corporativ sălbatic – cu titulatura „competiție pe piața liberă“. Revoluția digitală a creat o enormă structură de exploatare în sectorul de „servicii“ al vânzării cu amănuntul, de exemplu, de la muncitori prost plătiți din hipermarketuri, la fabricile de aprovizionare din China, unde o fabrică era pusă să concureze cu alta pentru a vedea care dintre ele putea onora comenzile Wal-Mart la un preț mai mic.

Un alt mod de a privi mitul productivității a fost o transferare a poverilor de pe umerii companiilor asupra publicului. De exemplu, cea mai mare parte a companiilor, a agențiilor guvernamentale și a școlilor și-au informatizat sistemele telefonice, eliminând o mulțime de ființe umane care răspundeau la telefoane. Rezultatul net a fost acela că a devenit aproape imposibil să iei contact cu o persoană în carne și oase, la orice companie sau instituție din America. Acum, oamenii trebuiau să consume enorm de mult timp ca să își croiască drum prin meniuri telefonice supărătoare, sau ascultând muzică ambientală, în timp ce erau puși automat „în așteptare“, de multe ori fiind deconectați, sau ajungând într-o căsuță vocală uitată. Comunicarea era îngreunată de informatizare, nu facilitată de aceasta. Una dintre lecțiile evidente a fost aceea că oamenii sunt mai bune computere decât computerele. Funcționarii umani erau mult mai pricepuți decât computerele la evaluarea cererilor și la îndrumarea plângerilor în direcția potrivită. Cu toate acestea, sub noul regim universal, condus de computere, adesea clienților le era imposibil chiar și să comande produse de la companiile care le vindeau.

Echiparea Americii corporatiste cu rețele informatice și sisteme de gestionare, contabilitate și urmărire a transporturilor a generat, firește, afaceri și vânzări pentru însăși industria computerelor, iar prosperitatea din anii 1990 a fost, cu siguranță, în mare parte bazată pe această uriașă acțiune de instalare a infrastructurii digitale și pe actualizarea ei periodică, la fiecare doi sau trei ani, pe măsură ce computerele deveneau tot mai puternice. Dar și aceasta a fost subminată de scăderea randamentului și de consecințe neanticipate – o altă manifestare a entropiei. Informatizarea Americii corporatiste a provocat mutarea rapidă, peste ocean, a locurilor de muncă și a unor întregi industrii și „externalizarea“ a departamente întregi în alte țări. Randamentul scăzut suplimentar, asociat cu victoria lanțului național de vânzare cu amănuntul, a însemnat distrugerea la grămadă a comunităților americane, incluzând „hardware-ul“ localităților și „software-ul“ rolurilor și rețelelor sociale asociate cu acestea. Computerele nu făceau decât să ajute corporațiile rapace să paraziteze, cu mai mult succes, valoarea din localitățile victime. Cea mai mare eficiență

o aveau în vampirizarea comunităților complexe. Au ajutat la „convertirea“ complexității în simplitate (o singură clădire, ca o cutie mare, în loc de douăzeci și șapte de afaceri locale) și la entropizarea societății.

În cele din urmă, revoluția computerelor a condus la „economia dotcom“ de la sfârșitul anilor 1990, care a echivalat cu o bulă clasică în privința potențialului perceput (sau perceput eronat) al internetului de a face bani. Câteva succese gigantice s-au înregistrat în afacerile bazate pe internet. Curând, bănci de investiții creditau sute de afaceri, dintre care multe nu erau mai mult decât un vis, sau o dorință, pe hârtie. Cantități mari de bani au fost adunate prin oferte publice inițiale, pentru afaceri de tot râsul, dar publicul își pierduse discernământul. Mulți investitori nu cunoșteau, oricum, nimic despre computere sau erau intimidati de acestea. Văzuseră cum făcuseră averi uriașe Microsoft, Apple, Sun Microsystems și altele asemenea lor. Chiar foloseau afaceri bazate pe internet, precum Google sau e-Bay și presupuneau că unii dintre tinerii străluciți în costume negre și ochelari la modă, din spatele ofertelor publice, ar fi putut fi următorii Bill Gates sau Larry Ellison. Sute de alte afaceri au fost finanțate și puse în mișcare, iarun procent surprinzător dintre ele a eșuat. Randamentul redus de suprainvestiție lovise din nou. Entropia s-a manifestat sub forma deziluzionării în masă. Piața de acțiuni, mai ales cea din sectorul tehnologic, și-a pierdut credibilitatea, dar mai rămânea destulă bogăție închipuită în economia americană și, după cum vom vedea mai târziu, s-a îndreptat în altă direcție.

## **Economia suburbiilor extinse și banii falși**

Un alt lucru, care s-a văzut în America anilor 1980 și 1990, a fost transformarea în marfă a bunurilor publice și conversia acestora în bunuri de lux private, sărăcirea domeniului civic și, spus pe șleau, violarea peisajului – o activitate extrem de entropică, faza culminantă a suburbiei. Secretul murdar al Americii anilor 1990 este acela că nu mai exista nimic, decât crearea suburbiei extinse și mobilarea, accesorierea și finanțarea acesteia. Eficiența a fost asemănătoare cu a cancerului. Nimic nu conta cu adevărat, în afară de construirea caselor în suburbii, comercializarea creditelor ipotecare, vânzarea mulțimii de mașini necesare locuitorilor, îmbunătățirea drumurilor și transformarea lor în autostrăzi comerciale, cu toată infrastructura necesară cumpărăturilor și mutarea de stocuri mari de mărfuri produse în China, aproape gratis, pentru a umple acele case.

Economia suburbiei extinse era o reacție de auto-organizare sistemică la disponibilitatea petrolului excesiv de ieftin, în care entropia tot mai accentuată, exprimată printr-o varietate de manifestări în creștere, de la distrugerea teritoriului agricol, la deprecierea orașelor, de la răspândirea depresiei psihologice, înmulțirea actelor de violență în școli, la obezitatea epidemică. Americanii nu au pus la îndoială valoarea economiei suburbiei extinse. Ei au acceptat-o la valoarea aparentă ca fiind efectul logic, evident, al speranțelor și visurilor lor și au apărat-o violent împotriva criticilor. I-au ignorat, neabătuți, trăsătura principală: nu avea niciun viitor nici ca economie, nici ca mod de viață. Fiecare nouă dezvoltare a sistemului

suburban i-a dat acestuia mai puține șanse de a supraviețui oricăror schimbări ale condițiilor, mai ales oricăror schimbări în situația petrolului ieftin.

Doar datorită traumelor din anii 1970, sectorul financiar s-a transformat din actor secund al economiei industriale, într-o „industrie“ cu adevărat, ajutând la „conducerea“ economiei. Printre distorsiunile și devierile de la normalitate, născute de economia „stagflației“, s-a numărat dezvoltarea canibalismului corporativ sub forma fuziunilor și achizițiilor „creative“, mai ales preluările agresive, utilizarea agresivă a acțiunilor pentru a câștiga controlul companiilor care nu voiau să vândă, urmate de tranșarea și vinderea valorilor și descotorosirea de oase și mațe (saliariile și obligațiile față de angajați, cariere, modalități de câștigare a existenței, comunități). Cultura mediului de afaceri îi cinstea pe „piraiți corporativi“, care se angajau în aceste potlogării, ca pe superstaruri, așa cum, cu zece ani mai devreme, Andy Warhol îi făcuse celebri pe dependenții de droguri și pe travestiți. Desigur, multe firme nu ar fi fost vulnerabile la preluare dacă întregul sector de producție nu s-ar fi lovit de o serie de probleme, de la fabrici și echipamente îmbătrânite (siderurgie), la conducere neadaptabilă (automobile), până la controlul deficitar al calității (electronice). Adevărul este că, la mijlocul anilor 1970, industria americană dădea semne de oboseală la toate nivelurile.

Afacerile bancare au suferit, de asemenea, consolidări și schimbări radicale, ca urmare a tulburărilor provocate de embargoul petrolier din 1973 și a influențării prețului petrolului de către Iran, în 1979. Băncile mari au început să le înghită pe cele mici, ceea ce a avut ca efect hipercomercializarea creditului, transformându-l în încă o activitate „de consum“, extinsă pe scară largă. Împrumuturile deveneau „unități“ și mai abstracte ale unui „produs“ generic, precum creditele ipotecare, tranzacționate în pachete și grămezi, ca fierul vechi. Pe măsură ce proprietatea și afacerile locale au devenit neimportante, la fel s-a întâmplat și cu băncile locale și cu creditarea locală pentru afacerile mai mici. Hipercomercializarea creditului a separat bancheerii de cunoașterea afacerilor pentru care împrumutau bani – nu erau decât malluri și complexuri de locuințe – care, de asemenea, tindeau să sprijine caracterul previzibil al dezvoltării suburbiilor în întreaga țară. Dar această perfidă renunțare la discernământ avea să funcționeze și în conștiința publică colectivă, sub forma încercării generale de a abstractiza și mai mult natura activelor față de sensul de valoare sau de bani. Entropia, în acest tip de afaceri bancare, a produs imense scăderi de randament care, în cele din urmă, s-au făcut simțite sub forma unui peisaj desfigurat de clădiri urâte, grotești, desfășurate în pustiul de locuri de parcare, construite de oameni cărora nu le păsa de zonele pe care le exploatau.

În paralel cu întărirea băncilor comerciale, a avut loc dereglementarea sectorului de economii și împrumuturi (S&L). Aceste bănci speciale au fost prima dată acreditate cu scopul de a asigura credite ipotecare pe termen lung. Înainte ca Ronald Reagan să preia mandatul, S&L au fost obligate prin lege să aibe cel puțin 80% din portofoliu sub forma creditelor ipotecare. O bancă obișnuită S&L oferea dobânzi de 3% la depozite și dădea credite ipotecare cu dobânzi de 6%. Cele trei procente diferență, sau „dispersia“, acopereau salariile lucrătorilor bancari, chiria clădirii și profiturile proprietarului. Evident, pentru acest lucru era nevoie de

o monedă stabilă. Inflația severă și creșterea ratei dobânzilor, din anii 1970, au amenințat aceste asociații de economii și împrumuturi cu eliminarea din afaceri. În 1980, Congresul a început eliminarea plafoanelor ratei dobânzilor la S&L și, simultan, a crescut asigurarea depozitelor de la 40.000 \$ la 100.000 \$ per cont pentru S&L. Legea Garn-St.Germain din 1982 permitea asociațiilor de economii și împrumuturi să își investească începând cu până la 40% din banii lor în afaceri care nu aveau legătură cu locuințele. Acest lucru a dat mână liberă deținătorilor de S&L să investească în orice schemă fără sens, premiindu-și băncile cu „puncte“ substanțiale pentru împrumuturi de sume mari în scopul construcției de centre comerciale, malluri, complexe de locuințe și așa mai departe, lucruri asociate cu dezvoltarea suburbiilor extinse. De multe ori, aceste proiecte erau în mod flagrant inutile sau în exces, dar încă foarte profitabile pentru bancheri și dezvoltatori. Bancherii păstrau „punctele“ indiferent dacă proiectele eșuau sau nu, iar aceste taxe puteau fi substanțiale pentru proiecte de sute de milioane de dolari. De asemenea, dezvoltatorii plăteau taxe extrem de generoase companiilor pe care le controlau pentru supravegherea construcției. Dacă se întâmpla ca proiectele să eșueze, cu atât mai bine. Puteau fi vândute din nou (cu mai multe „puncte“ adunate). Greșelile de contabilitate abundau, adesea implicând vânzări repetate ale proprietăților care nu-și plăteau datoriile, la valori evaluate exagerat, pentru a acoperi pierderile anterioare. Cu cât mai încurcat de complexe erau afacerile, cu atât mai rezistente erau la supraveghere și cu atât mai avantajoase erau pentru participanți. O escrocherie evidentă. Orgia fraudelor a condus la abandonarea ideii, întotdeauna asociată cu banii și creditul, potrivit căreia, împrumuturile nechibzuite sunt răsplătite cu eșec și faliment. În cazul asociațiilor de economii și împrumut și al funcționarilor acestora, eșecul și falimentul erau recompensate din plin, cu plăți din fondurile federale de garantare a depozitelor. Ca o drăguță escrocherie suplimentară, bancherii din casele de economii își puteau depozita banii în conturi multiple în propriile bănci, iar atunci când acestea dădeau faliment, se bucurau de o sută de mii de dolari per cont, plătiți din fondul federal de garantare a depozitelor. Când asociațiile de economii și împrumut și-au dat duhul, a trebuit, desigur, să li se plătească asigurările federale pentru depozite și cetățenilor obișnuiți și mulți, ale căror economii se pierduseră. Rezultatul a fost o notă de plată de aproximativ jumătate de miliard de dolari, pe numele Trezoreriei Statelor Unite. Când înșelătoriile au fost date în vileag, doar câțiva dintre cei mai vizibili vinovați au fost închiși și câțiva senatori și membrii ai Congresului și-au văzut carierele încheiate. A fost remarcabil cât de puțin afectat a rămas publicul american de căderea asociațiilor de economii și împrumut. Plățile din fondul federal de garantare a depozitelor au fost, toate, subsumate deficitelor gigantice create în timpul administrațiilor Reagan și George H. W. Bush.

Un nou set de activități speculative, bazate pe tranzacționarea de instrumente financiare „creative“, inspirat în linii mari de computerizare, a avut probabil un mai mare impact asupra sectorului financiar și a semnificației banilor în general. Calculatoarele puteau calcula serii mari de variabile, în moduri până atunci imposibile. Chiar dacă nu putea să prevadă cu adevărat direcția piețelor – din cauza naturii nonliniare, în esență, a piețelor – computerul a înmulțit cu adevărat numărul de moduri în care se putea juca pe diferite piețe (și a ridicat nivelul de abstractizare al „banilor“ și mai mult, îndepărtându-i tot mai mult



de activități cu adevărat producătoare de valoare). De asemenea, computerele au permis ca banii – sau, mai precis, ideile și însemnele electronice ale banilor – să fie transferați cu viteza luminii oriunde în lume. Acest lucru a deschis noi posibilități de mici operații în valorile monedelor și în ratele dobânzilor din toată lumea. Aceasta a condus la inventarea „creativă“ a nenumărate noi „derivative“, instrumente bazate pe valori derivate din alți indicatori de valoare, contracte sau pariuri pe perspectiva schimbării valorii... oricărui lucru. Piață de capital, ipotecă, diferențiale de dobândă, buletin meteo. Pe scurt, a fost o metodă de transformare a riscurilor, așa cum sunt definite în termeni de investiții, într-o panoplie de opțiuni de pariare, ca la jocurile de noroc, din noul casino de investiții global.

În anii de început ai revoluției computerelor, unii jucători au presupus că aveau ecuații, sau formule, super-șmechere pentru a-și schimba norocul. Foloseau și strategii menite să le „acopere“ pariurile, astfel încât o poziție posibil perdantă să fie acoperită de una câștigătoare, în altă parte. Atunci când se pariau sume extrem de mari, chiar și ecarturile de valoare minimă puteau aduce câștiguri fabuloase. Funcționa și mai bine dacă pariurile erau îndatorate – adică, atunci când cineva depunea în numerar doar un procentaj din suma totală pariată – folosind bani presupus „împrumutați“ din alte surse, pentru a completa restul, ceea ce era în special avantajos dacă jucătorul câștiga în lanț, prin ecuații speculative șic, iar banii, teoretic „împrumutați“, nu mai apăreau niciodată în imagine, decât sub formă de pixeli pe ecran. Încă o rețetă pentru dezastru. Capul de afiș pentru cel mai urât fiasco derivativ a fost o companie de investiții speculative numită Long Term Capital Management (LTCM).

Fondurile de investiții speculative sunt, în mare măsură, nereglementate, presupunându-se că au drept clienți investitori înstăriți și instruiți, conștienți de riscurile mari și care nu au nevoie de norme de protecție. LTCM era un fel de firmă-fantomă pretențioasă și preamărită, condusă dintr-o anonimă clădire de birouri corporative, ca o cutie, aflată în suburbiile orașului Connecticut, departe de Wall Street. Firma a fost deschisă în 1993 de către un fost director adjunct al Salomon Brothers (și maestru în tranzacționarea obligațiunilor), John Meriwether, care fusese nevoit să demisioneze din firma de investiții atunci când unul dintre angajații supervizați de el fusese prins făcând oferte false, în cadrul licitațiilor Trezoreriei Statelor Unite. Așadar, Meriwether a plecat împreună cu unii dintre cei mai agresivi colegi ai lui de la Salomon și și-a deschis propria afacere, departe de Manhattan. Vedetele micii echipe LTCM, formată din artiști ai tranzacțiilor, obsedați de computere, econometricieni, doctori în fizică și vrăjitori ai matematicii, erau Myron Scholes și Robert Merton, doi economiști laureați ai Premiului Nobel pentru „contribuțiile“ lor la înțelegerea stabilirii prețului opțiunilor. De asemenea, din conducere mai făcea parte și David Mullins, fostul vicepreședinte al Consiliului Guvernatorilor din Sistemul Federal de Rezervă. Această echipă de genii a inventat modele matematice extrem de complexe pentru investiții speculative pe piețele globale, în mare parte pariind pe variațiile ratelor dobânzii la obligațiunile de stat emise de Statele Unite, Japonia și Europa. Identificau modele în ciclurile de creștere și descreștere ale ratelor, apoi mizau în baza metateoriei conform căreia piețele impun invariabil echilibrarea ratelor, readucându-le la niveluri predictibile. Diferențialele ofereau

un vast domeniu al mărunțișului pe care, credeau ei, doar LTCM îl vedea, catralioane de „bănuți pierduți care ar putea fi aspirați la nesfârșit“, după cum îl descria Myron Scholes.

Multe bănci importante constituiau clientela afacerii capitalizate inițial la 1,25 miliarde de dolari. Din motive de politici interne, LTCM nu își dezvoltă registrele sau poziționarea pe piață nici măcar celor mai buni clienți. La cinci ani după deschidere aveau un portofoliu de o sută treizeci și patru de miliarde de dolari în active. În multe rânduri din perioada prosperă a jumătății anilor 1990, LTCM înregistra profituri anuale din gama de patruzeci de procente. Partenerii principali câștigau zeci de milioane de dolari pe an, strânși din acei bănuți neînsemnați. Merton și Scholes aveau o încredere atât de religioasă în modelele lor, încât au calculat că șansele de a greși sunt zero până la sfârșitul vieții universului și chiar după mai multe reiterări ale acestuia<sup>9</sup>. În esență, considerau că ecuațiile lor nemaipomenite, alături de computere, le dăduseră puterea divină de a elimina, cu totul, riscul din afaceri.

Dezastrul a venit mai repede decât viața acestui univers, mai precis în august 1998, când Rusia, țicnitul economic, nu și-a mai putut plăti datoria. Cu 4,8 miliarde de dolari în acțiuni, LTCM reușise să se acopere în întregime prin „împrumutul“ (virtual) a peste 125 de miliarde de dolari din bănci și firme de investiții și intrase pe piața contractelor cu derivative (a pariurilor) cu peste o mie de miliarde de dolari. Neplata Rusiei a declanșat, la nivel internațional, o reacție în lanț de fugă de la titlurile de trezorerie de slabă calitate la certificate de trezorerie emise de Statele Unite. Acest lucru a deranjat revenirea la normele predictibile, sau convergență, pe care se bazau modelele LTCM – dintr-odată, dobânzile variaua necontrolat – încurcând pariurile puse pe socoteala diferențelor care aveau să apară între prețurile de vânzare. Pe deasupra, se întâmpla ca LTCM să se afle în cel mai nepotrivit loc la momentul retragerii Rusiei – se spune că 8 procente din „registrul“ ei, sau zece miliarde de dolari din portofoliul teoretic al LTCM, erau pe poziții rusești (pariuri). Rusia, o economie de tip gangsteresc, cu legi ale proprietății neclare, sistem bancar dubios și aproape niciun fel de reglementare a contractelor legale, era o investiție riscantă, dar dacă se găsisse cineva care să învingă riscul, ei bine... De data aceasta însă, în loc să aspire catralioane de bănuți, LTCM pierdea dintr-odată sute de milioane de dolari în plăți colaterale către oponenții lor, cei împotriva cărora pariaseră.

Fiind atât de mulți bani teoretici în joc, într-o lume a banilor atât de desprinsă de orice activitate reală, în afară de tranzacționarea de abstracțiuni, prăbușirea LTCM a născut, în rândul bancherilor de top, îngrijorarea că întreaga morișcă a capitalului digital global (rod al imaginației) s-ar putea duce de răpă, creând cataclism de datorii neplătite în cascadă, lăsând în urmă un morman de ruine teoretice – alături de metaideea că orice act financiar, emis de orice stat sau companie, ar avea valoare. Președintele Băncii Rezervei Federale din New York i-a convocat pe conducătorii tuturor băncilor importante din oraș – toate împrumutaseră tone de bani LTCM din dorința de a-și spori profiturile peste noapte – și i-a convins, în termen de câteva zile, ca băncile să achite fiecare câteva sute de milioane de dolari pentru a recapitaliza LTCM, sub un contract care lăsa firmei dreptul la doar zece procente din activitate. Astfel a fost LTCM salvată de la o prăbușire care ar fi tras după ea nenumărate alte entități internaționale.

<sup>9</sup> Roger Lowenstein, „When Genius Failed“ ed. Random House, New York, 2000, pg. 159.

Trezoreria Statelor Unite nu a plătit nimic pentru salvarea LTCM. Dar, în ziua următoare salvării, pe 29 septembrie 1998, președintele Rezervei Federale, Alan Greenspan, a redus ratele dobânzii cu un sfert de punct (25 de puncte de bază). S-a ajuns la 5,25%, în speranța stabilizării pieței internaționale a titlurilor de trezorerie. La o lună după aceea, le-a scăzut din nou. Din acel moment, Rezerva Federală, sub conducerea lui Greenspan, a pornit-o pe drumul anevoios al ratelor mici ale dobânzii – producerea magică de credit și mai ușor de obținut – care a dat naștere unui nou episod de necazuri distrugătoare în economia entropică: bula imobiliară, probabil ultimul act al dramei jalnice a economiei închipuie.

## Casa: ultim refugiu al valorii

Probabil era normal ca publicul investească un capital psihologic uriaș în ideea de proprietate a casei, într-o epocă în care America devenise un pustiu format din blocajele în trafic și arhitectură de desene animate. Pe cât mai mult se degrada domeniul public, cu atât mai important devenea cel privat, deoarece putea fi controlat. Casa unifamilială din suburbii devenise întruchiparea câtorva preocupări ale mentalului colectiv la nivel național: idei extreme de proprietate privată („Nu-mi spune ce să fac pe terenul meu!“), dorința de protecție împotriva „infracționalității urbane“ (adică, purtarea necorespunzătoare a afroamericanilor), dorința de educație publică adecvată, dorința arzătoare de a avea un adăpost liniștit împotriva fantasticelor dezastre entropice ale vieții americane „normale“, de la finalul epocii petrolului și, în final, dorința de a avea un loc de depunere a averii familiei într-o perioadă de turbulențe financiare. În fața unor chestii ca prăbușirea dot-com, panica LTCM, scandalul Enron și alte dezastre care au subminat valoarea teoretică a documentelor financiare, titlul de proprietate pe casă era transformat acum într-un generator magic de bogății nemuncite, atât pentru debitori, cât și pentru creditorii. Se potrivea cu insuflarea spiritului de Las Vegas în moralitatea națională, mai ales cu tot mai răspândita convingere, la toate nivelurile vieții americane, conform căreia chiar se putea să îți pice ceva din cer. Oricine a putut observa acest lucru în acceptarea publică a pariurilor și dezvoltarea cazinourilor în toată țara. Nici măcar creștinilor evanghelici nu părea să le pese.

O casă nu are o valoare intrinsecă. Un mare procentaj al populației și-a pus toată averea într-un lucru demonstrat a nu fi o investiție. Dincolo de calcule econometrice false, din care reieșea o valoare în creștere a caselor și a variantelor de plăți îndatorate, care permit atragerea de bani în contextul înșelătoriilor curente cu împrumuturile, o casă este mai degrabă un produs de consum decât o investiție, mai ales cele construite în America în ultimele decenii, adică niște cutii înșăilate între ele, făcute din placaj și îmbrăcate în plastic, care necesită reinvestiții continue sub formă de cheltuieli mărunte și muncă de întreținere și care, în ciuda eforturilor de a le păstra în bune condiții, își vor pierde valoarea din cauza proastei amplasări. O casă pe un teren de patru mii de metri pătrați, într-o subdiviziune locală din ținutul Loudoun, Virginia, la cincizeci de kilometri de centrul orașului Washington, poate fi o proprietate magnifică în ziua de astăzi, cu intrare înaltă cu foaier, bucătărie dotată profesional și piscină îngropată în curtea din spate. Dar dacă nu mai există destulă benzină

pentru alimentarea flotei de mașini care o deservește, nici gaze naturale suficiente pentru a încălzi foaierea de o sută de metri pătrați cu tavan de catedrală, o astfel de casă devine mai degrabă o povară decât o avere. Atunci când un număr mare de astfel de proprietari va trăi transformarea și prăbușirea politică va fi transformativ.

Orgia cumpărării și vânzării de case, de la începutul secolului al XXI-lea, a fost declanșată de politica Rezervei Federale pe o perioadă de cinci ani, din 1998 până în 2003, de a reduce constant, până aproape de zero, ratele dobânzii pe care o cere băncilor pentru a împrumuta bani, fapt care și-a croit drum în sistemul de creditare, astfel încât ratele ipotecilor au căzut la niveluri nefirești istoric. Ratele mici ale dobânzii s-au alăturat unei și mai mari degradări a practicilor de creditare, astfel încât, practic, orice persoană majoră fără istoric de creditare putea obține o ipotecă fără avans, sau cu unul foarte mic. Au existat și alți factori care au favorizat mutarea de capital din alte domenii de investiție în cel al imobiliarelor. Având rate ale dobânzii sub 2%, conturile de economii și fondurile normale de pe piața de capital deveniseră o glumă. Comentatorii economici se plâneau de rata jalnic de mică a economisirii – metoda convențională de a obține capital, în mod cinstit, înainte ca febra scosului de bani din nimic să cuprindă imaginația colectivă – dar numai fraierii și-ar pune banii într-un cont cu dobândă de 1,75%. Prăbușirea bulei dot-com îi făcuse pe mulți dintre bogătașii din clasa de mijloc să se simtă înșelați de sectorul bursier și să fie suspicioși la adresa lui. Poate că și oroarea profundă a atacurilor de la 11 septembrie a insuflat un fel de mentalitate de buncăr, care apoi s-a transformat într-o manie a cuibului. Nu asta plăcea la Martha Stewart<sup>10</sup>, zeița universului casnic? O grămadă din surplusul de bogăție rămas în America la finalul secolului al XX-lea a aterizat în domeniul imobiliar, sub prezumția că măcar sectorul imobiliar era real. În cele din urmă, a existat politica federală de impozitare care permitea deducerea dobânzilor ipotecare și care îi avantaja substanțial pe proprietari față de chiriași, fapt care a împărțit întotdeauna piața americană în două, nu doar în termeni de alegere a modului personal de a locui, cât și în termenii tipurilor de locuințe oferite de domeniul construcțiilor.

Într-adevăr, populația Statelor Unite era în creștere, dar nu la o rată care să justifice construirea atât de multor McCase, după cum erau numite „unitățile“ în subdiviziunile de carton. În spatele invaziei noilor construcții se afla o migrație tot mai accelerată nu doar dinspre orașe, ci și dinspre fostele suburbii invadate deja de extinderea bolnăvicioasă a centrului urban. Expansiunea era alimentată de ieftinirea constantă a petrolului, de la sfârșitul anilor 1980, pe toată durata anilor 1990 și în noul mileniu, ajungând la prețul de aproximativ zece dolari per baril, atunci când George Bush Jr. a preluat mandatul de președinte. Aceasta arăta că națiunea putea măcar continua festinul suburbiilor extinse, care devenise, practic, înlocuitorul vechii economii a producției. Pe scurt, era o altă buclă de răspuns care se auto-alimenta, un sistem care se auto-organiza, transformând peisajul

<sup>10</sup> Martha Stewart (n. 3 august 1941) este o vedetă de televiziune americană, femeie de afaceri și scriitoare. Ca fondatoare a Martha Stewart Living Omnimedia, a dobândit succesul printr-o varietate de afaceri. A scris mai multe cărți și este redactor-șef al revistei „Martha Stewart Living“. Emisiunea ei de televiziune, „Martha“, se difuzează la nivel internațional. În 2004, a fost condamnată pentru manipularea bursei. În 2012, a revenit la conducerea companiei care îi poartă numele.

american într-o ilustrație de coșmar a mizeriei motorizate. Iar la baza tuturor acestor procese se afla mașinăria de creare a creditului, pornită de Rezerva Federală sub conducerea lui Alan Greenspan, care producea electronic bani care nu existau în realitate, nu erau acumulați prin mijloacele tradiționale și, în cele din urmă, erau mijloacele reale de economisire a câștigurilor obținute prin munca concretă, care producea lucruri palpabile. Era un act de magie.

Ratele dobânzilor, nefiresc de mici, au provocat un dezmăț al cumpăratului, iar acesta a crescut prețul caselor și, pe măsură ce acesta se ridica, proprietarii intrau într-o altă etapă dubioasă a acumulării de bogăție închipuită, folosind ultima scorneală, creditele ipotecare de refinanțare. Refinanțările îi făceau pe proprietari să își utilizeze casele ca pe niște bancomate. Să spunem că o persoană a cumpărat o casă în 1999 cu 250.000 de dolari, iar casa a fost evaluată în 2003 la 400.000 de dolari; persoana respectivă putea cere o refinanțare, beneficiind de privilegiul de a scoate din bancă o sumă de bani substanțială, transformând creșterea imaginară de valoare într-un venit disponibil, care putea fi apoi folosit pentru a cumpăra bărci cu motor, sisteme audio-video performante sau excursii în Las Vegas. Într-o perioadă de cinci ani, refinanțarea a escamotat o sumă estimată de 1,6 miliarde dolari din economia Americii. Mare parte din acei „bani“ s-au dus pe cumpărarea de bunuri de „consum“ – majoritatea fabricate în afara Statelor Unite. Din 1999 până în 2004, aproximativ o treime dintre proprietarii de case s-au răsfățat cu credite ipotecare de refinanțare cu retragerea diferenței. Înșelătoria părea lipsită de risc, atâta timp cât prețurile caselor urcau, urcau și iar urcau. În spatele fiecărei retrageri extravagante de numerar se afla credința într-o valoare viitoare a casei, mult mai mare decât refinanțarea și posibilitatea revânzării profitabile imediate. În cazul piețelor imobiliare fierbinți, cum ar fi suburbiile Bostonului, Long Island sau Marin County, rareori găseai proprietăți care să stea mai mult de câteva zile pe piață. Adesea se porneau adevărate războaie între cumpărătorii isterici, ofertându-se mult peste prețul cerut.

Practicile de creditare s-au depreciat și mai mult. Au apărut noi tipuri de companii de împrumut, precum Ditech, lăudând la televizor „împrumuturile minune“, fără costuri de închidere, fără plată de avansuri. care permiteau clienților să dețină proprietăți substanțiale sau să le refinanțeze pe cele vechi, totul fără nicio bătaie de cap. Grupurile organizate, precum Ditech, erau un soi aparte de animale finaciare, o progenitură mutantă a ceea ce înainte fusese cunoscut ca piața creditelor neperformante, adică firme create inițial pentru a deservi clienți cu risc mare, oameni cu istoric de credit slab, pierde-vară, leneși, obișnuți ai falimentului, paraziți. După mijlocul anilor 1990, cu greu se mai putea face deosebirea între împrumuturi cu risc ridicat și oricine altcineva din atmosfera de cazinou a societății americane. Nimeni nu mai prezenta niciun risc, deoarece în economia pe degeaba era imposibil să fii perdant. Sau, cel puțin, așa spunea gândirea de turmă.

Degradarea standardelor de ipotecare a fost încurajată de apariția uriașelor „entități sponsorizate de guvern“ (GSE), Fannie Mae (Asociația Federală Națională pentru Credite Ipotecare) și Freddie Mac (Corporația Federală de Credite Ipotecare pentru Locuințe). Fannie Mae a fost înființată în cadrul politicii New Deal, pentru stimularea construcțiilor de locuințe. În 1968, președintele Lyndon Johnson a privatizat Fannie Mae pentru a o desprinde de



bugetul federal. Aceasta a devenit, apoi, o societate cu acționariat privat și anumite obligații față de public (de a înlesni obținerea ipotecilor), în schimbul unor anumite privilegii, printre care se număra scutirea de impozite și de supraveghere și accesul la o uluitoare linie de credit de la Trezoreria Statelor Unite. Teoretic, ceea ce face Fannie Mae este să cumpere ipoteci de la băncile care acordă împrumuturile. Sora ei, Freddie Mac, a fost creată în 1970 pentru a împiedica Fannie Mae să dețină monopolul asupra întregii piețe ipotecare secundare. Ipotecile cumpărate de acestea sunt susținute de guvernul Statelor Unite. Existența acestor GSE-uri a diluat, dacă nu chiar a eliminat, disciplina inerentă activităților riscante de acordare a creditului ipotecar, deoarece acestea pot să cumpere o mare parte din ipotecile produse la nivel național. Creditorii inițiali, conștienți că pot să „azvârle“ ipotecile către GSE-uri, scăpând astfel de ele, sunt mult mai puțin preocupați de bonitatea debitorilor lor. Pentru GSE-uri, creditații nu sunt nici măcar oameni, ci doar cifre îngrămădite pe ecranul unui monitor. Datoria combinată, deținută de Fannie Mae și Freddie Mac, se ridică în jurul valorii de trei trilioane de dolari în 2004, egală cu aproximativ jumătate din datoria națională. Acestea sunt singurele societăți din topul Fortune 500 care nu sunt obligate să informeze publicul în cazul în care se confruntă cu dificultăți financiare.

La data la care citiți această carte, este foarte probabil ca bula imobiliară să se fi spart deja. Cu ratele dobânzilor ajunse la pragul de jos în prima jumătate a lui 2004, practic oricine care ar fi putut solicita refinanțarea, a obținut-o. O altă rundă de refinanțare poate avea loc numai dacă ratele dobânzilor ajung la zero, ceea ce este puțin probabil să se întâmple și, desigur, refinanțarea nu prea are sens atunci când ratele dobânzilor cresc, ceea ce s-a întâmplat în a doua jumătate a lui 2004. De fapt, împrumuturile de refinanțare s-au diminuat rapid până la finele anului 2004. Probabil, prețurile locuințelor vor mai rămâne umflate o vreme, după sfârșitul freneziei refinanțării, din cauza fenomenului de mahmureală de la sfârșit de ciclu, a persistenței unei iluzionări din partea vânzătorilor prea optimiști, care refuză să creadă că prosperitatea s-a terminat și că s-ar putea să o fi ratat.

În februarie 2004, Greenspan, președintele Rezervei Federale, a făcut o propunere bizară într-o declarație publică, potrivit căreia cumpărătorii de locuințe ar putea să ia în calcul posibilitatea ajustării ratelor ipotecilor, dar ideea părea nebunească într-un climat financiar în care ratele dobânzilor nu puteau fi corectate decât în sus, ceea ce i-ar fi adus pe mulți cumpărători de locuințe în groaznică situație delicată, în care plata ipotecii ar fi urcat chiar și atunci când valoarea locuinței ajungea la punctul maxim și era de așteptat să urmeze o scădere, în vreme ce alți proprietari de locuințe (în special cei cu istoricul creditelor nefavorabil, cei care trăiesc la limita posibilităților, cei care și-au pierdut locul de muncă după refinanțare) își pierdeau controlul asupra finanțelor proprii, erau nevoiți să vândă, sau se împotmoleau în imposibilitate de neplată și le era vândută casa. Motivul pentru care Greenspan a făcut acea propunere nu a fost explicat niciodată în mod corespunzător. Singura posibilitate este aceea că nu exista alt chip de a menține economia în funcțiune.

Dezastrul economic ar putea să fie impresionant. Dacă un număr mare de proprietari de locuințe nu își pot onora plata ipotecilor, marii perdanți vor fi Fannie Mae și Freddie Mac și, prin extensie, guvernul federal. În comparație cu eșecul GSE-urilor, falimentul

băncilor de economii și împrumuturi din anii 1980 ar părea ca o seară de poker cu ghinion. Prăbușirea GSE-urilor ar reprezenta o situație cu mult mai gravă decât implozia LTCM. Ar putea conduce, cu ușurință, la o cascadă de falimente care să pună în pericol finanțele mondiale. De data aceasta, populația Americii va simți durerea.

Explozia de case din suburbii trebuie neapărat înțeleasă ca parte integrantă din situația încurcată a suburbiilor – faptul că au fost implicate în cea mai greșită alocare de resurse din istoria lumii. Efectele entropice ar putea fi grave. Subdiviziunile locative, dar și autostrăzile, mallurile, complexe de birouri și căsuțele fast-food, reprezintă o infrastructură pentru traiul de zi cu zi care nu va fi reutilizabilă, decât poate pentru recuperarea materialelor de construcții. Voi vorbi despre destinul acestor locuri în ultimul capitol.

## Realitatea mușcă, dar entropia devorează

Vârful producției mondiale de petrol va schimba totul în viața economică din Statele Unite (și de oriunde) și, în special, valoarea lucrurilor considerate active, inclusiv titlurile de valoare și banii. Cursa către vârf și irosirea unor cantități fantastice de energie au produs o „poluare” entropică, care a pătruns în întregul ecosistem economic. Acesta este, într-o anumită măsură, un construct de idei, de acorduri consensuale și de instituții care legiferează și reglementează acele acorduri. Toată acea infrastructură conceptuală a susținut un sentiment fundamental al legitimității – încrederea că ideile pe care le împărtășim sunt juste, că guvernele și instrumentele noastre comerciale merită încrederea și că putem să facem, în continuare, ceea ce am făcut și până acum – pe scurt, că modul nostru de a trăi are un viitor.

În ceea ce privește banii și vlăstarele lor, consecința entropică a terminării energiei ieftine va fi încetarea relațiilor abstracte dintre un bun și ce se presupune că reprezintă acesta. În Îndelungata Criză, vom avea noroc dacă va mai exista suficient consens privind valoarea, astfel încât să mai folosim vreun fel de hârtie de referință. Dolarul și orice fel de hârtie asociată lui vor trece printr-o grea perioadă. S-ar putea ca demoralizarea să o depășească mult pe cea a Marii Crize, fiindcă nu vom mai trăi „în lipsuri în mijlocul abundenței”, așa cum se exprima președintele Franklin D. Roosevelt, ci în greutate în mijlocul penuriei. Problemele grave pe care le vom avea cu petrolul și cu gazele vor pune la pământ, efectiv, creșterea economiei noastre industriale și, odată cu aceasta, așteptările noastre de progres economic, așa cum îl cunoaștem. În condițiile în care consensul despre progres se va spulbera, va fi imposibil să întreținem iluzia că putem obține ceva pe degeaba.

În cea mai mare parte, ne vor preocupa realități economice locale concrete, iar acestea vor fi mușcătoare. Schimbările climatice, degradarea mediului înconjurător, standardele de viață în scădere și dezordinea socială vor fi cadoul entropic al epocii petrolului pentru generațiile viitoare. Starea de hipercreștere industrială, trecătoare și efemeră, pe care lumea o cunoaște de numai vreo două sute de ani, se va sfârși. Energia va fi un lux extrem și abilitățile de supraviețuire ale oamenilor vor fi noul capital. Cum ar putea fi viața mai târziu, în secolul al XXI-lea, constituie subiectul capitolului final al acestei cărți.



## VIAȚA ÎN ÎNDELUNGATA CRIZĂ

**C**u ceva vreme în urmă, am avut o experiență ciudată și revelatoare, în timp ce mergeam cu mașina de la Saratoga spre orașelul Corinth, aflat la 16 kilometri la nord, în statul New York. Orașelul este situat chiar în interiorul perimetrului „cu linie albastră” al „parcului” național Adirondack – o suprafață, de fapt, mai mare decât Parcul Național Yellowstone, dar presărată cu orașele, firme, fabrici, câteva magazine Wal-Mart, o mulțime de localuri fast-food și accesoriile obișnuite ale vieții din ziua de azi, din America. Aici, în bătrânul Nord-Est, pământul a fost locuit cu mult timp înainte să înceapă mișcarea parcurilor, așa că Parcul Adirondack s-a suprapus, de fapt, peste ceva ce exista deja.

Corinth (cu o populație de 2.500 de locuitori) este un orașel dezvoltat în jurul unei fabrici de hârtie, situat acolo unde Râul Hudson face un cot mare, în amonte de orașul Glens Falls. Mai sus de Corinth, terenul devine accidentat, râul își schimbă caracterul, devine agitat și tot mai presărat cu bolovani. Fabrica de hârtie s-a închis în anul 2003 și nu mai există, în oraș, niciun mare angajator. Nimeni nu știe ce se va alege de orașel și de locuitorii lui. Deocamdată, aceștia par să se descurce de pe urma rămășițelor economiei pe bază de petrol ieftin. Parcurg distanțe mari cu mașina, pe drumuri statale și regionale bine întreținute, spre locuri de muncă prost plătite din alte părți – manevrează motostivuitoare la depozitul regional din Wilton al magazinului Target, sunt casieri la Wal-Martul de la nord de Glens Falls, probabil frig hamburgeri în Saratoga. Sau repară mașini, ori lucrează în echipa autostrăzii regionale.

Pe mica stradă principală din Corinth, nici clădirile și nici locuitorii nu au un aer sănătos. Clădirile prezintă urmele degradate ale renovărilor, făcute de câteva generații din secolul al XX-lea – șindrila din bitum exfoliată din anii 1950, lambriuri înfundate din aluminiu din anii 1960, lambriuri mucegăite din cedru din anii 1970 (aspectul „ecologic”) și altele din vinil, de după aceea, acoperite de inevitabila patină cenușiu-verzuie a emisiilor auto. Vitrinele magazinelor care sunt ocupate efectiv – aproximativ jumătate din total – prezintă magazine second-hand, saloane de coafură, o pizzerie și un restaurant chinezesc, cu servire la pachet. În general, locuitorii orașului nu sunt tineri. Mulți sunt obezi și mulți dintre aceștia sunt fumători. De cele mai multe ori, îi vezi urcându-se sau coborând din mașini. Nimeni nu merge pe jos.

Pe drumul până în Corinth, am condus pe drumul statal 9N, o șosea cu două benzi, „reabilitată“ de multe ori, de-a lungul anilor, de către Departamentul Transporturilor, pentru a permite, în orice moment, o viteză de 90 km/oră. După standardele americane actuale, este tot un drum de țară, deși pe marginea lui propriu-zis este plin ochi cu de toate: case și firme, o școală, un garaj de dezăpezire, benzinării, magazine generale, ici și colo câte un vechi motel, tip cabană confortabilă, rămășițe ale timpurilor când nu existau parcuri de distracții și bilete de avion ieftine. Cele mai multe case sunt construcții stil ranch, din anii 1950 și 1960, din vremuri apuse, când muncitorii de la fabrica de hârtie se simțeau siguri pe locul lor de muncă și erau plătiți suficient de bine, încât să își construiască o casă – iar atunci când o făceau, o ridicau pe un teren rural ieftin, de-a lungul șoselei, în afara orașului, pentru că nu se punea niciodată întrebarea dacă vor mai fi în stare să ajungă la serviciu cu mașina. Există și două subdiviziuni tip fundătură, mult mai noi, cu câte douăsprezece case fiecare, de-a lungul drumului 9N, care au fost construite pentru a-i adăposti pe cei care nu și-au permis, în ultima vreme, o locuință pe piața imobiliară din Saratoga. Aceste case noi au un aspect flagrant de ieftin și, desigur, sunt de o urâțenie totală, ca proporții și detalii. Din când în când, treceam pe lângă ferme părăsite, cu șoproane în paragină și pășuni năpădite de lăstăriș de plop. Într-o țară care a ajuns să trăiască cu chipsuri cu brânză și Pepsi-Cola (din cauza unor conglomerate gigantice cultivate de porumb, cum ar fi Archer Daniels Midland și ConAgra), nu mai este nevoie de agricultură locală, nici chiar într-o regiune în care terenul agricol este destul de bun și clima destul de favorabilă.

Dacă te aventurezi în afara drumului 9N, cam o sută de metri în oricare direcție, intri în pădure. Dar iată partea în care am avut revelația. În timp ce mă deplasam spre nord, cugetând la Îndelungata Criză și analizând peisajul rutier, am ajuns să socotesc cum ar putea să funcționeze fiecare gospodărie de lângă șosea, în lumea de după sfârșitul epocii combustibililor fosili ieftini. Pe măsură ce o făceam, mi-am dat seama că, practic, nimic din toate acestea nu ar mai funcționa ca înainte, dacă ar mai funcționa în vreun fel. Fără benzină ieftină, cum ar putea acoperi locuitorii acestor case distanțele geografice vaste, pe care sunt obișnuiți să conducă cincizeci, șizeci, o sută cincizeci de kilometri pe zi, ca să ajungă la serviciu sau să își facă cumpărăturile? Și unde le-ar mai rămâne să se ducă? Oare vor fi nevoiți să își abandoneze buncărele entropice de la marginea drumului și să se mute în oraș? Și atunci, cum ar putea să își vândă casele devalorizate și unde s-ar muta? Dacă se întâmplă ca supermarketurile să dea faliment, luând cu ele și depozitele de distribuție regională, ce Dumnezeu vor face oamenii aceștia ca să își câștige existența? Cum își vor încălzi locuințele, când nu se vor mai furniza cu generozitate gaze naturale ieftine? Vor rade pădurile din Adirondack, pentru a se încălzi? Cum se vor duce și cum se vor întoarce copiii lor de la școala aceea întinsă, cu un singur etaj și cum o vor încălzi? Care ar fi scopul școlii în economia de după epoca petrolului ieftin? Pentru ce fel de cariere sau meserii se vor pregăti ei – cu siguranță, nu pentru relații publice sau management artistic.

Dacă oamenii care locuiesc pe lângă această șosea ar cultiva grădini, pentru a compensa nepotrivirile tot mai mari ale unui sistem agricol industrial hămesit după „intrări“ de combustibili fosili, ar fi în stare să se hrănească singuri? Au mai rămas ceva cunoștințe

tradiționale într-o populație educată să creadă că hrana vine de la supermarket? Știu ei ceva despre moliile de varză, făinare sau antracnoză? Ar fi în stare să împiedice pierderile dezastruoase ale recoltelor? Cum și-ar proteja culturile de căprioare, iepuri, marmote? Ar ști, vreunul, cum se construiește un zid de grădină, sau măcar un gard? De unde ar lua materiale pentru împrejmuiri? Vor fi nevoiți, oare, să își petreacă nopțile în câmp, printre cuiburi de cartofi și rândurile de fasole, cu arma încărcată? Și de unde vor face rost de lumină, în momentul în care vor auzi ceva fâșâind acolo? Vor ști cum se cresc păsările, oile, vitele, inclusiv să le împerecheze și să le ajute să fete?

Cu cât mă gândeam mai mult la toate lucrurile pe care le vedeam, cu atât mai neverosimil mi se părea viitorul lor și cu atât mai încărcat de complicații ramificate. Și, desigur, infrastructura acumulată a vieții zilnice, pe care am întâlnit-o mergând pe drumul 9N, între Saratoga și Corinth, este minoră, în comparație cu vastele circumscripții suburbane din alte părți ale Americii, dintre care multe sunt în locuri unde nimeni n-ar putea crește niciun știulete de porumb, niciun cartof, cu niciun chip. Ce vor face oamenii de pe întinderile din suburbiile orașelor Phoenix, Las Vegas sau Los Angeles, când se va termina epoca petrolului și a gazelor naturale ieftine? Cum va arăta această lume și ce se va întâmpla cu populația Statelor Unite?

Mărturisesc că am mai avut ocazia să meditez asupra acestor întrebări dar, de fiecare dată când fac asta în afara biroului, în lumea reală a Americii, în care cauciucul întâlnește șoseaua, ca să zic așa, unde chiar trăiesc, lucrează și își văd de viețile lor oamenii, mă confrunt mereu cu un sentiment de nedumerire – și de greață. Descurajarea mea este, uneori, copleșitoare și e ușor de înțeles de ce oamenii nu doresc să se gândească la aceste lucruri, nici măcar în fața pericolului evident și tot mai mare. O persoană rațională ar putea să ajungă ușor la concluzia că modul de viață, pe care l-am născocit noi, nu mai poate continua mult timp așa și să se oprească aici. Eu bănuiesc că exact așa fac foarte mulți americani, deoarece până acum, la începutul iernii lui 2004, nu s-a schimbat mare lucru. Se pare că masivul sistem are o forță proprie care a sfidat evenimente precum dublarea prețurilor la țiței, din ultimul an. În orice caz, viața în Statele Unite este atât de trepidantă – cu nesiguranța chinuitoare a locului de muncă, războiul din Irak, traficul îngrozitor, alertele teroriste, răpirile de copii, cărțile de credit cu limita depășită, uraganul săptămânii și lipsa asigurărilor medicale – încât sunt, deja, prea multe griji în prezentul imediat.

Rolul meu, ca autor, este să mă gândesc la lucruri la care publicul nu este dispus să se gândească și să prezint un cadru de înțelegere a unor anumite schimbări. Ceea ce urmează apoi este, recunosc, o viziune personală. Unele idei pe care am să vi le prezint s-ar putea să vă șocheze. Condiții sociale, politice și economice, pe care americanii le credeau apuse pentru totdeauna, s-ar putea întoarce răzbunătoare, mai ales cele de inegalitate socială, într-o lume tulburată de o competiție feroce pentru resursele aflate în scădere – una cu atât de multe arme la îndemână. Trebuie să repet că, atunci când spun că se poate întâmpla un anumit lucru neplăcut, nu înseamnă că doresc sau că sunt de acord să se întâmple acel lucru. În ansamblu, îmi păstrez încrederea în rezistența, curajul, ingeniozitatea și chiar corectitudinea umană și voi descrie, pe înțelesul tuturor, acele lucruri pozitive care pot să rezulte din dificultățile ce ne așteaptă.



Mai întâi, trebuie să deosebim ceea ce ne dorim, de ceea ce facem propriu-zis și de ceea ce se poate face. Consider că există o modalitate de a acționa, adecvată provocărilor care ne așteaptă și care este, de fapt, inevitabilă, indiferent dacă ne îndreptăm în acea direcție de bunăvoie sau trebuie să fim trași cu forța, zbierând și zbatându-ne, spre viitor: reducerea, restructurarea, diminuarea și relocalizarea complete ale tuturor activităților noastre, o reorganizare radicală a modului în care trăim, în cele mai profunde detalii. Nimic altceva nu ne va permite să ducem mai departe ceva asemănător unei vieți civilizate, cu atât mai puțin speranța în existența unui misterios deus ex machina, cunoscut și sub numele de „ei“, care să ne ofere o sursă miraculoasă de energie pentru a înlocui zestrea de petrol și de gaze naturale pe care am pierdut-o, așa încât să putem să trăim în continuare în utopia autovehiculelor. Întrucât sistemele sociale și economice umane sunt, în esență, unele care se auto-organizează, în funcție de circumstanțe, marile întrebări sunt legate de cât de multă dezordine vom fi nevoiți să îndurăm, pe măsură ce lucrurile se vor schimba și cât de mult ne vom zbate să continuăm un anumit mod de viață, care nu are nici un viitor?

## Următoarea economie

Viața în deceniile următoare va avea o trăsătură evidentă, aceea că va deveni, tot mai mult și tot mai intens, locală și la scară mică. Aceasta se va întâmpla în mod constant și treptat, pe măsură ce cantitatea de energie ieftină, disponibilă, se diminuează și concurența globală devine mai intensă. Alimentarea cu energie va face ca scara tuturor activităților umane să se contracte. Circumstanțele Îndelungatei Crize ne vor forța să ne desfășurăm activitățile de zi cu zi la scară mai mică, fie că ne place sau nu și singurul mod inteligent de a acționa este să ne pregătim pentru asta. Diminuarea Americii este singura și cea mai importantă sarcină cu care se va confrunta poporul american. Pe măsură ce rezervele de energie scad, complexitatea activităților umane se va diminua și ea, în toate domeniile, iar sistemele cele mai complexe, din punct de vedere tehnologic, vor fi cel mai mult supuse disfuncțiilor și prăbușirii – inclusiv guvernele naționale și statale. Sistemele complexe, construite pe lanțuri de aprovizionare cu resurse îndepărtate și cu transport la mare distanță, vor fi deosebit de vulnerabile. Producerea hranei va deveni o problemă imperativă.

Economia Statelor Unite, în deceniile care vor urma, va avea în centru agricultura, nu înalta tehnologie, nici „informația“, nici „serviciile“, nici călătoriile în spațiu, nici turismul, nici finanțele. Toate celelalte activități vor fi secundare față de producerea hranei, care va necesita mult mai multă muncă umană. Locurile care nu sunt potrivite agriculturii locale vor suferi, în mod evident și voi discuta despre aceasta mai târziu în capitolul de față. Simplu spus, americanii au mâncat, în ultimul secol, petrol și gaze naturale, în ritm din ce în ce mai accelerat. Fără „intrările“ masive de benzină și motorină ieftine pentru utilaje, irigații și transport, fără ierbicidele și pesticidele pe bază de petrol sau îngrășămintele fabricate din gaze naturale, americanii vor fi nevoiți să reorganizeze, în mod radical, modul de producere a hranei, sau vor suferi de foame.

În ultimul secol, tendința a fost aceea ca tot mai puțini oameni să lucreze în agricultură și ca agricultura să se organizeze la o scară corporativă, gigantică. În acest scurt interval de timp, agricultura a trecut de la lucrul făcut de om, cu ajutorul cunoștințelor și al uneltelor, la lucrul făcut de mașini, cu prezență umană minimă, aproape prin telecomandă. Există un motiv pentru care agricultura se numește așa. Cuvântul „cultură“ înseamnă un ansamblu de cunoștințe, abilități, principii și metode dobândite în mii de ani. Cea mai mare parte a acelor cunoștințe a fost aruncată la gunoi, în goana de a transforma fermele în ceva asemănător fabricilor automatizate. De fapt, sistemul actual este numit, în mod explicit, „agricultură industrială“, de către cei care îl conduc. Tehnologia agriculturii industriale susține extinderea fermelor cu mai multe ordine de mărime peste limita superioară a fermelor tradiționale neindustriale. Agricultura s-a schimbat tot mai mult, de la una organizată pe bază familială și comunitară, la una corporativă și națională, chiar globală, cu puține beneficii pentru localitățile în care se practică și cu efecte devastatoare asupra mediului natural și asupra relațiilor sociale locale. Randamentul tot mai mic al tehnologiei în agricultură este deosebit de urât. Puține activități umane cer la fel de mult respect pentru sistemele naturale, iar agresarea sistemelor naturale a fost uriașă sub regimul agriculturii industriale. Modificarea genetică a plantelor de monocultură este doar cea mai recentă insultă tehnologică (și probabil ultima), după multe altele și vine la punctul culminant al petrecerii industriale. Randamentul tot mai scăzut este felul în care natura ripostează. „Câștigătorii“ din ultimele decenii au fost corporațiile, care s-au bucurat de economiile de scară gigantică. Singurul lor beneficiu a fost profitul financiar. „Perdanții“ pot fi denumiți, în general, viitorul și locuitorii lui. Aceștia sunt pe punctul să își piardă nu numai viitoarea avere, dar și civilizația.

Toate activitățile umane pot să tindă către un randament diminuat și lipsă de durabilitate, dar unele au perspective cu termen mult mai lung decât altele, iar altele sunt sinucideri sociale, chiar și pe termen scurt. Multe civilizații, de la cea sumeriană la cea mayașă, s-au poticnit atunci când investițiile exagerate, în scara și complexitatea producției de hrană, au generat randamente dezastruos de scăzute. În fermele din America, la începutul secolului al XIX-lea, bilanțul dintre energia consumată și energia produsă, ca hrană, era aproximativ echilibrat. Acest lucru se întâmpla deoarece uneltele atinseseră un stadiu înalt de rafinament, înainte ca mașinile să înlocuiască munca omului și cunoștințele tradiționale. Presupune o distincție între unelte și mașini, între lucrul făcut *cu* unelte și lucrul făcut *de* mașini. Producția se îmbunătățea, în vreme ce entropia era menținută la minimum. În actualul sistem agricol, de tip industrial, este nevoie să se consume șaisprezece calorii pentru a produce o singură calorie de cereale și șaptezeci de calorii pentru a produce o singură calorie de carne<sup>1</sup>. Acum o sută de ani, cu puțin înainte să se introducă tehnologiile pe bază de combustibili fosili, mai mult de 30% din populația Americii era implicată în agricultură. În prezent, procentul este de 1,6%. Problema nu este de ordin moral, academic sau estetic. Mai curând, este vorba că acest procent a devenit posibil numai pentru că petrolul ieftin și automatizarea au înlocuit atât de mult munca omului. Am făcut ceea ce am făcut în secolul al XX-lea, pentru că am putut. Desigur, nu toată munca în agricultură înseamnă sclavie sau iobăgie. În funcție de

<sup>1</sup> Douglas Harper, „Changing Works: Visions of a Lost Agriculture“, University of Chicago Press, Chicago și Londra, 2001.

felul în care este organizată, agricultura poate duce la un mod de viață foarte satisfăcător și la relații sociale îmbucurătoare. Acum o sută cincizeci de ani, agricultura era organizată într-un mod foarte diferit în Pennsylvania, față de cea din Carolina de Sud și nu doar din cauza deosebirilor climatice.

În timp ce agricultura industrială atinge apogeul la începutul secolului XXI, relațiile delicate, cu ierarhie complexă, dintre sol, ființele umane și animalele asociate producției de hrană, sunt distruse, fiind înlocuite cu surrogate artificiale. Terenul agricol a fost practic exploatat în carieră deschisă, pentru câștiguri pe termen scurt. În loc să îngrijească pământul prin cunoștințele acumulate ale unor practici cum ar fi rotația culturilor, îngrășămintele naturale și înțelenirea, fermierii corporatiști toarnă o grămadă de îngrășămintele industriale și toxine pe terenurile care au fost transformate, dintr-un ecosistem al organismelor, într-un mediu steril de creștere a monoculturilor. Acum o sută cincizeci de ani, terenurile de preerie din Iowa aveau un strat de sol vegetal cu grosimea de 30-40 de cm; acum, acesta mai are doar 15-20 de cm și se pierde în continuare. Furtunile de praf din anii 1930 au avut loc atunci când seceta periodică s-a combinat cu un deceniu de deștelenire excesivă, pe măsură ce tractoarele începeau să fie folosite pe scară largă. Randamentul tot mai scăzut al aratului mecanizat nu a fost înțeles, până când nu s-a pus în mișcare o catastrofă. Specia umană nu avea experiența folosirii tractoarelor.

Lipsa precipitațiilor naturale din Marile Câmpii și din deșerturile Californiei a fost compensată, în timpurile noastre, cu eroice cantități de irigații. În cazul Marilor Câmpii, secătuim rezervoarele subterane (acvifere) de apă fosilă, acumulate de-a lungul erelor geologice și care nu se refac repede. Sistemul agricol industrial din California a fost posibil cu ajutorul unor proiecte colosale de deviație a apelor, constând în baraje (construite cu ajutorul combustibililor fosili) care se colmatează și care, probabil, nu vor mai funcționa dincolo de secolul al XXI-lea. Distanțele la care oamenii trăiesc față de sursa de hrană au crescut, astfel încât astăzi salata Caesar obișnuită face o călătorie de peste patru mii de kilometri, din locul unde cresc lăptucile, până la masa unde sunt mâncate. Angroșiștii de fructe din orașul New York au mai multe mere din Chile, decât din nordul statului New York. Cei câțiva fermieri, care au mai rămas prin părțile unde locuiesc eu, nici măcar nu-și cultivă grădinile pentru gospodăria proprie. Își cumpără mâncarea de la supermarket, ca și restul lumii. Legătura lor ecologică cu pământul a fost redusă la minimum și abstractizată prin tehnologie.

Istoria agriculturii industrializate este deosebit de scurtă. Mașinile de secerat, de recoltat și de treierat, trase de animale, sunt cunoscute de numai un secol și jumătate, iar cele acționate cu motor sunt mult mai recente. Tractorul a ajuns să fie folosit, pe scară largă, acum optzeci de ani. Același lucru este valabil pentru mulgătoarele electrice și depozitele frigorifice de mare capacitate. În nordul statului New York, revoluția tractorului s-a încheiat abia după al Doilea Război Mondial, adică pe vremea când trăia însuși autorul. Mulți fermieri încă mai foloseau cai, prin anii 1950. Cu toate acestea, este incredibil câte cunoștințe și practici tradiționale s-au pierdut între timp. Chiar dacă ne-am dori din tot sufletul să ne întoarcem la modelele de agricultură la scară mică și mai puțin dependente de petrol, cunoștințele necesare pentru a realiza aceasta sunt greu de recuperat.

În mod cert, cel mai mare obstacol în restabilirea agriculturii locale, acolo unde este posibil măcar, este nevoia de realocare a terenurilor. În cele mai multe localități din estul statului Mississippi, se consideră că toate terenurile deschise, care au mai rămas în apropierea orașelor, au valoare doar pentru proiecte suburbane. Au trecut atât de multe generații de când noi toți privim pământul în orice alt fel, încât cultura noastră nu va reuși să formeze un consens și să se miște rapid, după cum vor cere vremurile. Îndrăznesc să spun că încă vom dezbate probleme de reglementare, cum ar fi dreptul de a crește găini în zonele rezidențiale, în vreme ce mulți americani vor suferi de foame. Se poate ca locuitorii suburbiilor să își irosească energiile rămase cu tot felul de eforturi politice inutile, pentru a susține presupuse drepturi ale vieții suburbane și pentru a menține iluzia că acest mod de viață poate continua.

Rezultatul ar putea fi ani de paralizie, indecizie și disonanță cognitivă colective, care vor culmina cu revolte sociale. În Îndelungata Criză, va fi deosebit de dificil să realoci, ori să transferi, terenul deschis, deținut deja în proprietate noilor fermieri individuali larg răspândiți, pentru a-l deține în proprietate absolută. Subîmpărțirea agresivă a proprietății în secolul al XX-lea a produs un peisaj extrem de fragmentat, chiar și în locuri unde, pe vremuri, se afla teren agricol excelent. Va fi greu să unești parcelele învecinate în unități suficient de mari pentru a deveni ferme. Este posibil ca cei care vor dori să se stabilească pe un teren rural să fie mai mulți decât terenul disponibil și nu toți vor avea priceperea necesară pentru a-și face o fermă, ca să nu mai spunem de averea necesară pentru a cumpăra pământul. O implicație este aceea că terenul agricol valoros s-ar putea să rămână în mâinile celor norocoși care îl dețin deja, iar cei mai puțin norocoși s-ar putea oferi să lucreze acel pământ ca forță de muncă angajată. Condiții extreme ar putea conduce la formarea unei noi clase țărănești – o clasă exploatată, de lucrători legați de pământ prin contract, obicei sau împrejurări disperate. Desigur, această situație înseamnă, în esență, feudalism și, deși nu este un viitor pe care îl agreez, este unul dintre posibilele scenarii „de neimaginat” pentru viitor, la care ar trebui să ne gândim mai des. Astfel de schimbări sociale drastice ridică alte probleme tulburătoare. Care va fi rolul copiilor? Vor face parte din forța de muncă? Multe dintre așa-zisele realizări ale reformei sociale, din ultimul secol, ar putea ajunge pe apa Sâmbetei, din cauza greutăților lumii post-energie ieftină.

Mă îndoiesc că educația va exista în continuare în felul în care o știm noi. Un fapt imprevizibil, într-un scenariu neofeudal, este posibilitatea unor revolte politice violente împotriva claselor avute. Un altul este răspândirea bolilor epidemice printre cei care suferă deja de stresul asociat prăbușirii standardelor de viață. Feudalismul este sortit eșecului, dacă forța de muncă disponibilă se împuținează.

În orice caz, sunt sceptic că guvernul ar putea interveni în realocarea pământului pentru agricultură. Este exact genul de problemă în fața căreia administrația centrală, așa cum o cunoaștem, se va dovedi inefficientă, deoarece marea administrație va fi supusă acelorași constrângeri de mărime, la fel ca și marea agricultură sau marile firme, în vreme ce competența guvernului de a redistribui averea este întotdeauna îndoielnică – iar în Îndelungata Criză pământul va fi o avere. Dacă guvernul va încerca să realoce pământul pe

considerente de urgență, nu va face decât să alimenteze o rezistență care va amenința puțină legitimitate pe care ar mai avea-o. Drepturile de proprietate sunt însăși esența sistemului de operare al țării, ca să zic așa, iar a te juca cu ele ar putea aprinde un butoi cu pulbere. Îndelungata Criză va oferi circumstanțe pe care americanii nu le-au cunoscut niciodată, iar masele fără avere ar putea recurge la acțiuni disperate, pe care oamenii le-au întreprins și altă dată în istorie, atunci când au fost strânși cu ușa. America nu este așa deosebită și nu este imună la riscuri, sau la tendințele firii umane. Ar putea avea loc o revoluție, anulând acordurile de posesiune asupra pământului anterioare, dar, în condițiile în care administrația centrală este deja scoasă din funcțiune, acest lucru s-ar putea limita doar la unele localități. Cu siguranță, vor fi mulți oameni bogați în această țară atunci când va lovi instabilitatea de după apogeul petrolului și, dacă bogățiile lor constau în pământ, aceștia s-ar putea să fie supuși la intimidări, confiscări, sau chiar mai rău.

Între timp giganții economici din agricultură, cum ar fi Cargill, ConAgra, Archer Daniels Midland (ADM) și alții ca ei, vor părăsi piața. Industria de prelucrare alimentară, așa cum o cunoaștem în vremurile noastre – conglomerate naționale uriașe, care transformă munții de porumb ai ConAgra și ADM în chipsuri Taco și răcoritoare acidulate – va pieri și ea, atunci când ecuațiile financiare și relațiile cu furnizorii vor sucomba în fața perturbărilor pieței petrolului. Lanțurile de distribuție, de care depind americanii pentru umplerea, ca prin minune, a supermarketurilor, se vor confrunta, în viitor, cu probleme legate de transport. Mâncarea va deveni mult mai scumpă și mult mai sezonieră. O să mâncăm mai puține mere din Chile, primăvara și mai puțin miel din Noua Zeelandă, toamna.

Dacă procesul de reorganizare a agriculturii în America ar funcționa favorabil – mai ales sub forma proprietății absolute și independente – ar putea aduce multe beneficii. Multe lucrări agricole vor trebui efectuate în cooperare, ceea ce va forma baza unei largi infrastructuri de relații sociale, ceremonii și tradiții între vecini, un fel de „adeziv“ al comunităților locale. Multe ocupații, necesare pentru a deservi agricultura locală, vor forma meseriile și comerțul, ceea ce va aduce beneficii suplimentare pentru construirea comunităților. Alte nișe profesionale se vor crea la scară locală și regională, pentru producția cu valoare adăugată – transformarea laptelui în produse lactate, conservarea legumelor și fructelor, producerea vinului, prelucrarea cărnii, brutăria și multe activități aferente. În alte părți ale lumii, aceste roluri economice și sociale nu au fost niciodată eliminate primele, iar modelele există, pentru a fi văzute și imitate. Este nevoie să fie restabilite rețelele de distribuție locală, având la bază altceva decât camioanele. Dacă avem noroc, aceste produse vor fi transportate prin rețelele feroviare reamenajate, sau pe apă. Desfacerea acestor produse trebuie, neapărat, să se facă în alt mod, la o scară mai delicată și mai mică, pentru că lanțurile gigantice de supermarketuri, „supermagazinele“ și sistemele pe distanțe lungi, de care depind acestea, s-ar putea să nu supraviețuiască tulburărilor economice al erei care va urma apogeului petrolului. În fine, americanii nu vor supraviețui cu mâncarea proastă și superprocesată, care în ziua de azi este hrana de bază pentru clasele mijlocii și de jos, mai ales cu cantitățile de răcoritoare carbogazoase care provoacă obezitate și diabet în rândurile celor săraci. În mod sigur, americanii vor fi mai activi fizic.



Scenariul american, din următoarele decenii ale secolului al XXI-lea, va trebui să includă mai multe animale de povară. Populația de cai din Statele Unite a atins numărul maxim în jurul anului 1915, fiind de aproximativ 21 de milioane (la doi ani după ce Henry Ford a introdus metoda liniei de asamblare în producție, pentru Model T) și a scăzut drastic după aceea. Anii 1920 au fost un fel de holocaust al cailor, deoarece automobilul și tractorul au cunoscut o largă utilizare și supraoferta bruscă de cabaline a făcut ca acestea să fie trimise cu trenurile la abator, ca orice alt deșeu. Cifra minimă a populației de cai din Statele Unite a fost atinsă pe la mijlocul anilor 1950, fiind de aproximativ 500.000. În prezent, există aproximativ șapte milioane de cai în Statele Unite. Dintre aceștia, 725.000 sunt folosiți la curse. Aproximativ 2,5 milioane se folosesc în ferme – mai mult cu aproximativ jumătate de milion față de începutul anilor 1990. În general, un cal poate fi folosit pentru muncă începând de la vârsta de patru ani și poate munci peste douăzeci de ani, în funcție de cât de bine este îngrijit. Spre deosebire de mașini, cailor se reproduc. Un procent substanțial al producției din fermele organizate în jurul muncii cu cai, trebuie să fie dedicat cultivării furajelor. Evident, relațiile dintre oameni și animalele de muncă pot varia de la respect și dragoste, până la neglijență sau cruzime și trebuie să fie restabilite norme sociale de comportament decent cu animalele. Oricum, este posibil să ne trezim că trăim într-o lume în care este mai vizibil acest fel de cruzime. Se poate ca oamenii să fie omorâți de cai, de câțari, de boi și de bivoli, dar aproximativ 50.000 de oameni mor anual în Statele Unite în accidente de automobil și nu se revoltă nimeni, public, pentru asta.

Nu cred că animalele de povară vor înlocui dintr-o dată toate lucrurile pe care le fac motoarele, dar cu siguranță animalele vor fi o prezență tot mai mare în viața noastră și s-ar putea să vină o vreme în care vom trăi cu mult mai puține motoare și cu mult mai multe animale de muncă. Nu există motive să presupunem că, pe măsură ce ne îndepărtăm de epoca petrolului, un substitut miraculos al petrolului ne va permite să ne întoarcem la agricultura industrială – mai ales în ceea ce privește înlocuirea „amelioratorilor de sol“, făcuți cu ajutorul petrolului. Nu se pot fabrica îngrășăminte sau pesticide numai cu energie eoliană. Procesul de producere a hidrogenului prin electroliză, din energie nucleară și apoi transformarea lui în îngrășăminte chimice și pesticide, ar fi absurd de scump și, chiar și în cele mai bune condiții, ar dura cel puțin zece ani să construim o nouă generație de centrale nucleare destinate acestui proces, la dimensiunile necesare. Nu trebuie decât să facem agricultură în alt fel, adică la o scară mai mică, local, cu efort fizic. Un model evident al acestui tip de agricultură există deja în comunitatea Amish din America, cea care a rezistat, cu încăpățănare, la lingușirile înaltei tehnologii, pe toată perioada orgiei cu petrol din secolul al XX-lea.

Comunitatea Amish este descendentă a sectei anabaptiste, care s-a născut din convulsiile Reformei Protestante. Un preot catolic olandez, pe nume Menno Simons, a unit o ramură a anabaptilștilor sub eponimul menoniți, în jurul anului 1550. Pe la 1700, un episcop elvețian, pe nume Jacob Amman, s-a desprins de menoniți, iar adepții lui și-au luat numele de Amish. În America sunt reprezentate ambele grupuri. Comunitatea Amish a început să se stabilească în Pennsylvania în jurul anului 1720, în condițiile „sfântului experiment“

de toleranță religioasă al lui William Penn. Sistemul lor de credințe se învâрте în jurul principiului separării de lumea seculară. Acest lucru i-a făcut să pară extrem de diferiți, ca obiceiuri și comportament, față de alți americani, pe măsură ce secolul al XX-lea avansa și o societate consumistă, hiperseculară, evolua. (Acum o sută de ani, pe când o treime din populația Statelor Unite practica agricultura, o familie de fermieri Amish și o familie de fermieri non-Amish puteau să pară aproximativ asemănătoare, ca mod de lucru, organizare socială și chiar ca îmbrăcăminte.)

În ziua de astăzi, practicile agricole Amish sunt deosebit de productive și de eficiente, chiar dacă se desfășoară fără electricitate, sau vehicule cu motor. Wendell Berry a comparat în mod favorabil, în mai multe cărți, operațiile lor cu agricultura industrială<sup>2</sup>. Pot fi separate practicile Amish de strictetea religiei și organizării sociale Amish? Îndelungata Criză ar putea provoca o largă reînnoire a preocupării religioase în America, din suferință și disperare, dar nu îmi închipui că americanii obișnuiți se vor înghesui să devină Amish. În cel mai bun caz, mă aștept ca americanii să se îndrepte către ramurile mai neșlefuite ale creștinismului evanghelic și pentecostal, care vor oferi explicații simpliste pentru împrejurările sumbre în care ne găsim (și justificări pentru comportamente extreme). De asemenea, cred că aceste confesiuni vor încerca să aplice, din nou, chiar principiile hiperindividualiste care s-au dezvoltat o dată cu economia consumistă a secolului al XX-lea și, prin urmare, nu vor susține cu nimic tipul de comportament cooperant, necesar pentru a restabili comunitățile agricole. Fără comunități puternice, construite pe roluri sociale și economice fundamentale, renașterea agriculturii la scară mică și neindustrială va fi, cu siguranță, haotică.

Nu știu de ce anume va fi nevoie, în privința întăririi spirituale a americanilor, pentru ca aceștia să se hrănească fără petrol ieftin. Într-o lume lipsită de motorină și de gaze naturale, oamenii vor fi nevoiți să găsească alte modalități de a crește culturile, indiferent în ce cred. Există și modele, există și cunoștințe, dar nu au o circulație largă, așa cum se răspândesc în prezent cunoștințele de mecanică auto. Sunt multe persoane non-Amish care practică agricultura organică, la scară mică și organizații care îi sprijină, cum ar fi Asociația pentru Agricultură Organică din Nord-Est (NOFA), care îi ajută pe micii fermieri cu vânzarea locală a produselor, cu păstrarea cunoștințelor tradiționale și cu sprijin tehnic, dar și cu activism politic, pentru a pregăti populația pentru inevitabila schimbare. Fermierii NOFA sunt deseori discreditați de publicul nerecunoscător ca „fermieri de butic“, dar activitățile lor sunt de o importanță vitală pentru păstrarea cunoștințelor. De asemenea, există o subcultură seculară a acelor oameni care lucrează cu scop comercial, în diverse meserii „expirate“, legate de agricultură – șelari, fierari, potcovari, fabricanți de unelte de arat, crescători de cai de povară, catâri și boi de prăsilă – care publică în periodice, cum ar fi „Small Farmer’s Journal“ și „Mother Earth News“. Acești meșteșugari reușesc să mențină în viață ocupații de care americanii vor avea nevoie cu disperare, atunci când drumurile la Wal-Mart nu vor mai fi posibile. Există o vastă documentație referitoare la agricultura organică la scară mică.

---

<sup>2</sup> Wendell Berry, „Amish Economy“, Adela Press, Versailles, KY, 1996; „Home Economics: Fourteen Essays“, North Point Press, San Francisco, 1987; „The Unsettling of America: Culture and Agriculture“ ed. Sierra Club Books, San Francisco, 1977.

Tranziția de la producția industrială a hranei va implica restabilirea mai multor sisteme complexe la scară locală, inclusiv a sistemelor de organizare socială, care odinioară erau obișnuite în America, dar care au fost abandonate în ultimele decenii. Dificultățile acestei tranziții vor depinde de cât de rapid se va declanșa, practic, Îndelungata Criză. Consider că tulburările și instabilitățile singularității de după apogeul petrolului se vor face simțite destul de repede, cu mult înainte ca lumea să rămână fără petrol. Cu cât vor sosi mai repede, cu atât mai dure vor fi.

## Sfârșitul suburbiei

Viitorul a sosit, deja, pentru un mod de viață care nu avea niciun viitor.

Ne-am cheltuit tot avutul, acumulat în secolul al XX-lea, construind o infrastructură a vieții de zi cu zi care nu va funcționa prea mult în secolul al XXI-lea. Merită repetat faptul că suburbiile pot fi descrise, cel mai bine, ca fiind cea mai greșită alocare de resurse din istoria lumii. De fapt, nu există nicio modalitate de a calcula, pe deplin, cât costă ceea ce am făcut noi în America, chiar dacă am încerca să adunăm numai costurile financiare (lăsând deoparte costurile sociale și pe cele de mediu). În mod sigur, urcă pe undeva pe la zeci de trilioane de dolari, dacă ne gândim la toate șoselele și autostrăzile, toate automobilele și camioanele, construite din 1905, la rețelele vaste de energie electrică, de telefonie și de apă, mii și mii de subdiviziuni rezidențiale, tot atâtea supermarketuri aliniate, mii de centre comerciale regionale, megacentre comerciale, supermagazine, cabine de hamburger și pizza, gogoșerii, complexe de birouri, școli centrale și toate celelalte accesorii construite ale acestui mod de viață. Am abordat acest aspect pe larg în alte cărți. Acum întrebarea este: ce se va alege din ele?

Suburbia va avea un destin tragic. Mai bine de jumătate din populația Statelor Unite locuiește în suburbii. Economia din ultimele decenii se întemeiază, în mare parte, pe construcțiile și serviciile destinate suburbiilor. Iar acest sistem nu va funcționa fără resurse, generoase și sigure, de petrol și gaze naturale ieftine. Suburbiile își vor pierde valoarea, în mod catastrofal, atunci când își vor pierde utilitatea. Aceia care au făcut greșeala de a investi grosul economiilor de-o viață în case scumpe, în suburbii, vor fi în impas. Vor rămâne pe cap cu case în locuri nefavorabile – înconjurate de elemente la fel de nefuncționale ale extinderii suburbane – și, dacă vor găsi pe cineva care să le cumpere, nu vor face decât să creeze o serie de probleme tragice și identice, pentru vreun fraier și mai mare, care va da banii. Chiar și chilipirurile incredibile vor ajunge să nu mai fie chiar o afacere. Pierderea bogăției închipuite va fi uriașă, iar perturbarea logisticii suburbane obișnuite se va transforma într-un coșmar pentru cei prinși acolo. Probabil, o întrebare și mai bună este aceasta: oare prăbușirea suburbiilor, ca mod de viață viabil, va destrăma țara atât social, cât și politic?

Psihologia investițiilor de până acum implică ideea că se vor depune eforturi politice enorme pentru a susține iluzia că americanii pot trăi, în continuare, în mediul construit, în care oamenii și-au îngropat economiile de-o viață. Din păcate, nicio vrajă politică nu va menține în funcțiune suburbiile. Dezamăgirea, greutățile și tulburările sociale, care vor

urma, pot conduce la o serie de rezultate neplăcute. O posibilitate este căutarea unui țap ispășitor, aruncarea vinii pentru „problemă” asupra diferitelor grupuri etnice, rasiale sau culturale. Este un comportament uman foarte des întâlnit în fața stresului social și poate lua forme foarte urâte, ducând la persecuții sau asasinat. Căutarea unui țap ispășitor poate fi întreprinsă într-un climat politic de anarhie, sau din dispoziția guvernului, deși reiau din nou ideea că este posibil ca neajunsurile de după apogeul petrolului să facă marea guvernare nefuncțională și neputincioasă. Mă preocupă, mai mult, ce s-ar putea întâmpla la nivel local și regional, lucru pe care îl voi discuta mai târziu. Agresiunea militară împotriva altor țări este o altă posibilitate, în esență războaie pentru resurse, care sunt deja în desfășurare. Este o mare necunoscută cât timp vor rezista Statele Unite.

Războaiele pentru resurse pe cale de epuizare nu vor face decât să accelereze prăbușirea standardelor de viață în Statele Unite și pierderea legitimității guvernului național. Dacă mulți nu vor scăpa de casele și căsoaiile lor standardizate, mai devreme sau mai târziu aceste clădiri vor fi pur și simplu abandonate, sau vor deveni ghetourile viitorului. Este posibil ca, a locui în continuare în cochilia nefuncțională a suburbiei, să devină extrem de dificil, din cauza anarhiei. Lanțurile naționale de magazine vor fi la pământ. Supermarketurile nu vor funcționa. Niciunul dintre sistemele obișnuite, de mari dimensiuni, de care depindeam pentru bunurile zilnice nu va mai funcționa ca înainte, dacă va mai merge în vreun fel. Este greu să ne închipuim orice fel de reorganizare socială care să poată depăși limitările practice ale șablonului de dezvoltare suburbană, dar fără combustibilul necesar întreținerii acestuia. Poate mulți oameni se vor încăpățâna să rămână acolo, dar viețile lor ar putea deveni un război al fiecăruia, împotriva tuturor. Totuși, către ce ar putea să se îndrepte locuitorii suburbiilor? E o întrebare foarte bună.

## Orașe, orașele și țara

Modelul fizic, în care societatea americană are cele mai bune șanse de a se adapta la Îndelungata Criză din secolul al XXI-lea, îl reprezintă orașele înconjurate de terenuri agricole productive. Nu sunt optimist în privința orașelor mari – sau, cel puțin, nu cred că vor mai rămâne mari. Orașele mari din America s-au creat alături de revoluția industrială, fiind produse și, totodată, slujitori ai acesteia. Orașele mari au reprezentat punerea în scenă a primului și a celui de-al doilea act al revoluției industriale, în vreme ce suburbiile au fost punerea în scenă a celui de-al treilea act. Nu exista orașul Kansas în Evul Mediu, sau Minneapolis în vremea Renașterii. Marile orașe americane, îndeosebi New York și Chicago, au devenit simboluri globale ale celor mai dinamice și vibrante aspecte a tot ce însemna „modern”, cu alte cuvinte, vârful de lance al tehnologiei industrialismului avansat – strălucirea zgârie-norilor, a trenurilor, a avioanelor, magia electricității, filmele artistice, telefoanele și radioul și toate celelalte miracole ale aceleiași perioade. Pentru cei neavuți, orașele americane au fost întotdeauna o problemă, începând cu tipurile de construcție mohorâte și continuând cu dispunerea lor stângace și geometrică, cu sărăcia detaliilor străzilor, cu supunerea în fața deranjamentelor activității industriale, comercializarea masivă și terminând

cu cedarea abjectă în fața nevoii de autovehicule. Cea mai rea, dintre toate, era dimensiunea copleșitoare în fața căreia spiritul uman devenea captiv și oprimat. Marile noastre orașe au adoptat o dimensiune nemaîntâlnită vreodată în istorie – după cum nici industrialismul nu s-a mai întâlnit vreodată în istorie – iar această hipertrofiere demoralizantă a produs pierderi uriașe în calitatea vieții populației industriale, îndeosebi a muncitorilor, care se înghesuiau în mahalale tot mai extinse. Unele dintre aceste probleme au fost depășite. Insalubritatea și bolile orașelor din secolul al XIX-lea au fost eliminate prin mari lucrări publice, la începutul secolului al XX-lea și de teoria germenilor din medicina modernă. Cam tot pe atunci, curentul electric a devenit accesibil maselor de locuitori din orașe. Tramvaiele și noile rețele de metrou au îmbunătățit viața tuturor. Încântarea, provocările, vigoarea hipermetropolei de la începutul secolului al XX-lea, oportunitățile sociale, culturale și de afaceri, au compensat pentru mulți vicisitudinile date de scară, oprimarea mulțimilor și ștergerea oricărei legături cu natura. Desigur, după 1900, totul a depins de petrol ieftin – și aproape tot secolul al XX-lea, America a fost principalul producător de petrol din lume.

Dar în anii 1950, dezvoltarea marilor orașe americane se încheiase și acestea au intrat într-o fază de contracție rapidă și implacabilă. Al doilea act al scenei se terminase. Acțiunile postbelice se mutau în suburbii. În următoarele cincisecizeci de ani, orașele s-au luptat cu pierderile. Unele s-au descurcat mai bine decât altele. Orașele New York și Los Angeles și-au menținut dinamismul ca centre financiare și de presă ale celor două coaste. Los Angeles însuși a fost mai curând prototipul de grupare suburbană (metroplex), decât un oraș în sens istoric. În vreme ce orașele mari, mai vechi, s-au contractat, orașele de după anii 1950, dezvoltate după formatul suburbiilor, au crescut în ritm exploziv – Atlanta, Charlotte, Orlando, Houston, Dallas, Phoenix, Las Vegas – dar dezvoltarea lor a fost, aproape în întregime, suburbană. Boston și San Francisco au intrat în comă între anii 1930 și 1980, iar apoi s-au bucurat de o considerabilă renaștere dinamică, din motive similare: au devenit capitale ale industriei informatice pe coastele respective, la fel cum New York era centru financiar și Los Angeles, centru al presei. Dar, pentru restul orașelor din America, povestea sfârșitului de secol al XX-lea a fost mult mai sumbră.

Detroit, care în anii 1950 era cea mai bogată a șaptea metropolă din lume, devenise în 1975 o gigantică gogoasă suburbană, cu o gaură carbonizată în mijloc. Populația din clasa mijlocie se mutase pe terenurile netede, bune pentru construcții, din împrejurimi, lăsând centrul unui mare grup de fermieri arendași din sud, dezrădăcinați, care migraseră către Detroit exact atunci când industria internă de automobile făcea concedieri cu zecile de mii. În anul 2000, centrul de odinioară al orașului Detroit devenise greu de recunoscut. Acolo unde erau blocuri cândva, se întind pajiști cu flori de câmp. St. Louis are și el o poveste similară, deși declinul lui a început, de fapt, mai devreme, atunci când a încetat să mai fie un nod de transport și de bursă a mărfurilor în Vestul Mijlociu, în favoarea orașului Chicago. Până în anul 2000, St. Louis devenise un oraș-fantomă, înconjurat de gogoasa suburbană. Buffalo, New York, era în 1900 laudatul „oraș al viitorului“, „metropola electrică“ despre care, datorită capacității imense de producție energetică a cascadei Niagara, se credea că va deveni un rival al fratelui său mai mare, din celălalt capăt al statului New York. În 1980, Buffalo



ajunsesse un invalid economic. O soartă similară au cunoscut-o și Philadelphia, Cleveland, Baltimore, Newark, Pittsburgh, Kansas, Indianapolis, Cincinnati, Milwaukee. S-au făcut multe încercări de a salva aceste orașe, deseori sub forma mega-proiectelor de zgârie-nori, a stadioanelor sportive, a complexelor artistice, acvarii și alte inițiative mărețe, dar scleroza urbană nu a făcut decât să se înrăutățească. Cel de-al treilea act al epocii industriale era la fel de neiertător cu orașele care ocupau următorul nivel în jos: Syracuse, Rochester, Worcester, Trenton, Akron, Louisville, Nashville, Des Moines, Chattanooga și încă vreo douăsprezece alte mici orașe, odinioară dinamice, intrând în secolul al XXI-lea ca niște carcase înconjurate de suburbii, care le sugau toată vitalitatea.

Orașele industriale nu vor mai fi niciodată ceea ce au fost în secolul al XX-lea. Necesită prea multă energie pentru a fi ținute în viață, iar activitățile industriale pentru care au fost concepute sunt deja defuncte. Ca și marile companii, marile ferme și marile guverne, orașele mari nu vor fi potrivite pentru dimensiunea redusă a vieții din viitorul post-petrol ieftin, iar contracția lor se va accelera în Îndelungata Criză. Mai mult decât atât, grupările suburbane superdinamice din ultimele cinci decenii – cum ar fi Phoenix, Las Vegas, Houston, Atlanta, Orlando și tot așa – se vor prăbuși chiar mai rapid și mai catastrofic decât vechile orașe industriale mari, odată ce Îndelungata Criză se va pune în mișcare, fiindcă totul în ele a fost proiectat, exclusiv, în legătură cu autoturismele. Cele mai mari orașe, New York, Chicago și Los Angeles vor urma Detroit-ului și se vor goli de populație. Acestea sunt în pericol să devină chiar periculos de insalubre și riscante. Dacă Statele Unite nu pun la punct un program de construcție a centralelor nucleare de anvergura proiectului Apollo, rețeaua electrică va fi în mare impas și nici nu încapе îndoială că resursele de gaze naturale ale Americii de Nord sunt deja pe cale de epuizare. Implicațiile sunt enorme pentru marile orașe. După cum am menționat mai devreme, în Capitolul 3, conductele de gaze naturale ale Statelor Unite nu s-au închis niciodată, în mod serios. Niciodată presiunea nu a fost coborâtă sub pragul critic la care, de exemplu, s-ar stinge centralele din marile clădiri. Ce s-ar întâmpla cu țevile de apă dintr-un bloc de locuințe de șaizeci de etaje, din Chicago, dacă rețeaua de gaze naturale din zonă ar opri alimentarea în luna februarie, timp de treizeci și șase de ore? Ceea ce s-ar întâmpla ar fi că țevile ar plesni și toate apartamentele ar deveni de nelocuit. Ce se întâmplă dacă liniile de gaz sunt repuse în funcțiune și flacăra de veghe nu pornește automat în unele clădiri? Iată rețeta pentru o explozie din cauza gazului. Ce se va întâmpla într-un oraș plin de zgârie-nori, atunci când rețeaua electrică se va întrerupe în mod aleatoriu, timp de ore întregi? Ce se va întâmpla cu oamenii blocați în ascensoare? Ce se va întâmpla cu oamenii care, la parter fiind, vor dori să urce în apartamentele sau birourile lor de la etajul nouăzeci și cinci? Ce se va întâmpla cu vârstnicii? Ce se va întâmpla, în zilele toride ale verii, fără energie electrică? Una e când apare o astfel de cădere într-o metropolă, o dată la cinci ani și cu totul altceva când se întâmplă în fiecare an, sau în fiecare lună, sau chiar bisăptămânal.

Întreruperile de energie din Îndelungata Criză ne vor readuce aminte că zgârie-norii au fost o formă de construcție experimentală. Aceste structuri au funcționat bine pe parcursul secolului al XX-lea, când era destulă energie ieftină, iar după aceea au devenit o problemă. Disfuncționalitățile economice vor pune capăt multor afaceri la scară mare, care ființează

în marile noastre orașe, dar și suprastructurilor care au fost construite pentru ele. Nu vor mai fi necesare cartiere generale ale marilor companii naționale deoarece, fără energie ieftină, activitățile la nivel continental vor înceta să mai existe. Firmele care asigură marilor corporații servicii în domenii cum ar fi publicitatea, marketing, relații publice, vor intra, de asemenea, în declin. Chiar și afaceri precum presa națională și, da, publicarea de carte, așa cum este organizată acum, s-ar putea să nu reziste într-o națiune lipsită de energie, cu transporturi ca și paralizate, cu producția și comerțul în cădere, cu incapacitatea de a asigura producția și distribuția de alimente și afectată de o criză politică.

Urbanista Elizabeth Plater-Zyberk a remarcat, pertinent, că orașele se află acum în locurile în care sunt pentru că ocupă amplasamente importante. O formă de așezare umană va continua să existe la Detroit, pe scurta bucată de râu strategică dintre cele două mari lacuri, iar la St. Louis, imediat după ce râul Missouri se varsă în Mississippi și pe Insula Manhattan. Dar s-ar putea să nu semene deloc cu orașele pe care le știam. În condițiile Îndelungatei Crize, s-ar putea ca acestea să devină de neguvernate, lipsite de aplicarea legii pentru o vreme, sau poate pentru chiar mai multă. S-ar putea să fie bântuite de boli și condiții sanitare improprii. Cele mai mari orașe ridică cele mai mari probleme. Ideea de a reduce fizic mărimea orașului Manhattan este aproape de neconceput, deoarece insula este împânzită de clădiri înalte, adunate acolo într-un secol. S-ar putea să nu mai fie utilizabile în anii care vor urma. Dar vom deveni o societate cu mult mai puține resurse în anii următori și nu vom avea mijloacele să îi demolăm și să îi înlocuim cu clădiri de dimensiuni potrivite noilor condiții. Orice ce se va întâmpla în Manhattan sau Chicago, va dura mult timp până se va încheia și s-ar putea să urmeze un traseu foarte ciudat. Rețineți că Roma a ajuns, de la un oraș cu mai mult de un milion de cetățeni în anul 100 e.n., la unul cu vreo 15.000 în anul 1100 e.n. În secolul al XVIII-lea – în zorii erei industriale – vacile încă pășteau în jurul Forumului.

Marile noastre orașe nu se vor mai putea baza pe dinamismul alimentat de petrol al suburbiilor lor pentru a le hrăni economia. În locuri ca New York, Chicago și Detroit, prăbușirea economică a suburbiilor va multiplica suferința din interiorul orașelor. Ar putea trece zeci de ani, chiar secole, până când vor redeveni locuibile și civilizate. New York, în mod particular, se va confrunta cu mari probleme doar din cauza geografiei. Întinsele suburbii din Long Island, alipite cartierelor Brooklyn și Queens, formează o fundătură geografică de o sută cincizeci de kilometri lungime.

În Îndelungata Criză, societatea va trebui să își îndrepte din nou atenția asupra orașului mic și a terenurilor agricole din jurul lui, care îl susțin. Va trebui ca aceste orașele să fie mult mai dense. Astăzi, majoritatea orașelor și orașelelor din America sunt în comă. Cele mai norocoase, de obicei cele turistice, au avut o urmă de mic comerț, care abia reușește să țină în picioare clădirile din centru. Însă, de regulă, clădirile din centrul micilor orașe nu sunt ocupate decât la parter, deoarece proprietarii nu vor să investească în renovări scumpe, sub norme de construcții stricte, în timp ce, la marginea localității, apar căsuțe ieftine cu grădină, în stilul suburbiei. Orașelele mai puțin norocoase din țara noastră – și ele sunt majoritatea – se află în diferite stadii de dărăpănare și ruină, cu industria moartă, populația îmbătrânită sau fără ocupație, infrastructura ruginind. Până și casele solide, din cărămidă, se dărâmă în

câțiva ani, dacă nu sunt locuite. Odată ce începe să curgă apă prin acoperiș, este inevitabil.

Colțul meu, din nordul statului New York, include atât valea cursului superior al râului Hudson, cât și pe cea a râului Mohawk. Acestea erau presărate cu ceea ce a fost, până prin 1960, o serie de orașele industriale pline de viață – locuri ca Hudson Falls, Fort Edward, Glens Falls, Amsterdam, Johnstown, dar și orașe mici ca Troy, Schenectady, Utica și Syracuse. Little Corinth, pe care l-am descris la începutul acestui capitol, este unul dintre ele. Astăzi, aceste locuri sunt devastate, pe jumătate goale, părăsite, fără speranță. În mod paradoxal, aceste locuri au cele mai mari șanse să supraviețuiască provocărilor Îndelungatei Crize. Nu va fi ușor. Dar aceste orașe au potențialul de a reveni la viață, la o scară pe care noile realități economice o vor cere. Și, pe măsură ce populațiile vor părăsi suburbiile și metropolele, acestea sunt locuri care le-ar putea atrage.

Aceste orașe sunt amplasate pe malurile apelor și, în cazul Văii Hudson, cu topografia ei accidentată, există foarte multe locuri cu potențial pentru generarea de hidroenergie. Sunt înconjurată de pământ agricol de bună calitate, rămas în mare parte intact. Centrul acestor orașe și vechile cartiere rezidențiale sunt aranjate conform principiilor urbanismului anterior epocii petrolului ieftin, compacte, dense, cu posibilitatea de a le parcurge pe jos, iar multe dintre ele sunt intacte, deși clădirile sunt serios deteriorate. Nu sunt împovărate excesiv de zgârie-nori și alte megastructuri. Pot fi mult mai ușor reparate și modificate decât locurile clădite după șablonul suburbiei. Etapele de redevoltare în Îndelungata Criză vor fi mici, câte un lot odată – epoca megaproiectelor, alături de cea a megafinanțelor, va fi de domeniul trecutului. Cel puțin, însă, aceste proiecte vor fi realizabile și vor fi făcute de oameni care trăiesc acolo, nu de dezvoltatori corporatiști din alte părți, care nu caută decât bani făcuți rapid. Între timp, dacă agricultura locală va putea fi poate fi reînviată și reorganizată, noii cetățeni ai micilor orașe și orașele vor avea perspective rezonabile să se hrănească și să găsească îndeletniciri utile, îndreptate spre activitățile locale. De asemenea, au o posibilitate mai mare să păstreze ordinea decât orașele mari sau suburbiile extinse, deși tocmai migrația populației va provoca, probabil, o competiție disperată pentru resurse și poate chiar conflicte.

Oamenii care trăiau în micile orașe industriale din America, acum o sută de ani, n-ar fi crezut niciodată ce avea să se alege de aceste locuri, la trecerea în noul mileniu. Devastarea și pierderea ar fi fost de neconceput pentru un popor care reușise, atât de bine, să creeze comunități. Chiar și din perspectiva mai apropiată a anului 1950, distrugerea este incredibilă – ca și când cel De-Al Doilea Război Mondial s-ar fi purtat în Schenectady, New York, nu în Bastogne, Belgia. În mod tragic, distrugerea a fost doar rezultatul suicidului economic, al deciziilor proaste luate din motive proaste, de către oameni prea înfumurați și lacomi să le mai pese de viitor. În Îndelungata Criză, va exista o reacție culturală uriașă față de imensa nepăsare a generațiilor responsabile. Moștenirea lor nu va fi privită cu nostalgie, ci cu dispreț și uimire.

Infrastructura psihosocială a comunităților noastre se va schimba și ea semnificativ. Una dintre confuziile simple ale experimentului suburban a fost ideea că oamenii ar putea duce o viață urbană, într-un mediu rural. Îndelungata Criză o va corecta. Oamenii care

locuiesc în zone rurale, sau se vor muta acolo, trebuie să fie pregătiți să aibă vieți și ocupații rurale. Asta înseamnă producția de hrană, agricultură. Cei care trăiesc în orașe, chiar și în cele mici, vor munci în activități adecvate orașului: comerț, educație, servicii medicale ș.a.m.d. Diferența dintre oraș și mediul rural va fi mult mai clară. Nu va mai exista ideea că mergem patruzeci de kilometri cu mașina până la supermarket, sau la veterinar.

Cea mai mare parte a Americii la est de Mississippi este plină de mici orașe asemeni celor din nordul statului New York, unde locuiesc eu. Stau acolo, gata așteptând fie refolosite, cu mare parte din structură intactă. Cei norocoși dintre locuitorii suburbiilor vor fi cei suficient de înțelepți să își schimbe casele-tip cu proprietăți în orașele și să se pregătească pentru o viață în care fac ceva util și practic, la scară mică, indiferent că este vorba de publicarea unui ziar, acordarea de prim-ajutor sau repararea de biciclete. Mai jos, voi face o distincție între destinul Sudului istoric și statele din nord, din ceea ce eu numesc Vechea Uniune.

## Comerțul în timpul Îndelungatei Crize

Așa cum agricultura a evoluat și a atins proporții gigantice de funcționare și a adoptat moduri de organizare corporative, în ultima jumătate de secol, din cauza economiei petrolului ieftin, așa a evoluat și comerțul de zi cu zi, la o scală colosală, sub conducerea afacerilor corporative monopoliste, care au distrus fără milă complexe rețele locale și regionale de interdependență economică. Am descris deja modul în care a avut loc acest proces și caracterul lanțurilor naționale de vânzare cu amănuntul implicate. Îndelungata Criză la va scoate pe toate din afaceri. Wal-Mart, Kmart, Target, Home Depot, toate se vor usca și vor muri. Au fost doar o manifestare a ultimei zvâcniri a petrolului ieftin și nu vor supraviețui în condițiile Îndelungatei Crize. Wal-Mart nu-și va putea folosi profitabil „depozitul pe roți“, atunci când prețul petrolului va începe să fluctueze cronic (întodeauna cu o tendință crescătoare), iar aprovizionarea cu combustibil va deveni mai nesigură. Wal-Mart și alții nu vor mai fi capabili să păstreze legătura cu furnizori de la douăzeci de mii de kilometri distanță, din China, cu care noi vom fi înclistați într-o competiție disperată pentru rezerve de petrol, sau când rutele comerciale asiatice vor fi închise complet de anarhia de pe mări și oceane. Chiar dacă Wal-Mart ar reuși să aducă produse fabricate la un preț foarte mic, din altă parte a lumii, s-ar putea să nu mai aibă cui să vândă, atunci când clasa de mijloc americană va deveni o fostă clasă de mijloc scăpată, iar actuala structură de credite de consum se va fi prăbușit.

Însăși ideea de cultură de consum va pieri, o dată cu lanțurile naționale de magazine. Nu vom mai avea parte de experiența unei avalanșe de produse, alegeri și marketing agresive, care au caracterizat sfârșitul secolului al XX-lea. S-ar putea ca oamenii să privească în urmă la epoca hipermarketurilor cu profundă și îndurerată nostalgie, dar vor descoperi că fericirea este posibilă și fără extraordinarul materialism compulsiv, indus de publicitate, în ultimele decenii. Vom avea în continuare comerț. Vom avea afaceri. Vom face cumpărături. Vom avea un fel de mijloc de schimb. Dar nu vom mai trăi într-o perpetuă promoție la

nenorocitul exces cornucopian. Nu vom mai fi consumați de consumul nostru. Și nici nepoții și strănepoții noștri.

Va trebui să refacem de zero acele complexe rețele de interdependență economică locală, pe care mișcarea lanțului național de magazine le-a distrus. Este o sarcină uriașă și descurajantă. Tranziția de la hipervânzările corporatiste va fi foarte dureroasă. Dacă disputele cu China ar începe rapid – să spunem, dintr-o criză în privința Taiwanului – s-ar putea chiar să suportăm o perioadă de haos pe piețele de zi cu zi. Am devenit dependenți de produse casnice foarte ieftine, așa cum am devenit dependenți de petrolul de import. Multe produse de care depindem nu se mai fabrică în Statele unite – tot felul de lucruri, de la camere de bicicletă, la prosoape de bucătărie. Nu avem cum să redeschidem, peste noapte, fabrici pentru aceste lucruri. De fapt, pentru că vom trăi într-o societate cu o lipsă acută de energie, capacitatea noastră de bază pentru producția de orice fel de bunuri se va reduce corespunzător. Multe dintre fabricile noastre, de dinainte de 1945, au fost demolate, sau se află în paragină, fără scăpare și așa spune că, oricum, nu vom fi în stare să producem nimic bazat pe scala unui model de fabrică de la 1950. Producția, pe care vom reuși să o restabilim, s-ar putea să fie cea care se numea industria de bordei, bazată mai mult pe meșteșuguri, decât pe metoda liniei de producție. S-ar putea să fim nevoiți să ne descurcăm fără mare parte dintre produsele cu care ne-am obișnuit în ultima jumătate de secol. Pe lângă aceste probleme de infrastructură primară pentru comerț și producție, se află și faptul că foarte multe dintre produsele noastre de uz curent, scule, dispozitive, vopsele, substanțe chimice, materiale de construcții, medicamente și, în special, masele plastice, sunt făcute direct din petrol sau gaze naturale.

Ar trebui să reușim să satisfacem noi înșine nevoile de bază ale vieții. Dar până și sintagma „nevoi de bază“ este neclară. Nevoile de bază ale lui Thomas Jefferson și ale contemporanilor săi ni s-ar părea multora dintre noi extrem de modeste. Imaginați-vă viața fără spray împotriva insectelor, fără aer condiționat și fără toaletă cu apă curentă. Este greu de prezis care ar putea fi nivelul de confort în perioada Îndelungatei Crize, dar cred că putem conta pe ceva un pic mai avansat, în comparație cu secolul al XVIII-lea. Chiar dacă nu putem avea toate uneltele și produsele de care acum ne bucurăm, vom păstra o mulțime de cunoștințe de bază, pe care oamenii din perioada lui Jefferson, pur și simplu, nu le aveau. De exemplu, vom ști că infecțiile și alte boli sunt provocate de microorganisme, nu de aerul stricat, de fazele lunii sau de vrăji, iar aceste cunoștințe oferă avantaje solide în viața de zi cu zi.

Un alt lucru pe care ne putem baza o constituie extraordinara bogăție de produse și materiale reciclabile, deja existente în Statele Unite. Debaralele, pivnițele, podurile și garajele Americii sunt ticsite de atâtea lucruri, încât afacerile cu depozitarea sunt în plin avânt. Una dintre principalele ocupații utile din Îndelungata Urgență va fi repararea și revânzarea de bunuri. Ființele umane au o aplecare spre sortarea lucrurilor folositoare. Americanii sunt extrem de risipitori, aruncând bunuri și aparate casnice doar un pic stricate. Nu chemăm un tehnician să ne repare televizorul color de două sute de dolari. Îl punem pe trotuar, cu un afiș lipit pe ecran, pe care scrie „Gratis“ și conducem până la magazin să ne luăm altul. Aruncăm imprimantele la gunoi, dacă se defectează. Aceste lucruri se vor schimba în mod



radical. În timpul Îndelungatei Crize, vor fi mult mai puține lucruri noi și mai puțină rușine în cumpărarea de lucruri care nu sunt nou-nouțe.

Circumstanțele Îndelungatei Crize vor impune dispariția organizării corporative, așa cum o știm acum, adică dispariția afacerilor comerciale atât de mari, încât funcționează practic asemeni unor state suverane, conduse de oligarhii. Dacă pieirea lor va fi bună, sau rea, rămâne de văzut. Afacerile corporatiste la scară mare au adus umanității mult confort material în două secole, dar cu prețul unor uriașe consecințe involuntare (externalizarea costurilor), începând cu distrugerea comunităților locale și terminând cu schimbările climatice. Marile corporații vor fi vulnerabile în fața colapsului piețelor de formare de capital, care vor însoți sfârșitul festinului cu petrol ieftin. Afacerile corporatiste pot fi, cu siguranță, reorganizate la nivel de comunitate, mai mici, dar nu vor mai putea fi ca General Motors. Afacerile corporatiste, în timpul Îndelungatei Crize, ar putea reveni la o natură mai publică și cu o putere mult mai puțin suverană. Cea mai vizibilă organizație corporatistă, care ar putea supraviețui Îndelungatei, ar putea fi biserica. Indiferent că este vorba de cea catolică, penticostală, sau una încă necunoscută, biserica nu se va baza pe resurse de petrol. Religia organizată nu este nevoită să transporte tot felul de produse materiale incomode, ci doar credințe și poate funcționa la mai multe niveluri, simultan. Deoarece cultura americană este în mod constituțional alergică la guvernarea teocratică, am putea avea probleme dacă singurele organizații care vor rămâne în picioare vor fi cele religioase – presupunând că vom mai avea aceeași constituție.

Indiferent de care tip vor fi mărfurile comercializate zi de zi, noi sau reciclate, vom avea nevoie de un sistem de funcționare și de o infrastructură. Modelul este evident. De vreme ce vom fi nevoiți să ducem o viață intensiv locală, va trebui să restabilim acele rețele de relații economice și îndeletniciri locale care existau peste tot în America, până în ultimele decenii ale secolului al XX-lea, adică rețelele locale și regionale de distribuție, care ar include comercianți cu amănuntul, angroșiști, intermediari, depozite – toate structurile intermediare care au fost eliminate de lanțurile naționale de supermarketuri. Propaganda acestor lanțuri a susținut întotdeauna că populația – în mod jignitor denumită „consumatori“ – a avut de câștigat de pe urma eliminării acestor intermediari deoarece supermarketurile pot astfel vinde „direct“ și la prețuri mici, de „distribuitor“. Partea proastă a afacerii, desigur, a fost aceea că atât de mulți americani din clasa de mijloc erau implicați exact în acele posturi care au fost eliminate, încât o mare parte a clasei medii a rămas fără mijloace de trai – întocmai acei oameni de afaceri care aveau cel mai mare rol în întreținerea comunităților locale. Pe măsură ce aceste poziții vor reapărea în vidul lăsat de prăbușirea lanțurilor naționale, multe dintre rolurile de îngrijire din comunitățile noastre vor reveni împreună cu ele.

Dacă se va reface comerțul cu amănuntul la nivel local, există șansa ca oamenii implicați în acesta să se ocupe și de îngrijirea clădirilor pe care le ocupă. Îi vor cunoaște pe oamenii cu care fac afaceri și vor fi foarte atenți să păstreze relații respectuoase și prietenești. Vor angaja oameni din comunitate și va exista o mai mare presiune socială pentru a-i trata mai responsabil, mai ales când vechea plasă de siguranță guvernamentală nu va mai exista.

## Unde locuim

Este greu de spus cât din infrastructura existentă de clădiri specifice sfârșitului de secol XX ar putea fi adaptată și refolosită în aceste rețele economice locale restabilite. Avem multă infrastructură. Mai mult de 80% din tot ceea ce s-a construit în America, s-a realizat după Al Doilea Război Mondial și cea mai mare parte a fost proiectată pentru a fi folosită, exclusiv, cu mașini. Vor exista probabil trei aspecte de luat în considerare: (1) cât de ușor se poate circula pe jos – în multe locuri, mai ales în zonele intermetropolitane din sudul Statelor Unite, strictețea planurilor urbanistice a izolat extrem de mult clădirile supermarketurilor atât de zonele rezidențiale, cât și de centrul orașelor; ceea ce părea o distanță de câteva minute, într-o mașină cu aer condiționat, va semăna mai mult cu un marș al morții prin deșert, într-o după-amiază de august, când va trebui să fie parcursă cu piciorul. (2) Dacă aceste clădiri pot sau trebuie să fie încălzite – având în vedere faptul că rezerva de gaze naturale a Americii de Nord este aproape epuizată, este puțin probabil ca abandonatele clădiri, ca niște cutii, să poată fi încălzite, ceea ce, evident, ar fi mai mult o problemă în partea nordică a țării; un supermarket gol din Biloxi, Mississippi, poate și probabil că o va și face, să se transforme în orice, de la policlinică, la pationoar penticostal, dar în Wisconsin e altă poveste. (3) Dacă acoperișurile pot fi reparate – din nefericire, majoritatea clădirilor comerciale din America de după Al Doilea Război Mondial au acoperișuri plate. Acestea sunt străpunse de tot felul de aerisiri și aparate și, de obicei, au fost izolate folosind materiale derivate din petrol, peste garnituri din cauciuc sintetic. Chiar și cu întreținere regulată, au fost proiectate cu o durată de viață de cel mult douăzeci de ani. Odată ce apa intră sub acoperiș, deteriorarea apare numaidecât. Cablurile electrice sunt afectate în mod special. Este greu de spus dacă zăpada și gheața, din statele mai reci, vor fi mai dăunătoare decât lumina ultravioletă puternică și ploile torențiale din locuri fierbinți, precum Florida sau Texas. Ar trebui, poate, să tragem concluzia că structurile rectangulare abandonate nu vor rezista mai mult de o generație, în orice condiții. Cam același lucru putem spune și despre malluri și lanțurile de restaurante. În cele din urmă, acestea vor fi șantierul de recuperare a materialelor și minele viitorului.

Prin urmare, comunitățile vor fi nevoite să se reorganizeze fizic, dar și social și economic. Orașele și orașele existente ale Americii oferă cele mai bune oportunități pentru acest lucru, deoarece conțin tipurile de clădiri potrivite, dispuse după un tipar care permite mersul pe jos. Multe dintre normele de construcții create în ultimele decenii, vor fi probabil ignorate sau abandonate, deoarece comunitățile vor încerca să reconstruiască în contextul unei economii mult mai austere. Aceste norme sunt extrem de restrictive, în special recente reguli pentru accesul persoanelor cu dizabilități, care cer lifturi practic în orice clădire mai înaltă de un etaj, care nu este casă privată. Deoarece constructorii comerciali din această perioadă aleg, de obicei, calea minimei rezistențe, a existat o tendință de a construi doar clădiri cu un singur etaj. De asemenea, normele statale de siguranță la incendii au cerințe foarte exigente pentru mai multe scări interioare, în clădirile cu mai mult de un etaj – adesea frizând ridicolul prin faptul că ocupă cea mai mare parte a spațiului interior al unei clădiri propuse, devenind astfel inutile. Acest lucru s-a întâmplat îndeosebi în privința renovării

clădirilor vechi existente, inclusiv clădirile de pe strada principală din toate orașele Americii. După ce constructorul termina, teoretic, de pus ascensoare, rampe pentru persoane cu dizabilități și mai multe ieșiri de siguranță, nu mai rămânea loc pentru apartamente sau birouri în clădire, sau ar fi fost incomod de dispus în jurul întregii infrastructuri interioare. Aceste norme excesive nu au fost create doar din motive de siguranță și corectitudine, ci și din motive de acoperire legală. Reprezintă, mai mult decât orice, o frică de avocați.

În timpul Îndelungatei Crize nu ne vom mai permite această suprareglementare. Nu vom mai trăi într-un mediu strict orizontal, definit de mașini, locuri de parcare și clădiri cu un etaj, dispuse la întâmplare, peste tot. Mediile în care vom trăi vor fi definite de distanțe care pot fi parcurse cu piciorul. Orașele noastre vor fi mult mai compacte. Vor fi mai verticale – în anumite limite. Va trebui să repunem în funcțiune un procentaj mai mare din clădirile cu două până la cinci etaje și va trebui să construim unele noi, pentru a umple spațiile fostelor locuri de parcare. După cum am sugerat deja, zgârie-norii vor fi un anacronism. Clădirile cu mai mult de șapte etaje s-ar putea să iasă din discuție, din motive practice. Dacă vom abandona normele de construcție din secolul al XX-lea, clădirile s-ar putea să fie mai puțin sigure. Încălzirea pe perioada iernii va fi și ea o mare problemă, nu doar în termeni de combustibil disponibil, dar și din cauză că vom avea mai puțină încălzire centralizată și vom pune mai mult accentul pe încălzitoare de cameră care, de obicei, sunt mai periculoase. Acest lucru se va resfrânge și asupra instalațiilor sanitare. Instalațiile moderne au mers mână în mână cu încălzirea centralizată. Dacă nu poți încălzi o clădire întregă, probabil că țevile vor îngheța undeva și dacă se întâmplă chiar și într-un singur punct, atunci întreaga clădire are o problemă.

Multe dintre materialele pentru construcții modulare, folosite de constructorii comerciali – lambriuri artificiale din plastic, panouri din rășini – nu vor mai fi disponibile. Probabil că va trebui să revenim la construirea tradițională, cu zidărie și lemn. S-ar putea ca betonul armat nici să nu se mai poată produce, dacă va exista o lipsă de fier-beton. S-ar putea ca unele materiale să provină de la dezmembrarea mallurilor, magazinelor ca niște cutii și altor structuri expirate ale secolului al XX-lea. Așa cum am sugerat, ritmul de red dezvoltare va fi foarte redus în comparație cu ceea ce suntem noi obișnuiți. O singură nouă clădire, construită pe un singur lot, s-ar putea să fie o mare realizare în Îndelungata Criză. S-ar putea să nu existe prea multă activitate de construcții în sine, iar „industria“ construcțiilor, așa cum o cunoșteam, aproape sigur nu va supraviețui – în mod cert, nu sectorul „producției de imobile“.

Comunitățile locale, de genul celor descrise mai sus, în care afacerile sunt deținute de oameni care lucrează în ele și unde rolurile sociale și economice formează o matrice bogată în relații interumane, se descurcă de obicei bine să creeze instituții locale, care să aibă grijă de cei slabi, cu dizabilități sau bătrâni – care sunt vecinii lor. De fapt, într-o perioadă anterioară, America era plină de astfel de instituții locale. Deși au fost stigmatizate la nivel popular, locuri precum azilul de săraci și fermele regionale din secolul al XIX-lea asigurau condiții mult mai umane decât cele asigurate azi celor slabi și nevoiași. Aceste instituții erau adesea organizate pentru a fi aproape independente în ceea ce privește hrana, deținuții sau pacienții făcând ei înșiși munca în grădină și sarcinile gospodărești. Normele de comportament social

erau impuse. Autoritatea investită era luată în serios. Pe parcursul secolului al XX-lea, aceste funcții de îngrijire au fost preluate de către state și au fost îndeplinite la o scară gigantică, inerent inumană. Giganticele și mult-urâtele spitale psihiatrice de stat din New York găzduiau, de obicei, mai mult de cinci mii de pacienți (sau deținuți – orice termen alegeți va primi un stigmat). Pacienții erau tratați ca simple numere și erau uitați în pavilioane. În anii 1970, aceste instituții ajunseseră să fie privite ca un eșec. Statul le-a închis. Din nefericire, nu au fost înlocuite cu instituții locale mai mici. În schimb, pacienții au fost eliberați pe străzi, ajungând în timpurile noastre persoane fără adăpost. Aproape sigur va trebui să recreem aceste instituții de îngrijire la nivel local, din cărămidă și mortar și ar putea fi locuri mult mai bune decât orice am văzut pînă acum. De asemenea, aceste instituții vor crea, desigur, locuri de muncă în comunitate.

Caracterul comunităților noastre și al activităților care au loc în cadrul acestora, va fi în mare parte determinat de felul în care ne vom putea deplasa – de modul în care oamenii și lucrurile ar putea fi transportate economia de după era petrolului ieftin. Putem avea încredere că actualul set de măsuri nu va mai rezista. Viața de zi cu zi, mai târziu în secolul al XXI-lea, va fi la fel de complet diferită pentru oamenii de astăzi, pe cât era America anului 1955 pentru cineva care își trăise copilăria înainte de Primul Război Mondial. Epoca automobilului, așa cum o știm, se va încheia.

## Transportul în timpul Îndelungatei Crize

Secolul al XXI-lea va însemna mai mult stat pe loc, decât plimbat peste tot. Această idee este năucitoare pentru mulți americani din zilele noastre, oameni care întreaga viață au fost în mișcare pe roți, mai mult sau mai puțin continuu, zburând de la aleea din fața casei la locul de parcare, la rampa de pe trotuar, la spălătorie, la magazin și înapoi acasă, adesea de câteva ori pe zi, an de an. Nu peste mulți ani, prezența automobilului în viața noastră se va diminua semnificativ. Cred că mașinile vor mai exista, dar într-un număr mult mai mic. S-ar putea să fie alimentate cu diferite lucruri, inclusiv cu cantități de benzină și motorină scumpe, care se vor mai găsi. Așa cum am discutat în Capitolul 3, înlocuirea actualului parc de mașini cu combustie internă cu automobile pila electrică pe bază de hidrogen este puțin probabil să aibă loc, atâta timp cât există legile termodinamicii. Mașinile care folosesc motoare electrice obișnuite sunt o alternativă mai bună, deși problema bateriilor le reduce autonomia și, într-o anumită măsură, existența lor depinde de noi eforturi în privința energiei atomice. Chiar și acest lucru ar putea fi imposibil de realizat într-o țară cu un guvern central impotent.

Există probleme suplimentare cu păstrarea, pe parcursul Îndelungatei Crize, a sistemului format din automobil și autostradă, așa cum îl cunoaștem. Una dintre ele este politică. Pe măsură ce clasa de mijloc va deveni tot mai împovărată economic, iar rezervele de petrol vor deveni tot mai costisitoare și, poate, mai inegale, folosirea unei mașini va deveni, tot mai mult, un lux. Dacă folosirea mașinii devine un apanaj al elitei economice, atunci este posibil să dea naștere resentimentelor din partea celor care, din cauza problemelor economice, nu

se vor mai putea folosi de mașini. Aceste resentimente ar putea deveni extreme. S-ar putea să fie vandalizate autoturisme. S-ar putea ca șoferii să fie agresați fizic.

Sistemul auto al Americii a putut funcționa pentru că toți, de la cel mai amărât muncitor, pînă la cel mai bogat director de companie, au luat parte la el. Costurile întreținerii acestui sistem au fost susținute, în mod democratic, de către toți. Vor tolera oare cetățenii împovărați economic, care nu își mai permit propria mașină, ca taxele lor să întrețină autostrăzi pe care doar elita își poate permite să conducă? Dacă încasările din taxe se vor reduce puternic, o dată cu veniturile și nu vor mai acoperi costurile reparării autostrăzilor, de unde vor veni banii? Cum vom finanța toate proiectele statale de transporturi?

Sistemul de autostrăzi interstatale este mult mai delicat decît s-ar crede. Dacă „nivelul de servicii“ (așa cum îl numesc inginerii de trafic) nu este menținut la cel mai înalt grad, problemele se multiplică și se agravează rapid. Șaizeci și patru la sută din mărfurile transportate în America sunt mutate cu ajutorul camionului. Asfaltul care are doar cîteva găuri se deteriorează iute, sub apăsarea continuă a camioanelor de mare capacitate. Sistemul nu acceptă eșec parțial. Autostrăzile interstatale ori sunt în condiție excelentă, ori de nefolosit. Odată neutilizabile, urmează consecințe economice serioase. Transportul cu ajutorul camionului devine o variantă nefezabilă. Asfaltul deteriorat înseamnă că acelor camioane grele li se pot rupe osiile – unul dintre cele mai periculoase lucruri care i se pot întîmpla unui camion la viteza maximă –, dar și că le va agrava uzura generală.

Firește că domeniul transporturilor rutiere se confruntă cu propriile probleme, în afară de starea drumurilor, de fiecare dată când crește prețul petrolului chiar și cu o mică valoare. Mulți dintre camionagii de astăzi sunt muncitori independenți, care lucrează sub contract de colaborare cu marile corporații. Secretul este că ei trebuie să suporte toate costurile afacerii, inclusiv combustibilul, asigurările și ratele pentru camioanele scumpe pe care le conduc. Atingerea vârfului global al producției va conduce la o atât de radicală instabilitate a prețului și a furnizării, încât mulți camionagii vor da, pur și simplu, faliment. Nu vor reuși să raționalizeze, din punct de vedere economic, costurile de transport. Orice afacere care se bazează pe transportul a cantități mari de marfă, conform unui program stabil de tipul „taman la timp“, la costuri mici, doar pentru a justifica margini de profit subțiri ca o coală de hârtie, va avea, de asemenea, probleme. Mult lăudata „eficiență“ a „depozitelor pe roți“ ale Wall-Martului va dispărea. Transportul comercial american va scădea rapid la nivelul de ineficiență și costurile ridicate, specifice țărilor din lumea a treia.

Eu cred că, nu prea în târziu în secolul al XXI-lea, sistemul de autostrăzi interstatale va ajunge la o fază în care nu va mai putea fi reparat și întreținut. Nu vor exista resursele necesare pentru a păstra nivelul de întreținere la un minimum care să prevină avarii în cascadă. Cred că vom fi șocați de ritmul alert în care se va deteriora. Se va întîmpla concomitent cu renunțarea la conceptul de mașină personală la nivel de mase și cele două probleme se vor susține și amplifica reciproc. Declinul autostrăzilor noastre va fi mai grav în unele regiuni decît în altele, probabil mai rău în regiunile suburbane dintre două metropole, unde reparațiile nu vor fi în stare să țină pasul cu stricăciunile, chiar și în condițiile reducerii numărului de automobile în trafic. Și fără să ținem seama de sistemul de autostrăzi



interstatele, în Statele Unite avem mai mult de 6.116.000 kilometri de drumuri asfaltate, întreaga lungime fiind finanțată politic. Astăzi, când Statele Unite se află încă într-o epocă prosperă, Ministerul Transporturilor consideră că 18% din autostrăzile interstatuale sunt într-o condiție „slabă” sau „mediocră”, în timp ce 29% din miile de poduri existente au „deficiențe structurale”, sau sunt „învechite din punct de vedere funcțional”<sup>3</sup>. În timpul Îndelungatei Crize, autostrăzile vor fi tot acolo. S-ar putea să fie utilizabile pentru mașini și alte vehicule la viteze reduse, pentru încă mult timp după ce începerea procesului inițial de distrugere a acestora a început. Dar nu vom mai goni pe ele inconștienți, cu peste o sută la oră, așa cum am făcut la finele secolului al XX-lea.

Responsabilii sistemului de autostrăzi, de la toate nivelurile, nu au reușit să se pregătească pentru aceste disfuncționalități epocale, deoarece a face acest lucru ar fi presupus decesul sistemului așa cum îl știm. În schimb, și-au folosit gândirea teoretică pentru managementul ultratehnologizat al unor niveluri de trafic în continuă creștere. Așa-numitul „sistem inteligent de autostrăzi”, de exemplu, a fost preocuparea principală a inginerilor civil, indiferenți la catastrofa apogeei petrolului care se apropie și vrăjiți de descoperirile din domeniul computerelor. Așteptările lor stupide, de a face față traficului tot mai mare folosind computere de bord tot mai sofisticate, conectate la computere încastrate în căile de rulare, nu puteau să fie mai nerealiste. Chiar discutând în termenii lor, aceste planuri sunt de răs. Au presupus că fiecare mașină va avea la bord propriul computer. Dar apare întrebarea: ce se întâmplă cu șoferii care doar pretind că au computer de bord, așa cum mulți șoferi pretind astăzi că au carnet de conducere și asigurare? Astfel de propuneri demonstrează felul în care suprainvestiția în complexitate tehnologică poate merge mult dincolo de punctul în care randamentul scăzut devine evident. Rețeaua de șosele asfaltate a Americii, în totalitatea ei, este o realizare uimitoare. În 1904, existau în afara orașelor doar 226 kilometri de drumuri pavate. Construcția autostrăzilor moderne abia dacă începuse în 1920. Întregul proiect a fost terminat în timpul vieții părinților mei. Se presupunea că va fi o lucrare permanentă. Se va dovedi a fi rezistat aproape o sută de ani.

Un răspuns evident la declinul infrastructurii rutiere ar fi reînvierea rețelei de căi ferate americane – cândva invidiată de întreaga lume, acum o rușine de talie mondială. Dacă este măcar posibil, acest lucru nu este prea evident. Mai întâi, modelul de dezvoltare suburbană bazat pe mașină, a evoluat într-o direcție total opusă față de modelul nodal centralizat, format din orașe și orașele care, de obicei, se autoorganizează în jurul căilor ferate. Presupunând că acest lucru poate fi depășit – ceea ce înseamnă mult optimism – există multe probleme pur logistice. Doar reconstruirea liniilor ferate din oțel, sau repararea celor existente, ar fi o sarcină formidabilă pentru o națiune afectată de epuizarea resurselor energetice. Producția de șine din oțel necesită cantități uriașe de energie. Ne-am putea direcționa, probabil, rezerva de cărbune spre această activitate, în special în perioada de început a Îndelungatei Crize, dar capacitatea noastră de producție siderurgică a fost cedată, aproape în întregime, altor state. Ar trebui să repornim o industrie siderurgică națională, dar timpul pentru începerea planificării acestei activități este tot mai scurt.

---

<sup>3</sup> P.J. O'Rourke, „Pork with a Point: The Highway Bill, a Translation,” „The Atlantic”, decembrie 2004.

Majoritatea locomotivelor americane din zilele noastre funcționează cu motorină și ar putea fi profitabil să le păstrăm în funcțiune, chiar dacă prețul țițeiului crește, deoarece trenurile sunt deosebit de eficiente pentru transportul oamenilor și mărfurilor. Penuria este o altă problemă. Motorina este un simplu produs al rafinării petroliere, până la urmă, și va fi supus acelorași instabilități de piață, la fel ca și rezervele de benzină. După cum știm din istorie, locomotivele pot funcționa și pe cărbune. Ar produce mai mult dioxid de carbon și mai multe particule de poluare fină decât cele care funcționează pe motorină, dar numărul de locomotive care ar circula simultan ar fi minuscul în comparație cu, să spunem, numărul de mașini de pe drum, din orice moment al anului 2004. Motoarele electrice au mai puține părți în mișcare decât cele diesel, sau cu abur și sunt mai puțin predispuse la cedări bruște, sau explozii, decât cele pe cărbune. Motoarele electrice nu poluează în mod direct dar, desigur, energia nucleară ridică o întreagă serie de probleme asociate. De exemplu, de ce nu am dedica energia nucleară mașinilor electrice? La mașini persistă încă problemele de baterie și autonomie. La o cale ferată, electricitatea este asigurată permanent, pe toată lungimea, prin cabluri suspendate sau prin a treia șină, astfel încât autonomia unei locomotive electrice este, teoretic, infinită. Înainte de Al Doilea Război Mondial, electrificarea căilor ferate americane era la același nivel cu alte țări industrializate. După război, electrificarea nu numai că a stagnat, dar a și început să intre în declin și să fie dezmembrată. În Europa, Uniunea Sovietică și Japonia, electrificarea căilor ferate s-a reluat cu forțe proaspete. Rezultatul este că Statele Unite au ajuns, la finalul secolului al XX-lea, fără o electrificare semnificativă a căilor de transport. Doar Amtrak, serviciul de transport de pasageri subvenționat de stat, electrificase substanțial serviciul de călători, între Boston și Washington, D.C. Astăzi, în Europa, 40% din căile ferate sunt electrificate.

Dacă optăm pentru reconstrucția sistemului feroviar din Statele Unite, într-o economie austeră, infrastructura va fi mult mai ușor de întreținut decât vastul nostru sistem de autostrăzi. Trenurile ar putea fi alimentate cu electricitate produsă de centrale nucleare. Deși cred că energia nucleară ar putea îndulci prăbușirea de după petrolul ieftin, nu aș paria pe probabilitatea ca America să dețină o nouă generație de centrale nucleare, în timp util. Prin urmare, indiferent de modul în care vom reuși să cârpim sistemul feroviar, acesta nu va fi electrificat. Pe lângă problemele administrative, care țin de organizarea unui program nuclear (fără îndoială, mai mari față de cele cu care se confruntă proiectul feroviar național), mai este faptul că, o economie bazată pe petrol, va fi nevoită să construiască și să folosească un sistem complet de reactoare nucleare.

La fel de îndoielnic este dacă proiectul de reconstrucție a căilor ferate americane va putea fi organizat la o scală egală cu sarcina uriașă pe care o reprezintă. În Îndelungata Criză, tuturor marilor afaceri le va fi greu să funcționeze, practic, în orice domeniu de activitate. Reconstrucția căilor ferate este un proiect aproape la fel de mare ca și cel al construcției sistemului de autostrăzi interstatale. Oare astăzi ar putea fi realizat de la zero? Sau a fost ceva ce nu putea fi îndeplinit decât într-un anumit moment al istoriei – de către o națiune extrem de bogată, scăldată în petrol ieftin, condusă de o generație de veterani victorioși în Al Doilea Război Mondial, școliți în sentimentul eroic al producției de război? Cu siguranță, nu putem

reveni la circumstanțele economice speciale al Americii secolului al XIX-lea, care a făcut posibilă construcția inițială a căilor ferate – și anume, suprafețe imense de teren liber sau puțin locuit, împreună cu decizii guvernamentale de servitute, care au permis companiilor feroviare să profite din plin și din domeniul imobiliar, în paralel.

Un răspuns la această dilema ar putea fi faptul că, în perioada lor de glorie, căile ferate americane nu au funcționat, niciodată, ca un sistem unic, monolitic. Multe zeci de linii regionale erau unite laolaltă, folosind standarde de presiune, de schimbare a macazului și protocoale de funcționare, care au făcut posibil ca organismele combinate să pară a fi un sistem unic. Se poate susține că încercarea de a avea sisteme de transport feroviar de marfă și de călători, sub administrarea aproape monolitică a Conrail și Amtrak, din ultimele decenii, s-a dovedit a fi un eșec administrativ, tocmai din cauza dimensiunilor excesive.

Dacă, totuși, căile ferate americane vor reuși să reînvie în condițiile Îndelungatei Crize, probabil că o vor face într-un mod haotic, sub forma unei însăilări de linii regionale. Unele vor funcționa mai bine decât altele. S-ar putea ca activitățile să le fie îngreunate de tulburări sociale și crize politice. Un aspect final în legătură cu subiectul căilor ferate: Din 1890 până în jurul anului 1920, localitățile americane au reușit să construiască sute de linii de tramvai locale și interurbane, care au format un sistem național minunat (independent de sistemul de căi ferate național). Cu excepția a două zone neacoperite, de câte treizeci de kilometri, în statul New York, se putea călători cu tramvaiul din New England până chiar în Wisconsin. Povestea conspirației puse la cale de General Motors și alte companii, pentru a distruge sistemul de transport interurban american, este bine documentată. Totuși, este remarcabil cât de rapid a fost creat sistemul și cât de minunat a meritat publicul, în perioada anterioară utilizării automobilului la scară largă. Căile ferate ușoare, pentru orice tip de vehicul – care nu necesită căi de rulare complexe – ar putea deveni baza pentru sistemele de transport regional, din viitor. Aceste linii pot fi puse de-a lungul zonelor de servitute ale drumurilor și pot transporta, deopotrivă, oameni și mărfuri. Dacă circumstanțele energetice devin cu adevărat dramatice, se pot folosi animale de tracțiune pentru a folosi vagoanele mai eficiente decât căruțele, pe drumuri cu asfaltul spart.

Căile fluviale americane sunt, probabil, cele mai neglijate și mai uitate componente ale sistemului de transport național. Care persoană din anul 1920 ar fi crezut, vreodată, că întregul țărm al insulei Manhattan va fi lipsit de docuri comerciale, la sfârșitul aceluiași secol? Sau că portul Boston va mai găzdui doar câteva vaporase de agrement? Actualele noastre vise umede, despre transformarea țărmurilor în parcuri, sunt un bun indicator al lipsei de viziune a conducătorilor, chiar și bine intenționați, din zilele noastre. Dacă vom dori să facem comerț și în secolul al XXI-lea, indiferent de ce fel va fi, va trebui să ne bazăm mai mult pe transportul pe apă. Va fi încet, dar va fi realizabil și, în ceea ce privește cursurile de apă din interiorul țării, va fi sigur. Va trebui să fie integrat cu infrastructura feroviară, atât cât vom putea repune în funcțiune din ea. Evident, părți din vestul Americii, care nu au căi fluviale navigabile, nu vor beneficia de acest tip de transport.

În zona în care locuiesc, extinsele sisteme de canale Champlain și Erie sunt încă intacte. De fapt, acestea continuă să fie întreținute impecabil, în ciuda volumului de trafic foarte

redus. Acum, sunt folosite mai ales de câțiva navigatori de vacanță, care își duc iahturile din Florida în nord, în timpul verii. Din când în când, mai trece câte un petrolier. Ecluzele ar putea fi alimentate cu energie generată local și, astfel, nu ar mai depinde de o rețea regională. Cele mai multe dintre ecluzele Canalului Champlain mai au încă în picioarele clădirile pentru generatoare, deși echipamentul din interior a dispărut demult. Electricitatea ar fi folosită doar când sunt deschise și închise porțile ecluzei.

Este greu să fii optimist în privința viitorului liniilor aeriene comerciale. Carburantul reprezintă aproape un sfert din costurile lor de funcționare, dar chiar și la nivelurile de preț din 2004, cu rezerve de combustibil încă foarte sigure, companiile aeriene se chinuiau să rămână în afaceri. Ca și alte firme care funcționează la scară gigantică, acestea depind de o afacere cu volum crescut, pentru ca economia de scală mare să meargă. Dar dacă paradigma economică se schimbă, în felul în care se pare că o va face, se vor arde rău. De exemplu, cum vor face față aceste linii aeriene, atunci când mare parte din clasa de mijloc nu își va mai permite zboruri regulate la Orlando sau Las Vegas, ori doar o simplă vizită la bunica, în Louisville? Firește, când acest lucru se va întâmpla, cursele aeriene la clasa business, de care depind liniile aeriene, se vor reduce pe măsură ce corporațiile vor strânge cureaua. De vreme ce Îndelungata Criză nu are termen fix de finalizare, companiile aeriene vor intra într-o spirală fatală, din cauza volumelor de afaceri în scădere. Pe măsură ce Îndelungata Criză va avansa, călătoriile aeriene vor deveni tot mai mult domeniul celor bogați, cu aeronave private, iar dacă tulburările sociale vor fi destul de puternice, mulți își vor lua zborul din Statele Unite, fără planuri de întoarcere prea curând. În cele din urmă, aviația comercială, așa cum o cunoaștem, s-ar putea să devină istorie. Frații Wright au reușit primul zbor dirijat nu pentru că vehiculul lor era proiectat excepțional – multă lume înțelegea Legea Bernoulli –, ci pentru că au abordat problema cu un motor pe benzină destul de puternic. Avioanele cu reacție fac cam același lucru, la scară uriașă, folosind turbine alimentate cu kerosen. Acest combustibil a fost destul de ieftin în ultimele decenii. Este un alt produs rezultat din distilarea petrolului, la fel ca și benzina, sau motorina. Avioanele cu reacție comerciale consumă cantități fantastice din acest combustibil. Dacă prețul crește foarte mult, în timp ce numărul pasagerilor scade substanțial, nu va mai exista o rațiune economică pentru care liniile aeriene să își continue activitatea.

Oricum ne-am închipui-o, imaginea transportului la mijlocul secolului al XXI-lea va fi foarte diferită de festinul de mobilitate de care ne-am bucurat în ultimii cincizeci de ani. Va fi caracterizat de austeritate și de o revenire la o funcționare la scală mai mică, în fiecare aspect al călătoriei și al transporturilor. Ne va obliga să profităm, din plin, de ceea ce se află în imediata noastră apropiere.

## Educația

Este greu de închipuit o activitate mai lipsită de sens ca liceul, în stil american, din ziua de astăzi. Am îndoieli că societatea pune în discuție fundamentele acestei instituții sau modul ei de funcționare, mai mult decât o face în privința economiei extinderii suburbane. Însă

liceul, în vremurile noastre, nu înseamnă mai nimic decât o grădiniță pentru persoane practic adulte, în care, din întâmplare, s-ar putea să apară și ceva învățătură, mare parte de calitate suspectă. Există câteva rațiuni care ar putea explica această situație – de exemplu, faptul că toți tinerii trebuie pregătiți pentru colegiu, deoarece economia bazată pe cunoștințe solicită o forță de muncă înalt educată. Acesta este probabil un nonsens deoarece, de fapt, majoritatea slujbelor care nu presupun muncă manuală (inclusiv multe activități decente și folositoare), nu necesită decât capacitatea de a scrie un paragraf coerent, sau de a face câteva operații aritmetice simple – ceea ce, apropo, este oricum prea mult, căci destui absolvenți de colegii americane nu sunt în stare nici de una, nici de alta. O altă rațiune este aceea că școala liceală este un mod folositor de a umple timpul adolescenților, care altfel ar aglomera piața muncii – și majoritatea statelor au legi care împiedică persoanele sub șaisprezece ani să lucreze cu normă întreagă. Totuși, în mare parte, nu ne gândim prea mult la etosul educației din zilele noastre. Ca și alte activități curente din America vremurilor noastre – naveta, uitatul la televizor, tunderea gazonului – acceptăm actuala paradigmă educațională ca pe ceva absolut obligatoriu și inevitabil. A funcționat mare parte dintr-un secol și nimic nu ne-a împins cu adevărat să o schimbăm, doar să o facem tot mai mare și mai democratic cuprinzătoare.

Totuși, eșecul sistemului de educație din America este evident. Școlile din interiorul orașelor sunt într-o stare de ruină entropică aproape totală, din cauza efectelor lipsei generale de investiții în orașe – înseși clădirile școlilor sunt părăginite, în timp ce cărțile și rechizitele au depășit cu mult punctul de lipsă acută – și a unei serii de circumstanțe sociale, care merg de la dezintegrarea familiilor, până la absența standardelor de comportament. Părerea mea este că se poate discuta dacă toate acestea pot fi, sau nu, considerate laolaltă consecințe ale sărăciei, dar nu încapă discuție în privința efectelor. Aceste școli nu produc nici măcar cetățeni minim alfabetizați și cu abilități sociale adecvate.

Poate că școlile din suburbii au clădiri în mai bună condiție și rechizite mai multe, dar și acest lucru se schimbă. Uriașele școli reci din suburbii produc așa de multă neliniște și depresie, încât în ele au avut loc mai multe omoruri, la intervale regulate în ultimii ani. Toate școlile din America, indiferent dacă sunt din oraș sau din suburbii, se bazează încă pe modelul unei fabrici de la 1911, având în serviciu câteva mii de muncitori, al căror program trebuie reglementat. Principala lui misiune este privarea de libertate, în ciuda presupuselor reforme din ultimii ani. Îi dresează pe copii și pe adolescenți să își petreacă cea mai mare parte a zilei într-un singur loc. Îi infantilizează pe adolescenți în mod uniform, inclusiv pe mulți dintre cei care au reușit în termenii lui. Restul doar suferă în tăcere, în timp ce pierd ocazia de a deprinde abilități manuale, care i-ar face membri mai utili și mai productivi ai unei comunități. Sistemul nu va mai rezista mult, în această formă.

Uriașele școli centralizate din suburbii, care arată ca închisori cu regim de detenție semideschis, cu flotele lor de autobuze galbene, vor deveni rapid depășite, când vor apărea primele tulburări serioase ale pieței petrolului din Îndelungata Criză. Școlile din interiorul orașelor vor fi prea deteriorate pentru a mai fi renovate. Sistemul de educație va trebui reorganizat pe baze locale, la o scară mult mai mică, în clădiri mai mici. Va trebui ca elevii să locuiască în apropierea școlilor pe care le frecventează.



În timpul Îndelungatei Crize, educația se va face în mai puțini ani și copiii s-ar putea să lucreze o parte din zi, sau din an. Deoarece totul va fi local, capacitatea de a susține un sistem educațional va depinde de condițiile economice locale și de nivelul de stabilitate socială și vor exista mari variații. Unele localități ar putea deveni atât de sărace, încât școala publică va înceta să mai existe. Mai norocoase vor fi acele localități unde este posibilă agricultura la scară mică, dar o agricultură mai intensă, fără folosirea metodelor industriale, presupune o diviziune a muncii mult diferită, iar copiii mai mari s-ar putea vedea nevoiți să își asume mai multe responsabilități și să se maturizeze mai repede. Idilizarea copilăriei s-ar putea dovedi unul dintre luxurile erei petrolului ieftin. Educația de bază, în sens formal, s-ar putea să nu depășească nivelul clasei a opta de astăzi. Împărțirea copiilor pe trasee vocaționale, sau academice, se va baza, probabil, mai degrabă pe statutul economic și social evident, decât într-un sistem administrativ formal. Doar o mică parte dintre tineri se va putea bucura de educație universitară. Este mult mai probabil ca educația profesională să aibă loc în contextul unui loc de muncă, nu în școală, asemănător sistemului de ucenicie.

Oricâte clase va presupune educația în viitor, copiii și profesorii vor avea enorm de câștigat în urma faptului că se vor afla în clădiri cu dimensiuni mai mici, clase mai mici, unde cu toții vor avea ocazia, cel puțin, de a se cunoaște între ei. Multe dintre problemele sistemului de educație actual sunt consecințele involuntare ale administrației centralizate – încercarea districtelor școlare de a economisi bani, folosind clădiri mai puține, dar mai mari, administrând parcuri auto formate din mai puține autobuze, dar mai mari și angajând mai puțini administratori care nu sunt și profesori. Acest lucru a fost posibil din cauza unui lanț de circumstanțe interconectate. Modelul de dezvoltare al suburbiei a anulat calitatea intrinsecă a localității. De regulă, în anii 1960, copiii din suburbii nu mai puteau ajunge pe jos nicăieri, bineînțeles, nici la școală, așa că, ori de câte ori mergeau la școală, era nevoie de un autobuz care să îi ducă acolo. Petrolul ieftin a făcut din flota de autobuze școlare o componentă obligatorie a sistemului. (Gândiți-vă la parcul de autobuze școlare ca la un sistem public de transport, care funcționează doar de două ori pe zi, pentru persoane sub optsprezece ani și s-ar putea să înțelegeți cât de risipitor este sistemul). Odată împământent acest lucru, districtele școlare și-au adunat elevi din „hangare“ de populație tot mai extinse geografic și i-au trimis cu autobuzele la „unități“ centralizate tot mai mari. Economii de scală, de care au încercat să se bucure, au fost obișnuite pentru orice întreprindere mare din timpul epocii petrolului ieftin. Totuși, efectul acestor acțiuni asupra elevilor a fost întodeauna lăsat pe locul doi, în favoarea beneficiilor administrative și scopul școlii în sine s-a pierdut cumva, astfel încât, în mod paradoxal, chiar și cele mai bogate licee din suburbii, dotate cu piscine olimpice, restaurante și hectare de terenuri de joacă, au produs elevi neadaptati, urmăriți de anomie, depresie și o neliniște generală, legată de rolurile pe care urmează să le aibă într-o societate consumistă.

În timpul Îndelungatei Crize, această dimensiune a sistemului educațional nu va mai fi fezabilă și nu ne vom mai permite menajarea copilăriei. Dar, sistemul în forma sa actuală s-ar putea să nu mai fie reformabil. Mai întâi, psihologia investiției anterioare va cântări greu în cazul districtelor școlare care au construit unități complexe. Acestea nu vor ceda în

fața circumstanțelor, până când, pur și simplu, nu vor mai putea continua, ceea ce înseamnă că este puțin probabil să existe planuri de pregătire pentru schimbare. Probabil că orice efort de reorganizare a sistemului de educație va urma unui colaps aproape total al celui actual și, probabil, se va produce la întâmplare, la nivel local – poate evoluând din grupurile de educație școlară acasă. Cu siguranță, va exista nevoia de profesori capabili, iar într-o lume de nișe ocupaționale care dispar, predarea ar putea fi considerată o slujbă de dorit, aducând mai mult statut social decât oferă în prezent.

În timpul Îndelungatei Crize, se poate ca multe facultăți și universități să se închidă, iar dimensiunile celor care vor rămâne deschise să se restrângă considerabil. Facultatea va înceta să mai fie activitatea de masă de tip „consumator“, care este în prezent. Statele nu vor fi capabile să întrețină campusuri care acum au ajuns la dimensiunile unor parcuri industriale suburbane; piața muncii, aflată în plină schimbare, nu va avea nevoie de o mulțime de absolvenți universitari și postuniversitari; iar publicul s-ar putea să aibă o situație economică prea precară ca să își permită o facultate, în orice scenariu imaginabil. Dacă facultatea, sub o formă redusă, rămâne accesibilă unei elite, poate genera nemulțumiri politice din partea celor cărora li se vor interzice acele tipuri de ocazii, de care generațiile anterioare s-au bucurat. În funcție de intensitatea dezordinii sociale din Statele Unite, sau din anumite zone ale țării, s-ar putea ca, o vreme, elitele să nu dorească să se autoidentifice prin participarea în facultăți, caz în care ne-am putea aștepta la o perioadă în care facultățile să înceteze să existe cu totul. Sau educația superioară să ajungă apanajul sectelor religioase, după cum s-a mai întâmplat în istorie.

Educația superioară este, firește, direct legată de natura muncii. În timpul Îndelungatei Crize, meseriile vocaționale, care necesită abilități reale (agricultură, creșterea animalelor, tâmplărie avansată), ar putea avea de câștigat ca statut social, iar alte profesii (avocatură, vânzări imobiliare) ar putea decădea ca statut și câștiguri materiale. Unele ocupații (relații publice, marketing, agenții de turism, editare de carte) ar putea să se contracte, sau chiar să dispară cu totul. Munca ar putea deveni, pentru mulți, o modalitate de a se face utili altora din comunitatea apropiată, având ca potențial beneficiu suplimentar, posibilitatea de a câștiga o pâine. Mai presus de orice, ideea nocivă și universal acceptată, de a fi încă o „roțiță“ salariată în mecanismul societății de consum, va muri. Rolurile social și economic, despărțite de multă vreme unul de celălalt, în contextul unor comunități reale, vor deveni obligatoriu reintegrate, pe măsură ce munca în sine va deveni locală și, mai mult sau mai puțin, vizibilă. Va fi greu de evitat responsabilitatea socială față de comunitate, iar statutul personal se va baza pe alte valori decât doar câștigul anual.

Pe măsură ce aceste noi aranjamente sociale se vor așeza, Îndelungata Criză va produce un mare număr de perdanți economici. Subiectul următoarei secțiuni a cărții este posibilitatea ca pierderile și nemulțumirile lor să se traducă în dificultăți politice.

## Perspectiva regională: Apus în „Centura Soarelui”<sup>4</sup>

Ar fi logic să ne întrebăm dacă Statele Unite vor continua să existe ca entitate unitară și ce fel de neînțelegeri vor fi generate de Îndelungata Criză, în fiecare regiune. Unele părți ale țării se vor descurca semnificativ mai bine și altele mai rău – proporțional, cred, cu cât de mult au beneficiat de condițiile lejere ale ultimilor cincizeci de ani. Vestul american și, în special, sud-vestul, ar putea suferi neobișnuit de mult, din mai multe motive. Sudul Californiei, Arizona, New Mexico, Nevada, părți din Texas, Utah și Colorado au devenit locuibile exclusiv datorită energiei ieftine. Practic, locuirea în această regiune s-a produs doar în timpul celor o sută cincizeci de ani ai erei petrolului, având cea mai explozivă fază de creștere, doar în ultimii cincizeci de ani. Phoenix și Las Vegas erau halte de cale ferată înainte de al Doilea Război Mondial. În timpul acestei scurte și anormale perioade din istorie, regiunea și-a depășit capacitatea de susținere a populației, într-un mod atât de extrem, încât chiar mici sau moderate întreruperi în furnizarea energiei vor avea efecte dezastruoase. Transporturile, aerul condiționat și distribuția apei potabile vor deveni mai mult decât dificile, în anii următori. Pe măsură ce agricultura bazată pe petrol și gaz eșuează și devine necesară cultivarea locală a hranei, locuri ca Phoenix, Las Vegas, Albuquerque și Los Angeles vor descoperi, în mod dureros, că sunt amplasate în plin deșert.

Sud-vestul va avea parte, de asemenea, de fricțiuni în creștere cu Mexicul vecin. Nu este o provocare rasistă, ci o descriere a realității. Niciun alt stat al lumii avansate nu are o frontieră terestră atât de lungă cu o țară a lumii a treia. Disparitățile dintre veniturile din Statele Unite și Mexic sunt mai mari decât cele ale oricăror alte perechi de state vecine. „Vecinătatea”, scrie Samuel Huntington, „permite imigranților mexicani să păstreze relații strânse cu familiile, prietenii și localitățile lor de origine din Mexic, într-un mod nemaîntâlnit la alți emigranți”<sup>5</sup>. Astfel, s-au creat condiții de evitare a integrării în curentul principal al culturii americane, ba chiar s-a pornit un soi de competiție culturală, care devine inevitabil un concurs pentru hegemonie politică, mai ales dacă nivelul de trai scade în Statele Unite.

Dacă economia americană își pierde suflul, suferința Mexicului va fi cu un ordin de mărime mai mare, pentru că sănătatea economiei sale este foarte de strâns legată de a noastră. Pe măsură ce asta se va întâmpla, vor crește șansele de tulburări politice în Mexic. Aproape 10% din populația Mexicului a fugit peste graniță în Statele Unite, în timpul Revoluției Mexicane și a luptelor civile care au urmat, între 1911 și 1940. Populația Mexicului era sub 15 milioane în 1920. În 2005, populația Mexicului va ajunge la 106 milioane. Conform recensământului din 2000, din cele 8 milioane de imigranți legali și ilegali din Statele Unite, 4,8 milioane erau imigranți mexicani ilegali. Mexicanii constituiau aproape o treime din toate cele 28 de milioane de imigranți de origine hispanică din Statele Unite și proporția lor

<sup>4</sup> „Centura Soarelui” („Sunbelt” în limba engleză) este o regiune a Statelor Unite ale Americii care cuprinde zona de sud și sud-vest a acestora, începând din California, continuând cu sudul statului Texas, malul nordic al Golfului Mexic și terminându-se în Florida; elementul definitoriu al acestei zone este climatul cald, temperat sau subtropical, cu temperaturi ridicate vara și ierni relativ blânde [TEI].

<sup>5</sup> Samuel Huntington, „The Hispanic Challenge”, „Foreign Policy”, martie-aprilie 2004.

era în continuă creștere. Populația imigrantă mexicană este foarte concentrată, 78% din ei locuind în doar patru state americane, iar aproape jumătate dintre ei, doar în California.

Bunăstarea creată în timpul ultimelor decenii ale petrecerii cu petrol ieftin, a făcut din Statele Unite, și mai ales din sudul Californiei, o țintă irezistibilă pentru imigrația mexicană. Slujbele erau cu duiumul, iar salariile mari, în comparație cu cele din Mexic. Astăzi, granița dintre S.U.A. și Mexic este, în cel mai bun caz, doar sub control parțial. Când va deveni imigrația ilegală indezirabilă, poate chiar intolerabilă? Dacă un astfel de moment există – și unii americani ar nega o astfel de posibilitate – vor fi Statele Unite nevoite să-și apere frontiera de sud? Dacă da, cum va apăra guvernul american această frontieră, într-o perioadă în care armata americană este probabil să fie angajată, până peste cap, în Orientul Mijlociu și prin alte părți? Milițiile de extremă dreaptă au apărut deja de-a lungul părții americane a graniței, deservite exact de noua clasă a pierzătorilor economici al căror număr va crește, pe măsură ce Îndelungata Criză se adâncește – albi nervoși, prost educați și fără slujbe. Sud-vestul american ar putea fi cuprins de o stare de anarhie violentă, pe măsură ce milițiile se vor desfășura împotriva imigranților ilegali. Și, la un moment dat, imigranții s-ar putea înarma și ei, pe măsură. Nu există o penurie de arme în lume, nici măcar în cele mai sărace societăți, după cum au arătat experiențele recente. În ce moment acest conflict de frontieră devine un război de frontieră de facto?

Nici Reconquista<sup>6</sup> sau mișcarea Aztlan a etnicilor mexicani din Statele Unite nu poate fi neglijată, ca simplă paranoia politică rasistă. (Aztlan: legendara țară de baștină ancestrală a aztecilor, de unde au plecat spre sud ca să-și întemeieze capitala, Tenochtitlan). Reconquista există deja pe străzi și în universități. Charles Truxillo, profesor de studii chicano<sup>7</sup> la universitatea din New Mexico, a declarat în 2000 că o „Republică a Nordului” ar trebui înființată, „prin orice mijloace este necesar”. El a propus ca „inevitabila” creare a unei națiuni chicano suverane să cuprindă actualele state California, Arizona, New Mexico, Texas și o parte din Colorado. Credința că acest teritoriu a fost furat în secolul al XIX-lea este sprijinită, neoficial, chiar de guvernul mexican, care nu face absolut nimic pentru a stăvili fluxul de emigranți către nord – și chiar trage foloase de pe urma acestuia, deoarece acționează ca o supapă de siguranță pentru problemele politice interne ale Mexicului, ridicate de sărăcia generalizată.

Acronimul MEChA înseamnă *Movimiento Estudiantil Chicano de Aztlan* sau „Mișcarea Studenților Chicano din Aztlan”. MEChA este o organizație explicit separatistă care încurajează activități antiamericane și nesupunere civilă, în numele „*la raza*” (adică, rasa hispanică). Alte grupări separatiste, înrudite, sunt cunoscute ca sub denumiri ca Beretele Cafenii de Aztlan, OLA (Organizația pentru Eliberarea Aztlan), Partidul La Raza Unida și Națiunea Aztlan. Unele dintre acestea amestecă activitățile criminale cu politica.

---

<sup>6</sup> Este vorba de o mișcare a cărei dorință este recucerirea fostelor teritorii mexicane din sud-vestul Statelor Unite ale Americii, pierdute la mijlocul secolului al XIX-lea. Termenul a apărut ca o analogie glumeață cu Reconquista spaniolă a Iberiei maure și a fost popularizat de scriitorii mexicani contemporani, Carlos Fuentes și Elena Poniatowska [TEI].

<sup>7</sup> Termenul se folosește pentru a denumi persoanele de etnie mexicană care au crescut în Statele Unite [TEI].

Deși activismul acestor organizații variază de la vag radical, la extrem de radical, ele au în comun aceleași obiective, „eliberarea Aztlanului“, după cum este definită asociația în actul constitutiv al MEChA. Aceste grupări sunt bine stabilite în cartierele latine din Los Angeles și din alte orașe din sud-vestul Statelor Unite. Simbolul MEChA este un vultur care ține în gheare o macetă și un baton de dinamită, cu fitilul aprins.

Reacțiile de până acum s-au mărginit la referendumuri pentru clarificarea și punerea în practică a distincției de drepturi între cetățeni și imigranți ilegali. Californienii au votat inițiative împotriva acordării de carnet de șofer și servicii sociale imigranților ilegali și pentru a pune capăt educației bilingve. În 2004, votanții din Arizona au aprobat Propunerea 200, care cere dovada cetățeniei pentru a deveni persoană cu drept de vot și impune guvernelor, local și central, să verifice rezidența legală a cetățenilor care solicită „servicii publice“.

Pe măsură ce masiva imigrație mexicană în sud-vestul Statelor Unite va continua într-un climat de turbulență și disperare crescândă, se va dovedi a fi un fapt istoric tragic și inutil, din cauza faptului că sărăcirea inevitabilă a resurselor de petrol și gaz va reduce dramatic capacitatea de susținere a populației în regiunea „Aztlan“, indiferent de rasă sau de origine națională. Două grupuri se vor lupta pentru controlul asupra unui teritoriu care va fi incapabil să susțină vreuna dintre tabere. Deznodământul unui astfel de scenariu ar putea să dureze decenii. Între timp, ne putem aștepta la fricțiuni în creștere între nou-veniți și anumite grupări paramilitare autonome americane, cu un guvern federal incapabil să rezolve fie imigrația, fie reacția violentă la aceasta.

Probabil că necazurile se vor produce în etape. Chiar în timp ce Îndelungata Criză va începe să își facă simțite constrângerile, imigrația din Mexic va continua, ba chiar se va accelera, pe măsură ce problemele economice care afectează Statele Unite vor fi amplificate în Mexic. Mexicanii își vor urma obiceiul de a se uita spre „El Norte“ în vremurile de restriște. Acest torent de nou-veniți se va trezi brusc în mijlocul unei economii americane în plină prăbușire. Multe din slujbele la care sperau se vor fi evaporat. Nu va mai fi nevoie de zugrăvi, domeniul construcțiilor în suburbii fiind în declin. Mai înstăriții albi vor începe, de asemenea, să își piardă slujbele și nu vor mai dispune de bani pentru a angaja atât de multe servitoare și grădinari mexicani.

Este posibil ca aceia care aveau peluze să nu le mai poată întreține. Situația alimentării cu apă în sud-vest va deveni, probabil, și mai critică. Schimbările climatice produc deja condiții neobișnuite în zonă. În 2004, oficialii au catalogat seceta persistentă din vest ca fiind cea mai mare din ultimii cinci sute de ani. Cercetătorii Serviciului de prospectare geologică al Statelor Unite au declarat că efectele asupra bazinului hidrografic al râului Colorado au fost mai rele decât cel din timpul mării secete din anii 1930<sup>8</sup>.

În fazele timpurii ale Îndelungatei Crize în sud-vest, un aflus crescut de imigranți mexicani se va confrunța cu o populație americană disperată care, din diferite motive, se

---

<sup>8</sup> Raportul observa că seceta a produs cel mai scăzut debit înregistrat vreodată pe fluviul Colorado, cu o valoare medie anuală corectată de doar 6.661 milioane metri cubi la Lees Ferry, Arizona, în perioada 2001-2003. Prin comparație, în timpul mării secete dintre 1930 și 1937, debitul anual mediu a fost de 12.581 milioane metri cubi. Din CNN-Online, 18 iunie 2004.



va vedea constrânsă să rămână pe loc. Mulți dintre aceștia nu vor vrea să piardă presupusa valoare investită în casele lor din suburbii, chiar dacă acel mod de viață va deveni din ce în ce mai greu de susținut. În orice caz, a considera „acasă“ locul unde te-ai născut, unde ai familia, sau unde ai petrecut o parte mai mare din viață, ține de natura umană, iar oamenii au, de obicei, rețineri în a pleca definitiv de-acasă. Îndrăznesc chiar să spun că mulți dintre americanii care trăiesc acum în sud-vest nu vor fi dispuși să înțeleagă ce se întâmplă cu adevărat – și anume, faptul că potențialul de susținere a populației în arealul lor va fi fost brusc și drastic redus – și se vor baricada pe poziții, cu speranța că timpurile bune vor reveni. Doar că acele timpuri nu vor reveni, deoarece condițiile care le-au dat naștere nu vor mai fi îndeplinite. O regiune construită pe cucerirea distanțelor vaste cu automobilul, înfrângerea caniculei insuportabile cu aer condiționat și victoria asupra setei prin proiecte eroice de deviere a apei, se va trezi arsă de soare, însetată și izolată.

S-ar putea ca proprietarii legitimi ai tuturor acelor case, trase la indigo și scăldate în soare, să rămână în zonă o vreme și să lupte pentru controlul regiunii, gândindu-se, poate, că repun în scenă marile drame istorice ale secolului al XIX-lea – iată ce efect cu bătaie lungă poate avea divertismentul la pachet asupra imaginației colective. Cu siguranță, violențele și pierderea accesului la resurse îi vor pune pe fugă pe unii americani. După o vreme, va deveni evident, până și pentru apărătorii înrăiți, că locuri ca Los Angeles, Las Vegas, Phoenix, Tucson și Albuquerque nu vor mai putea susține populațiile pe care le-au susținut în timpul abundenței de energie ieftină, bazată pe petrol, de la sfârșitul secolului al XX-lea. Așa că își vor face bagajele și se vor muta în altă parte, sacrificându-și casele și legăturile cu o comunitate în plină dezintegrare. S-ar putea ca acești noi refugiați să fie nevoiți să adopte profesii la care nu s-ar fi gândit, în ruptul capului, cu douăzeci de ani mai devreme, pe vremea când erau proaspeți absolvenți: fermieri, muncitori agricoli. Oriunde se vor duce, vor descoperi o națiune preocupată de producerea hranei, mai presus de orice altă activitate.

Mai târziu, în prima jumătate a secolului al XXI-lea, regiunea cunoscută cândva ca Aztlan și, mai recent, ca sud-vestul Statelor Unite, va redeveni o stepă aridă și greu locuibilă, plină de cartiere suburbane abandonate, șosele pustii, malluri părăsite, restaurante fast-food dezafectate și tot soiul de echipamente care ar fi putut fi de folos doar într-o economie bazată pe energie ieftină. Nu va mai conta prea mult dacă regiunea va fi, nominal, sub jurisdicție mexicană, sau americană. În afară de ultimii întârziți, toți vor fi părăsit zona, exact cum au făcut și aztecii în anii 1100 e.n. În Las Vegas, „distracția“ se va fi terminat.

## Țara NASCAR

Sud-vestul este uneori numit și „Centura aridă a Soarelui“. „Centura umedă a Soarelui“ este reprezentată de sud-est, vechea Confederație sudistă, statele dintre Oceanul Atlantic și marginile aride ale vestului statului Texas. Această regiune are propriul ei set de probleme, care vor provoca ajustări dificile în timpul Îndelungatei Crize. Înainte de al Doilea Război Mondial, statele din vechiul Sud constituiau o zonă preponderent agricolă și, deci, cu puține

orașe importante. Georgia, Alabama și restul statelor erau întinse geografic. Ar fi încăput o duzină de Connecticut-uri pe suprafața Georgiei și ar mai fi rămas loc pentru vreun Massachusetts sau două. Orașele erau bine deservite de căi ferate, dar întinderile dintre ele erau mari și pustii, iar înainte de apariția automobilului, problema distanțelor, în sud, era la fel de mare ca cea a căldurii verii. Cu excepția câtorva avanposturi cosmopolite de pe coastă – New Orleans, Charleston – regiunea a rămas multă vreme eminentamente provincială, scufundată în ceea ce este, practic, iobăgie, politici despotice și religie superstițioasă.

Minunile tehnologice ale secolului al XX-lea au început să schimbe toate acestea. Automobilul a fost, în mod special, o binefacere. A cucerit distanțele rurale demoralizatoare dintre haltele de cale ferată. Nu întâmplător, tocmai sudul este regiunea unde idolatrizarea automobilului a devenit aproape o religie, încarnată în extazul maselor pentru NASCAR – curse profesionale de mașini de serie. Mitul popular la a cărui popularizare a contribuit Tom Wolfe, cu eseul său din 1965, intitulat „Ultimul erou american“, spune că aceste curse de mașini de serie au răsărit în urma isprăvilor contrabandiștilor din munții Apalași, care își modificau mașinile pentru a fi mai rapizi decât agenții fiscalului. Poate că așa o fi, dar mitul contrabandiștilor tinde să eclipseze mult mai banala realitate a vieții din sud: aceea că o mulțime de oameni obișnuiți erau captivi, economic și geografic, în locurile în care trăiau și că influența transformatoare a automobilului a afectat toată populația din sud. Șofatul a devenit sinonimul eliberării, într-un sens mult mai larg. Mașina a fost pentru albi săraci din sud ceea ce fusese pentru sclavi eliberarea din sclavie – mană cerească. Automobilul, împreună cu alte câteva inovații, a transformat „Centura umedă a Soarelui“, dintr-o zonă agricolă uitată de lume, într-un dinam economico-industrial corporatist, de sfârșit de secol XX.

Celelalte inovații au fost, desigur, electrificarea rurală, care a trenat cam cu două decenii bune în urma introducerii automobilului și aerul condiționat omniprezent, care a sosit mult mai târziu. Electrificarea în statele nordice începuse mai devreme și într-un ritm mult mai alert între 1890 și 1920, pentru că acestea erau, proporțional, mult mai urbanizate. Clienții, inclusiv marii consumatori industriali, erau concentrați în orașe și orășele. Electricitatea putea fi generată în centrale electrice urbane (folosind cărbune) și distribuită prin rețele locale dense. Electrificarea rurală, în statele nordice, a survenit o dată cu instalarea liniilor de tramvai interurbane, gândite în primul rând pentru transportul muncitorilor la fabrici. Adesea, acestea din urmă își puteau genera propria electricitate, dacă erau amplasate pe cursuri de apă. Orașele din nord și-au construit, de asemenea, hidrocentrale electrice la o scară ce azi ar fi considerată foarte mică.

Electrificarea în sud a avut loc altfel. În 1900, sudul avea puține orașe, nu multe fabrici și multe orășele agricole, fără mijloace de a-și produce propriul curent electric. Întinderile netede, nesfârșite, ofereau puține locuri de amplasare pentru centralele hidroelectrice. Lipsa electricității, pe suprafețe întinse din sud, a ținut regiunea blocată în înapoiere pe parcursul anilor 1920 – exact în perioada în care a apărut o scădere a prețurilor la produsele agricole, din cauza mecanizării. Prin urmare, electrificarea sudului a fost, în mare măsură, un proiect rural; a fost realizată prin captarea hidroenergiei din sistemele hidrografice accidentate din Tennessee și Cumberland și transmiterea acestei energii către consumatori risipiți pe distanțe

mari. Doar infrastructura necesară, cum ar fi digurile, liniile de transmisie, stâlpii și punctele de transformare, a fost atât de costisitoare, încât a fost nevoie de subvenții semnificative din partea guvernului federal, pentru ca toate să fie puse în practică. Electrificarea sudului nu a început decât în anii 1930, cu proiectele sponsorizate federal ale Autorității Văii Tennessee (TVA). Anvergura era fantastică. Și nici nu au apucat să le termine bine, că a și început al Doilea Război Mondial. Când acesta a luat sfârșit, sudul era pregătit să se lanseze ca un nou fenomen economic. Toate piesele erau la locul lor: electricitate distribuită ieftină și petrol ieftin, ceea ce a însemnat că geografia își pierduse constrângerile. Aerul condiționat a apărut prima dată în spațiile publice – cinematografe, restaurante, magazine – în anii 1950, iar mai apoi în masă, în casele clasei de mijloc, în anii 1960.

Rezultatul a fost o regiune a cărei economie se baza, în bună măsură, pe expansiunea suburbană. Terenuri ieftine se găseau din abundență în sud, iar regiunea era predispusă cultural la o atitudine antiurbană. În mintea majorității dezvoltatorilor, suburbia era calea logică și naturală de a îmbunătăți viața rurală. Faptul că distrugea peisajul și stilul de viață rural n-a prea contat, pentru că în sudul american de la mijlocul secolului al XX-lea, viața la țară însemna mai mult să mergi cu mașina (sau camioneta), decât să cultivi bumbac, cu toate ororile iobăgiei implicate de acea formă de agricultură. În orice caz, sudiștii postbelici încercau să uite cum fusese viața rurală în realitate, pentru ei și pentru strămoșii lor și au fabricat o versiune sentimentală care să o înlocuiască, versiune care, mai târziu, le-a fost vândută înapoi sub formă de mărfuri ca muzica populară, religia corporatistă și taxele de intrare în parcuri tematice.

Nashville este un bun exemplu pentru felul în care a funcționat această mentalitate. Înainte de război, Nashville putea pretinde, cu oarecare legitimitate, statutul de oraș, dacă nu chiar pe cel de oraș mare. Se autodenumea „Atena Sudului“. Avea o replică în mărime naturală a Parthenonului într-unul din parcurile sale și o universitate de clasă internațională (Vanderbilt), cu o facultate internațională cultivată. Pe măsură ce regiunea a devenit mai bogată, în anii 1960, muzica country a devenit o „industrie“ importantă, iar Nashville a fost desemnat „capitala“ acesteia. Pentru a prospera economic, Nashville a fost nevoit să se identifice cu tot ce ținea de „country“. Paradoxal, aceasta a însemnat să își repudieze calitățile urbane. Ca atare, Nashville a făcut o treabă excelentă în a-și distruge mare parte din centru, într-o orgie a „reînnoirii urbane“ de la sfârșitul secolului al XX-lea, în timp ce starurile muzicii country se stabileau în vile suburbane din afara orașului, adică un fel de „la țară“, împreună cu fanii lor, care nu doreau să aibă nimic de-a face cu orașul, în care locuitori rămași erau în mare parte descendenți dezlăcinați ai culegătorilor de recolte afroamericani.

Din punct de vedere social, suburbanizarea a reprezentat o victorie decisivă asupra a tot ce era considerat ca reprezentând viața urbană, mai ales asupra lucrurilor socotite efeminate și nebărbătești, cum ar fi artele tradiționale. Desigur, locuitorii surogatului rural aveau propria lor artă, muzica de tip country, dar purtarea pălăriilor cu boruri largi îi proteja cumva pe practicanții ei de efeminare și o făcea bărbătească. Într-un târziu, templul cel mai sfânt al muzicii country, spectacolul Grand Ole Opry, s-a mutat din sala din centrul orașului într-un parc tematic de prost gust, din provincia suburbană.

Viața rurală și a celorlalte orașele din sud a fost, în mare parte, o cultură a sărăciei pentru albi, începând cu reconstrucția de după Războiul Civil și până în anii 1950, când marea masă a lumpenproletariatului sudist a început, în sfârșit, să intre în rândul clasei de mijloc. Ajungând atât de târziu în această regiune, minunile tehnologice ale secolului al XX-lea au fost îmbrățișate cu o exuberanță nestăvilită. După ce aerul condiționat a devenit accesibil pe scară largă, sudiștii au început să nici nu mai iasă din casă, decât într-un autovehicul. Tot ce ținea de arhitectura indigenă sudistă, care odinioară fusese atât de bine adaptată climatului, a fost dat uitării, de dragul aerului condiționat și al prețului scăzut de construcție. Noua clasă de mijloc sudistă avea, brusc, o mulțime de bani de cheltuit, pe care i-a aruncat pe prostii din plastic și pe orice chestie cu motor. Și-au format mare parte din ideile despre lume din filme și de la televiziune. Suburbia era habitatul lor ideal. Era „ca la țară”, dar fără praf, caniculă, trudă și muște.

Suburbanizarea Sudului a fost în mod cert sporită și de relocarea industriilor, din Nordul iernatic, către Sudul mai îmbietor. În locuri precum Charlotte sau Memphis, oamenii puteau juca un meci de baseball pe peluză în timpul lunii ianuarie, iar narcisele scoteau capul din pământ cu o lună mai devreme. Verile erau în mod frecvent insuportabile, dar noul tip de muncă – de birou, corporatistă, în interior – se desfășura în clădiri de birouri cu aer condiționat, așa că oamenii abia dacă observau lunile grele de vară. Oricum, în economia așa-numitului Nou Sud nu era vorba într-atât despre relocarea corporațiilor în sine, în localități precum Atlanta, sau Orlando. Ele nu făceau decât să producă baza de clienți pentru adevărata economie a Noului Sud, industria dezvoltării imobiliare, crearea de noi suburbii cu ciorchini de case, kilometri întregi de autostrăzi cu acces limitat (la un cost mediu de 12.4 milioane de dolari pe kilometru) și construirea de căi de acces, malluri regionale, hipermagazine, centre comerciale uriașe, clădiri de birouri și orice altceva ar mai fi fost necesar pentru utopia traiului în mașină.

Un factor adițional l-a reprezentat influxul de pensionari de la sfârșitul secolului al XX-lea în statele unde zăpada și gheața erau rareori prezente. Aceștia au reprezentat cea mai rânzâiată generație de persoane în vârstă din istoria umanității. Au beneficiat enorm, atât sub forma pensiilor, cât și sub forma aprecierii activelor, de bunăstarea acumulată a festinului cu petrol ieftin, care s-a întins pe toată durata vieții lor. De asemenea, cei mai mulți dintre ei și-au trăit întreaga viață sub semnul sclaviei față de automobile. S-au născut în zorii erei auto și s-au bucurat de zilele ei de glorie, iar acum își descopereau mobilitatea extinsă magic și în perioada bătrâneții. Cei mai în vârstă dintre ei au fost și cei mai aprigi suporteri ai stilului de viață suburban, precum și principalii beneficiari ai acestuia – tot așa cum copiii au fost principalii perdanți ai culturii bazate pe dependența extremă de automobile. Seniorii au votat în număr mai mare decât oricare alt grup, au avut poziții în consiliile de planificare și sistematizare ale celor mai multe localități și au contribuit cu extremă părținare pentru automobil, la fiecare decizie implicată în proiectarea mediului construit. Astfel, vârstnicii au influențat obiceiurile și practicile din domeniul construcțiilor de locuințe și al comerțului, iar rezultatul a fost un mediu de viață conceput, în primul rând, să fie deservit de automobile – și, practic, inutil în oricare alte condiții. Năravurile bătrânilor și-au găsit aliați zeloși în membrii

clasei mijlocii din sud, care își doreau cu disperare să trăiască într-o lume confortabilă și cu climat controlat, chiar dacă artificială.

Cam asta devenise copleșitoarea realitate fizică a vieții în Sudul postbelic și cam cu asta au rămas acum sudiștii pe cap. În timpul Îndelungatei Crize, nu doar că nu va mai fi posibilă dezvoltarea suburbană – și, pe cale de consecință, o economie bazată pe acest tip de viață – dar ceea ce există deja își va pierde valoarea și utilitatea, practic peste noapte. Desigur, asta se va întâmpla pe tot teritoriul Statelor Unite, într-o măsură mai mare sau mai mică, dar consecințele în Vechiul Sud vor fi mai dramatice. Între marile teme ale culturii crackerilor, cultură încă foarte răspândită în rândul clasei de mijloc, regăsim o toleranță crescută pentru violență, ba chiar o preamărire a ei, după cum se vede, de exemplu, în forța regională a „National Rifle Association“ (Asociația Națională a Deținătorilor de Arme), în mitologia „proscrisului“, în muzica de tip country și în numărul disproporționat de mare al sudiștilor din cadrul forțelor armate<sup>9</sup>.

Este adevărat că pătura mijlocie a fost diluată cultural, în suburbii metropolitane precum Atlanta, printr-un aflux de oameni din alte părți ale țării și chiar din alte țări, dar au rămas suficiente urme ale culturii originale, cu toate comportamentele latente la locul lor. Pe măsură ce suburbia dă faliment într-o lume lipsită de petrol, această clasă mijlocie își va pierde drepturile la un stil de viață confortabil – la mari case cu aer condiționat, aflate la depărtare de orice alte puncte de interes, la ușurința de a merge cu mașina, la slujbe sigure, la cumpărături de chilipiruri de la Wal-Mart și la alimente ieftine, produse în masă.

Acest grup de oameni va fi foarte supărat și dezorientat când își va pierde toate beneficiile – atât de recent câștigate – și își va exprima furia atât politic, cât și în afara legii. Politic, clasa mijlocie sudistă este cel mai conservator grup din toată națiunea americană. Ce mai înseamnă „conservator“ s-ar putea să fie un subiect de dezbatere, dar, de dragul discuției, să considerăm că include următoarele atitudini: (1) Statele Unite sunt o națiune excepțională, ai cărei cetățeni se bucură de dispense speciale din partea unui Dumnezeu creștin, pentru eforturile lor de a fi un far al libertății pentru restul lumii; (2) a fi american înseamnă să fii un individualist colțos, care tinde să slăvească familia, clanul sau tribul, în timp ce neglijează binele comun al comunității și chiar drepturile altora care nu fac parte din familie, clan sau trib și (3) armele de foc ar trebui să fie distribuite liber populației, cu speranța că ele vor fi folosite pentru a apăra libertatea individuală. Oricine poate observa că, pe fondul unor probleme economice grave, atitudini ca acestea ar putea duce la mentalități delirante, politici periculoase și poate chiar haos.

Vechiul Sud, la fel ca și alte regiuni ale Statelor Unite, va da piept cu necesitatea de a-și construi o nouă economie și de a-și reorganiza, radical, practicile de utilizare a terenurilor,

---

<sup>9</sup> „Un oficial spaniol a raportat «afluxul [în Florida] de oameni dezlăcănați, numiți crackers». I-a descris ca fiind «neciopliți și nomazi, foarte buni vânători, dar fermieri indiferenți, care abia dacă plantau câteva petece de porumb, deoarece se țineau departe de mâna legii civilizate». (Dicționarul Oxford al limbii engleze). „Un german în vizită în teritoriile nelocuite din Carolina a întâlnit vite cu coarne lungi, porci și oameni îngâlați, pe care i-a identificat drept «Crackers»“, Grady McWhiney, „Cracker Culture: Celtic Ways in the Old South“, University of Alabama Press, Tuscaloosa, AL, 1988.



pentru a crea acea nouă economie, care va avea producția de alimente ca punct central. Ambele elemente ale acestei sarcini enorme ar fi descurajante, chiar și în cele mai favorabile circumstanțe, darămite în condiții de instabilitate politică, paranoia și tulburări sociale. Proiectul suburbiei a fost un experiment radical în sine, prin redistribuirea utilizării terenurilor, multe dintre terenurile agricole bune, de până acum câteva decade, fiind în prezent acoperite de construcții și pavaj, mai ales cele de la marginea orașelor și orășelelor, care fuseseră cea mai apropiată sursă de hrană până în epoca agriculturii industriale la scară continentală. Acele parcele pentru case din suburbii și hipermagazinele lor nu vor fi dezmembrate sau mutate prea curând, poate niciodată. Oare pot familiile să se hrănească cu ceea ce cultivă pe o parcelă de două mii de metri pătrați? Pare improbabilă ideea ca numeroșii locuitori ai suburbiilor, cum sunt cele aflate în jurul Atlantei, să reușească să recurgă la grădinăritul de subzistență la o scară semnificativă. Majoritatea s-ar putea să nici nu încerce. Disperarea ar putea provoca relocări ale unor mase uriașe de oameni, dinspre suburbiile și centrele urbane sudiste, către ceea ce va rămâne disponibil în zona rurală a acestor vaste state. Încă există mult pământ neocupat acolo. Dar cum faci realocarea acestor terenuri? Ar putea acest proces de realocare să se desfășoare ordonat și pașnic, cunoscând numărul mare de arme aflate la dispoziția populației și înclinațiile culturale ale acesteia către violență?

Pământurile care au fost folosite pentru producția agricolă, în ultimii cincizeci de ani, au fost aproape sigur exploatare în stil industrial. Astfel, s-ar putea ca solul să fie „mort” organic după decenii întregi de utilizare fără limite a pesticidelor chimice, adică ar putea să nu conțină acele complexe comunități de microorganisme necesare pentru transformarea materiei vegetale și a bălegarului în humus, într-un mod autosustenabil. S-ar putea, de asemenea, ca solul să fie secăt de minerale vitale, a căror lipsă a fost anterior compensată cu zeci de ani de fertilizări artificiale. Oricum, sănătatea solului va fi greu de refăcut și, până la închierea acestui proces, s-ar putea ca oamenii să aibă de îndurat condiții foarte grele. De asemenea, nu știm care vor fi efectele încălzirii globale și ale schimbărilor climatice asupra sud-estului american. Clima ar putea să devină mai pronunțat subtropicală. Dar ar putea, de asemenea, să sufere o scădere a precipitațiilor și o secetă prelungită. Ce recolte vor putea fi cultivate acolo? Dacă bolile din regiunea Caraibelor se extind în sud-est, populația aptă de muncă în agricultură ar putea suferi o rată ridicată a mortalității. Dar este posibil ca viața umană să aibă mult mai puțină valoare decât în prezent.

Implicațiile sociale sunt, însă, mult mai tulburătoare decât dificultățile logistice. Există două modele anterioare pentru agricultura practică în Sudul american. Primul a fost sistemul plantațiilor, bazat pe sclavie. Al doilea a fost o versiune modificată a primului, când sclavia a fost abolită: cultivarea în arendă, de fapt, iobăgie. Ambele sisteme sunt în esență feudale. Mă îndoiesc că sclavia va reapărea, dar mă întreb dacă iobăgia, sau ceva asemănător, nu va fi o realitate. Persistența culturii este o un fenomen real. După o perioadă de timp, o economie agricolă sudistă s-ar putea reorganiza automat după modelul feudal existent istoric, oricât de odios ar părea. Această reorganizare ar putea fi chiar mai probabilă, dacă problema posesiei terenurilor ajunge să fie rezolvată prin violență și noile clase sociale sunt stabilite prin metoda peștelui mare, care îl înghite pe cel mic.

Îndelungata Criză va provoca modificări sociale și economice la o scară nemaiîntâlnită, iar rezultatul ar putea fi o lume aproape necunoscută. S-ar putea ca societatea relativ egalitaristă, pe care am cunoscut-o la sfârșitul secolului al XX-lea, să devină mai puternic ierarhizată, pe măsură ce mase mari de oameni sperați se vor pune în serviciul celor care controlează terenuri, mai ales după o perioadă de anarhie. În astfel de condiții neprielnice, indivizii mai slabi își vor vinde supunerea, în schimbul siguranței. Nu îți poți hrăni familia, sau pe tine însuși, dacă ești mort.

## Creștinătatea în flăcări

De vreme ce guvernul central e probabil să fie din ce în ce mai ineficient și mai neimportant într-o lume în criză de energie, cred că cultura dominantă a Sudului american va tinde să stimuleze oamenii să-și facă singuri dreptate. De aceea, orice tranziție de la o economie bazată pe extinderea suburbană, la o economie bazată pe agricultură și comerț la scară mică, va fi probabil foarte dificilă și agitată în sud-estul Statelor Unite. De asemenea, consider că orice formă de guvernare care va reuși să pună capăt anarhiei din regiune, dacă va exista vreuna, va fi despotică și teocratică. Până în zilele noastre, Sudul dă dovadă de niveluri extreme de religiozitate, mult peste alte zone ale Statelor Unite și este, de fapt, pepiniera din care răsar multe secte ale fundamentalismului creștin<sup>10</sup>. Fundamentalismul pentecostal sau evanghelic este, de multă vreme, parte integrantă din politica regiunii. După ce economia postbelică a dezrădăcinat atât de mulți sudiști din locuri rurale și moduri de viață tradiționale și i-a aruncat în suburbii de nicăieri, reci, însingurate și izolate, conduse după principii de viață consumiste, religia a devenit și mai importantă, ca fiind singurul loc rămas pentru interacțiuni sociale. Apartenența la Biserică, în acest peisaj suburban steril, a compensat tot mai mult absența comunităților reale bazate pe rețele de relații economice locale. Într-un fel, religia fundamentalistă a făcut mai ușor de suportat necazurile aduse de distrugătorii corporativi de comunități. A făcut să pară opțională comunitatea seculară, neesențială, temporară, ceva ușor de înlocuit cu Wal-Mart. S-a potovit la fix cu etosul hiperindividualismului, în care cumpărăturile la reduceri au primat asupra oricărui aspect al serviciilor publice. Între timp, bisericile au căutat să profite de aceeași economie de scală ca și marile lanțuri de desfacere. Tot mai mult, bisericile s-au organizat pe baza participării în masă și s-au mutat în clădiri asemănătoare cu Wal-Mart, cu uriașe spații de parcare. De fapt, bisericile evanghelice erau renumite pentru preluarea spațiilor lanțurilor de magazine moarte din malluri, chirii fiind foarte ieftine. Evangheliismul sudist a devenit un fel de Wal-Mart pentru spirit. Liderii politici mergeau în ele să cumpere, la ofertă, suflete de votanți.

De asemenea, a fost un sistem de credință destul de sever, cu accentul pus pe păcat și pedeapsă, ceea ce oferea un mijloc de control social, necesar inițial pentru oamenii săraci

---

<sup>10</sup> „Între 1960 și 2000, numărul americanilor care participau la slujbe săptămânale a scăzut de la 38% la 25%. În același timp, numărul membrilor în Convenția Baptistă Sudică a crescut de la 10 milioane la 17 milioane, iar numărul membrilor bisericilor pentecostale, de la mai puțin de 2 milioane la aproape 12 milioane“. „The New Yorker“, Books, David Greenberg, „Fathers and Sons: George W. Bush and His Forebearers“, 12 și 19 iulie 2004, pg.97.

de la țară, cu înclinație spre violență. Aceste teme au contribuit mai apoi la poveștile despre judecata de apoi și „sfârșitul lumii“, care îi preocupau pe fundamentalisti, mai ales acele părți ale Scripturii care descriu apocalipsa reală, cum ar fi Cartea Apocalipsei a lui Ioan. Poate că este o stranie și nefericită coincidență faptul că dificultățile ridicate de Îndelungata Criză vor părea că se desfășoară conform celor mai prețuite și extreme profeții ale fundamentalistilor. Nu afirm că Îndelungata Criză reprezintă apocalipsa, deoarece argumentele mele se bazează pe continuitatea vieții umane, în general și a proiectului civilizației, în special. Dar mulți evangheliști ar putea să considere că sfârșitul confortului și al utilităților bazate pe petrol înseamnă sfârșitul lumii. Va fi, cu certitudine, sfârșitul multor obiceiuri, practici, prezumții și idei. Circumstanțele Îndelungatei Crize vor întări, probabil, în mintea celor pioși, convingerea că forțe sau persoane malefice sunt în spatele problemelor lumii postpetrol, ceea ce va oferi justificare pentru acțiuni punitive întreprinse ca reacție la acele circumstanțe.

Desigur, religia fundamentalistă din Sud va suferi în timpul Îndelungatei Crize, ca de altfel tot ceea ce acum este organizat la o scară gigantică. Urișele hale industriale, construite pe post de biserici, vor fi greu de încălzit – în Atlanta temperaturile coboară, totuși, până la punctul de îngheț, în ianuarie – iar aerul condiționat ieftin își va înceta existența. Membrii congregațiilor nu vor putea călători distanțe prea lungi pentru a participa la slujbe. Va trebui ca bisericile să-și scadă dimensiunile, de nevoie, exact ca și școlile. Dacă devin mai mici, probabil vor fi mai multe, necesitând mai mulți pastori, iar astfel ar putea să apară un pic de competiție și chiar fricțiuni între ele, cu facțiuni și denominații mai multe și noi secte. Religia organizată, dar mai ales acțiunile întreprinse în numele ei, ar putea intra în conflict direct cu etosul individualist care domină orice alt interval de timp, în afară de duminica dimineața. S-ar putea ca unii individualiști să își declare apartenența nu la biserici organizate, cu oameni străini cu care n-au nici o legătură, ci la familii sau familii extinse, clanuri și bande, care vor lupta pentru supraviețuire într-o lume cu energie insuficientă. În fazele timpurii ale Îndelungatei Crize, s-ar putea ca forțele individualiste să concureze pentru putere cu pseudocomunitățile fundamentaliste. Aceste familii, triburi, clanuri și bande ar putea, în final, să învingă și să se transforme într-o clasă conducătoare, cooptând religia și înregimentând pastorii pentru a pacifica populația speriată și nervoasă, cu atât mai mult cu cât este nevoie de aceasta pentru munca în ferme. Ceea ce descriu este, desigur, o poveste veche, văzută istoric în multe locuri, de la catolicismul Europei medievale, la creștinarea sclavilor americani, până la biserica ortodoxă a Rusiei în secolul al XIX-lea. Totuși, s-ar putea ca populația să fie mai puțin numeroasă decât în zilele noastre, fiind decimată de foamete, epidemii și evenimente violente.

## Vechea Uniune

Statele Noii Anglii, zona mediană a coastei atlantice și zona nordică a Vestului Mijlociu, zone care constituie istoric Vechea Uniune din perioada Războiului Civil, par de asemenea a avea un destin comun în fața Îndelungatei Crize – la fel cum par să difere, în multe alte privințe, de Vechiul Sud și de sud-vest. Nu vor fi imune la ravagiile provocate de epuizarea

resurselor energetice, dar oamenii din Vechea Uniune s-ar putea să se afle într-o poziție ceva mai favorabilă supraviețuirii și începerii construirii unei societăți transformate, capabilă să ducă mai departe proiectul civilizației.

În primul rând, regiunea deține urmele unei infrastructuri civice preindustriale sau protoindustriale, bazată pe obiceiuri stabilite prin acorduri de grup și, în ultimă instanță, pe respectul față de domnia legii. Fizic, Vechea Uniune încă mai conține un țesut de bază format din orașe și orașele, plantate într-una dintre cele mai bune zone agricole, iar memoria culturală, în ceea ce privește folosirea lor, ca rânduială în viața de zi cu zi, încă există. Suprastructura civilizațională pentru administrarea comunităților democratice a rămas intactă. Spre deosebire de Vechiul Sud, comportamentul latent, intrinsec, al autorității legitime în Vechea Uniune, derivă din ideea binelui comun, diametral opusă față de cultul individului, sau al clanului. Într-adevăr, ideea autorității legitime în sine rămâne nefondată în Vechiul Sud, cu excepția atavismelor feudale. Instituțiile necesare pentru menținerea binelui comun se bucură de mai multă considerație și respect în Vechea Uniune, mai ales legile și curțile judecătorești care deservește aceste legi. Nu există un obicei generalizat de reglare a diferendelor în afara legii, cu excepția mafioților și a bandiților, iar violența nu este normativă sau privită cu toleranță, cu nuanțe romantice. Asta nu înseamnă că regiunea pe care o numesc Vechea Uniune nu își are antecedentele sale în materie de comportamente dăunătoare, sau neajunsuri endemice colective. Dar consider că e mai puțin probabil să se afunde fără speranță în anarhie, fărădelege sau despotism și mult mai probabil să salveze bucățele din cele mai bune tradiții sociale și să le mențină în funcțiune, la un oarecare nivel.

Vechea Uniune este mult mai laică decât Vechiul Sud, mai puțin marcată de superstiții și religie fundamentalistă despotică și mult mai general dispusă să respecte o separație tradițională între stat și biserică. Puritanismul, care se deslușește în trecutul ei îndepărtat, conținea un nucleu de disciplină care ajuta la supraviețuirea grupului în condiții extreme și care ar putea să iasă din nou la suprafață în timpul Îndelungatei Crize. Cu timpul, acest puritanism a evoluat în trăsăturile utile și disciplinate pe care le asociem yankeilor din Noua Anglie, în momentele lor cele mai bune: cumpătare, corectitudine, perseverență și dedicare față de comunitate. Bagajul cultural al acestui puritanism, ilustrat într-o serie de personalități variate precum Ralph Waldo Emerson, Abraham Lincoln, Theodore Roosevelt, H. L. Mencken și Camille Paglia<sup>11</sup>, include o bună familiaritate cu istoria ideilor libere de dogme și ipocrizie<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Ralph Waldo Emerson (25 mai 1803 – 27 aprilie 1882) – eseist și poet american care a condus mișcarea transcendentalistă din secolul al XIX-lea.

Henry Louis „H. L.” Mencken (12 septembrie 1880 – 29 ianuarie 1956) – jurnalist și eseist american. Critic al vieții și culturii americane, este considerat unul dintre cei mai influenți scriitori americani din prima jumătate a secolului al XX-lea.

Camille Anna Paglia (n. 2 aprilie 1947) – profesor și critic social american [TEI].

<sup>12</sup> Am ezitat să-l adaug pe Tom Wolfe<sup>13</sup>, născut în Virginia (și cu o personalitate de cavalier în stil clasic), care trăiește în New York de patruzeci de ani.

<sup>13</sup> Thomas Kennerly „Tom” Wolfe, Jr. (n. 2 martie 1931) – autor și jurnalist american, cunoscut ca unul dintre creatorii curentului Noului Jurnalism din Statele Unite ale Americii [TEI].

Vechea Uniune deține, de asemenea, multe dintre cele mai mari orașe industriale ale națiunii, dar și cele mai întinse suburbii continue, toate prezentând riscuri substanțiale, menționate anterior. Pe termen scurt, orașele cele mai mari vor fi locuri ale disperării, dezordinii și pierderii economice. Orașul New York s-ar putea să devină în mare parte nelocuibil, dacă rețeaua electrică și cea de distribuție a gazelor naturale vor avea probleme de funcționare chiar și moderate. Boston, Philadelphia, Baltimore și Washington prezintă coșmaruri logistice asemănătoare, cu toate că dețin mult mai puțini zgârie-nori decât New York. În condiții similare, cred că fiecare dintre aceste orașe va pierde o mare parte din populație, pe măsură ce Îndelungata Criză va continua, an după an.

Însă chiar și cu aceste pierderi, orașele își vor păstra, totuși, valoarea poziției lor. Unii oameni vor rămâne să locuiască în ele. Vor apărea noi rânduieli și comportamente economice în interiorul lor și s-ar putea să înceapă să apară câteva elemente sănătoase, chiar în timp ce vor suferi o agonie generalizată a contractiei. De exemplu, coasta orașului New York s-ar putea să redevină utilizată, la o scară mult mai mică decât s-a practicat în secolul al XX-lea, la apogeul activității cargourilor gigantice și a uriașelor nave de pasageri. Am putea vedea revenirea navelor cu pânze, sau a celor cu pânze în combinație cu rămășițe ale tehnologiei petrolului, sau chiar ale tehnologiei cu aburi și cărbune. Pescuitul comercial, la scară mică, ar putea reveni în golful Hudson, cândva atât de bogat. Un nou New York s-ar putea încheia în jurul acestor activități, pe o faleză reactivată, într-o nouă comunitate redusă, cu cheiuri și clădiri la scară mică – în timp ce, în interiorul Manhattanului, vechii zgârie-nori corporatiști vor rămâne pustii și periculoși. Evenimente similare s-ar putea petrece în Boston, Philadelphia și Baltimore.

Un asemenea proces, care să le transforme în habitate umane locuibile, perfect funcționale și dimensionate corespunzător, ar putea dura zeci de ani, poate chiar sute. Teoreticianul arhitectural Andres Duany observa că mediul urban ideal ar putea fi constituit de forma intimă a unui oraș gotic, dotat cu becuri cu halogen și rețele de apă și canalizare decente. Metropolele industriale mărețe, brutale și hipertrofici ale Americii ar putea evolua în niște așezări mult mai restrânse și la o scară mai apropiată de cea umană. Ne-am putea considera norocoși dacă procesul începe încă din timpul secolului al XXI-lea.

Uriașa împrăștiere de suburbii, care se întinde aproape fără întrerupere din nordul Bostonului prin Connecticut, New York, New Jersey, Baltimore, Washington, până în nordul Virginiei, nu va fi un loc prea vesel. Va suferi cele mai mari pierderi de utilitate și valoare de capital. Această porțiune suburbană, din ceea ce era numit odată *megalopolis*, ar putea să devină o zonă tot atât de periculoasă ca și sudul Bronxului, la sfârșitul secolului al XX-lea. Locuitorii Bronxului din 1925 nu și-ar fi închipuit niciodată cât de disperată urma să ajungă zona lor în 1970; în aceeași măsură, locuitorii ținuturilor Bergen, New Jersey sau Fairfield, Connecticut n-ar putea crede azi cât de disperate vor fi localitățile lor în 2025. Desigur, dispariția acestor suburbii va însemna și transformarea lor în altceva. Decenii sau secole mai târziu, chiar și Hackensack ar putea redeveni un mediu acceptabil – scurta sa istorie ca fistulă de magazine și parcări gratuite, sufocată de automobile, fiind uitată. În afara acestui



pustiul suburban din nord-est, există teritorii extinse în Vechea Uniune care ar putea evolua în localități relativ mai reușite, din amețita și schilodita Americă, în Îndelungata Criză.

Resursele de apă și hidroelectricitatea vor fi extrem de importante în secolul al XXI-lea, iar Vechea Uniune are destulă apă și o topografie capabilă să facă această apă să urmeze legea gravitației și să poată fi astfel pusă la treabă. Noua Anglie are capacitatea de a repune în funcțiune un sistem complet de microhidrocentrale, orientate către consumul comunităților locale, precum și unități de producție de mici dimensiuni, bazate pe această hidroelectricitate. Potențialul său agricol este mai mare decât pare azi, judecând exclusiv după industria sclerotică a lactatelor. Regiunea s-ar putea descurca foarte bine să își asigure hrana, dacă ar fi nevoită. Vestul statului New York ar putea fi mult mai productiv. Comunitățile Amish au început, recent, să se extindă în această zonă, venind dinspre Pennsylvania, exemplul lor în utilizarea metodelor tradiționale putând fi doar binevenit, pe măsură ce Îndelungata Criză avansează. Nordul statului New York, de-a lungul vastei frontiere St. Lawrence, a fost cândva capitala brânzeturilor din nord-est. Ohio, Indiana, Michigan, Illinois, Wisconsin, Minnesota și Iowa sunt toate capabile să revitalizeze economii locale bazate pe ferme productive, la scară mică, deservite de mici orașele și reglementate de obiceiuri de comportament civic și de domnia legii. Totuși, aceste state vor avea mai puține resurse pentru generarea hidroelectricității. Iar în absența centralelor nucleare, ar putea să fie cam lipsite de utilități.

Zona Marilor Lacuri a fost, în ultima jumătate de secol, o resursă economică foarte puțin utilizată. Această remarcabilă mare interioară cu apă dulce, care se întinde din New York până în Minnesota, are potențialul de a unifica o matrice ordonată de orașele și ferme, precum și orașe dimensionate corespunzător, cu un sistem de transport care nu este dependent de energii neregeneabile. Fără efectul distructiv, entropic, al petrolului ieftin, pescuitul în Marile Lacuri poate deveni o activitate economică productivă și sustenabilă. Micile orașele sunt încă prezente în zonă, așteptând să fie reabilite – cu centrele lor abandonate și periferiile încrustate cu șiruri de supermagazine. Vor fi mai ușor de reconfigurat decât marile orașe, sau suburbiile. Chicago și zonele sale limitrofe vor prezenta aceleași probleme ca și orașul New York. Pe de altă parte, Detroit și Cleveland sunt atât de adâncite, deja, în contracție și abandon, încât ar putea sări câteva etape în procesul de reorganizare. Amândouă dispun de amplasări strategice lângă cursuri de apă. Vor fi, în mod cert, mai mici decât erau odată. Condițiile sunt la fel de avansate în Dayton, Akron, Toledo, Columbus, Flint, Grand Rapids, Indianapolis, Des Moines și Davenport. Sunt orașe deja schilodite și abandonate și niciunul nu este atât de mare, încât doar dimensiunea să le împiedice să se reconstituie. Ca și Chicago, Minneapolis și St. Paul, vor avea de îndurat o disoluție mai substanțială a periferiilor intens suburbanizate. Pittsburgh se bucură de un amplasament favorabil, la joncțiunea râului Ohio cu alte două cursuri de apă și ar putea redeveni ce a fost odată: o poartă de acces fluvial către Vestul Mijlociu.

În anii din urmă, au avut loc discuții pe tema unui proiect colosal de realizare a unei conducte care să transporte cantități monumentale de apă dulce de la Marile Lacuri, pentru a salva sud-vestul – permițând continuarea expansiunii suburbane în orașe ca Denver, Phoenix și Las Vegas. Cum premisa de bază a acestei cărți este imposibilitatea continuării expansiunii suburbane, nu cred că acest proiect are vreo importanță, ca să nu mai pomenim

de faptul că, un proiect de asemenea anvergură, va încălca condițiile principale impuse de Îndelungata Criză, care va înlătura orice acțiune la o asemenea scară. Se poate admite că Marile Lacuri ale Vechii Uniuni ar putea fuziona politic cu provincia canadiană Ontario, la un moment dat, de vreme ce vor avea mai multe interese administrative în comun, decât fiecare dintre ele, în parte, în relație cu alte zone ale Statelor Unite, sau ale Canadei.

## Vestul

Prin Vest subînțeleg statele din marile preerii și din Munții Stâncoși. Perspectiva pentru ele, în Îndelungata Criză, este sumbră – sau, mai exact, sunt sortite să devină printre cele mai depopulate, neproductive și pustii locuri din țară. În anii 1970, acest proces era deja în plin curs de desfășurare în Dakota de Nord și de Sud, Montana, Nebraska, vestul Kansasului, Colorado și Oklahoma. Cultivarea marilor preerii semiaride s-ar putea dovedi a fi fiind un experiment eșuat. A durat un pic mai mult de un secol. Agricultură a fost încercată în această regiune neprimitoare, în mare parte, pentru că terenurile erau fost oferite gratis de către guvern oricui dorea să încerce să le cultive și mulți dintre cei care au încercat erau imigranți veniți în zonă, fără nimic de pierdut. Experimentul devenise deja un eșec la sfârșitul secolului al XIX-lea, când petrolul și mecanizarea i-au sărit în ajutor pentru a-l menține în mod artificial – au permis cultivarea și irigarea de suprafețe mult mai mari, de către mult mai puțini oameni. Subvențiile guvernamentale și exploatarea corporatistă, folosind metode de producție industriale, au fost, de asemenea, factori care au menținut artificial agricultura din Marile Câmpii, timp de zeci de ani. Unele din ținuturile vestice din Nebraska zilelor noastre sunt cele mai sărace din țară din punct de vedere al venitului pe cap de locuitor și sunt din ce în ce mai puține capete de locuitor în fiecare an. Orașe întregi din preerie se uscă și sunt împrăștiate de vânt. Nici măcar magazinele Wal-Mart nu s-ar duce acolo. Au avut loc chiar discuții de unire a Dakotei de Sud cu cea de Nord, pentru a reduce costurile administrative. Îndelungata Criză va pune capăt agriculturii în majoritatea acestor locuri. Regiunea va redeveni o zonă izolată, slab populată. Înainte de sfârșitul acestui secol, marea majoritate a barajelor din sistemul extins al râului Missouri se vor colmata și inundațiile sezoniere vor apărea din nou, făcând viața mai dificilă în orașele rămase. La sfârșitul secolului al XX-lea, ecologiștii au propus restaurarea programatică a mari întinderi a Marilor Câmpii la starea lor naturală, cea de preerie cu iarbă scurtă, cu bizoni migratori și antilope jucăușe. Crearea acestei „rezervații de bizoni“ s-ar putea să nu mai aibă nevoie de nici un efort conștient, sau program. Se va întâmpla pe cale naturală, probabil, pe măsură ce agricultura industrială încetează și oamenii încep să plece. O dată cu scăderea utilizării automobilelor, zona va deveni mai puțin accesibilă. Peisajul extrem de monoton și vremea groaznică s-ar putea să nu atragă prea mulți vizitatori. Indienii și grupurile cu un comportament asemănător acestora ar putea, cândva, să-și reia aici stilul de viață tradițional.

Zona Munților Stâncoși este pândită de o soartă asemănătoare, dacă nu chiar mai tristă. Idaho, Montana și Colorado au devenit, în ultimele decade, magnet pentru un nou tip de yuppies hipersuburbani, mulți dintre ei mari entuziaști ai sporturilor și aventurilor în

aer liber, veniți din California și din Est, care au fost capabili să suplinească condițiile vitrege ale caselor lor montane cu gaz ieftin, megautomobile 4x4, drumuri lungi până la serviciu, echipamente tehnologice de lux și bilete de avion către țări mai calde, când vremea de acasă nu le mai priște. Acest stil de viață cu entropie ridicată, mascat ca ecologism sportiv, va fi imposibil în timpul Îndelungatei Crize. Nu va fi nevoie ca aventurile în aer liber să fie concepute în mod special. Oricine va alege să trăiască la cincizeci de kilometri de cel mai apropiat magazin, ar face bine fie să adopte stilul de viață al unui fermier, fie al unui vânător și ambele cariere au o rată mare de uzură. Munții Stâncoși prezintă alte două probleme practice pentru rezidenții permanenți ai zonei: puțină hrană poate fi cultivată și mare parte din regiunea muntoasă este aridă, în ciuda vârfurilor acoperite de zăpadă.

Doar câteva orașe sunt importante în această regiune. Denverul își poate asuma rolul de cap de linie pentru vite, însă mineritului, celălalt motiv pentru apariția orașului, s-ar putea să dispară. Între timp, suburbiile lui enorme vor fi supuse unei contracții catastrofice și întreaga zonă urbană s-ar putea scufunda în anarhie. De asemenea, este problematică apropierea Denverului de teritorii care pot fi contestate de sud-vest. Orașul Salt Lake și văile locuibile ale Utahului sunt populate de o sectă religioasă bine pregătită pentru vicisitudini. Familiilor membre ale Bisericii lui Iisus Hristos a Sfinților din Zilele din Urmă, sau Biserica Mormonă, li se impune de către credință să stocheze o rezervă de hrană pentru un an, în caz de dezastru. Bisericile mormone sunt încă riguros organizate în departamente și viețile membrilor sunt puternic ordonate de un sistem de comandă ierarhic. Aceste cutume i-ar putea ajuta să supraviețuiască greutăților Îndelungatei Crize. Dar ei au și cea mai ridicată rată a natalității dintre toate grupurile din America și au depășit, cu mult, capacitatea de susținere naturală a căminului de adopție. Orașul Salt Lake este printre cele mai dependente de mașină locuri din America. Actuala încarnare a orașului, ca dinam pentru afacerile de pe coasta de vest, depinde complet de petrol și gaze ieftine, de care mormonii au devenit subordonați, ca și restul Americii „păgâne“. Atunci când aprovizionarea va deveni neregulată, orașul Salt Lake se va micșora și o parte a mormonilor s-ar putea vedea nevoită să pornească, din nou, la drum.

Probabil că regiunea Munților Stâncoși cuprinde mai mulți extremiști politici și fanatici criptoreligioși, pe cap de locuitor, decât oricare altă zonă a țării. Văile și înălțimile munților, izolate, găzduiesc o rasă de superindividualiști care detestă autoritatea și care nutresc fantezii paranoide despre evrei, negri, catolici, străini și depre „Noua Ordine Mondială“. Îndelungata Criză le va alimenta paranoia și va face ca zonele pe care le controlează să devină extrem de periculoase. Deși mulți dintre aceștia se închipuie supraviețuitori, vor descoperi pe pielea lor cât de dependenți sunt, în realitate, de combustibilii fosili și de înalta tehnologie și, într-o perioadă relativ scurtă, incapacitatea de a cultiva hrana îi va goni din munți, aproape pe toți.

## Pacificul de Nord-Vest

Conform definiției mele, această regiune este delimitată de coasta statelor Oregon și Washington, nordul Californiei și coasta sudică a Columbiei Britanice (deși, actualmente, face parte din Canada). Alți comentatori, care meditează la viitorul Americii după epoca petrolului ieftin, privesc această regiune cu optimism. Climatul este, cu certitudine, foarte favorabil și zona conține unele dintre cele mai bogate terenuri agricole din America de Nord. Peisajul este frumos și zona de coastă este bine irigată. Atât Seattle, cât și Vancouver sunt ieșiri la ocean și ambele dețin posibilitatea reală de a întreține sisteme economice piscicole sustenabile, de dimensiuni reduse. În condițiile actuale însă, sunt obișnuitele hipertrofii urbane, cu appendice suburbane gigantice și vor fi supuse acelorași chinuri de contracție, la fel ca și alte orașe nord-americane, mai puțin pitorești. Rămâne de văzut cât de mult din nordul Californiei ar putea fi infectat de declinul socio-economic al Californiei de Sud. Regiunea Golfului San Francisco va avea, cu siguranță, probleme din cauza dimensiunilor extinderii suburbane, iar Valea Centrală a Californiei, până la Redding, în nord, s-ar putea să fie copleșită de refugiații din Mexic și de problemele suplimentare pe care aceștia le vor crea. Oregon și Washington sunt state întinse, dar mare parte a terenurilor lor sunt în zone deșertice de altitudine și nu pot susține așezări de proporții. Ambele state s-ar putea să fie asaltate și de numărul mare de californieni, fugind de tulburările din statul lor.

Zona de nord-vest s-ar putea trezi cu un fel complet diferit și straniu de probleme. Expusă Pacificului, regiunea ar putea fi atacată de aventurieri militari și paramilitari de pe mare, provenind din partea opusă a bazinului Oceanului Pacific. În timpul Îndelungatei Crize, Asia va fi cuprinsă de turbulențe cel puțin la fel de severe ca în America de Nord și, posibil, mult mai rele din cauza populațiilor uriașe. China, Japonia, Coreea, Indonezia și Malaezia sunt populate de navigatori. Pe măsură ce penuria de resurse se va intensifica, la fel ca și conflictele internaționale, iar America își va pierde capacitatea de a domina fiecare colț de pe glob, flotele asiatice s-ar putea să ajungă până în America de Nord, în căutarea mijloacelor de supraviețuire. Dacă statele asiatice vor eșua, sau dacă vor fi cuprinse de anarhie, s-ar putea ca populații nemulțumite să se depărteze de țarmurile aglomerate ale acestor locuri, folosind nave și bărci. O nouă formă de piraterie ar putea îngreuna existența în zona Pacificului de Nord-Vest al Americii de Nord, pentru o lungă perioadă de timp.

Pentru a completa peisajul regional, fiecare parte a Statelor Unite va fi pusă la încercare de Îndelungata Criză, dar unele zone se vor descurca mai bine decât altele. Zona de sud-vest va fi în cea mai mare dificultate, pentru că existența ei depinde doar de energie ieftină și de apă importată, iar fără acestea, nu este capabilă să își producă singură hrana. De asemenea, va suferi din cauza apropierei de un Mexic destabilizat. Vechiul Sud se confruntă cu revocarea standardelor de trai ridicate, obținute relativ recent și va trebui să lupte cu despotismul religios și cultura latentă a violenței, în timp ce va reorganiza această economie hiperurbana într-una care ar putea fi considerată neofeudalism agri-cultural. Vechea Uniune începe cu avantajele date de alimentarea cu apă, de terenurile agricole bune și de o predispoziție pentru obiceiuri civice, dar va purta povara megaorașelor prăbușite și a megasuburbiilor.

Regiunea Câmpiilor Înalte și a statelor de munte din zona vestică a țării este destinată pierderii de populație și va oferi puține oportunități pentru repopulare, în condițiile de după epoca petrolului. Beneficiile Zonei Pacificului de Nord-Vest, reprezentate de climatul blând, apa din abundență și teren agricol bun, s-ar putea să fie copleșite de populațiile fugind de problemele din sudul Californiei și compromise de expunerea la agresiunea asiatică, fără rost, de-a lungul coastei. Guvernul federal și-ar putea pierde capacitatea de a governa eficient țara, ca pe un întreg și regiunile ar putea recurge, automat, la autarhie. În orice caz, viața în aceste locuri va fi intens locală, iar succesul sau eșecul vor depinde de calitatea fiecărei comunități.

## Conflictul rasial în timpul Îndelungatei Crize

Problema relațiilor interrasiale apare în mod firesc în orice meditație referitoare la orașele americane și viitorul lor. Prin aceasta mă refer, în particular, la relațiile dintre albi și afroamericani – și din acest moment, din motive de concizie, îi voi numi negri. Deși acest lucru i-ar putea face pe unii oameni să nu se simtă confortabil, ar fi iresponsabil din partea autorului să evite subiectul. Discuția publică despre relațiile interrasiale a fost nesinceră de-a lungul erei corectitudinii politice, încă în plină desfășurare. Corectitudinea politică, în sine, a apărut, în linii mari, ca o defensivă împotriva eșecului parțial al proiectului de justiție socială din ultima parte a secolului al XX-lea. Probabil că este util să încep prin a descrie ce s-a întâmplat înainte de a reveni asupra situației actuale.

Mișcarea drepturilor civile, din anii 1960, a însemnat, în primul rând, îndepărtarea obstacolelor legale care împiedicau participarea totală a negrilor în societatea americană principală, dominată de albi. Pe parcursul anilor 1970, presupunerea „progresiștilor“ educați era că, odată ce barierele legale dispăreau, negrii ar fi încercat să participe și să se integreze în cultura principală. Presupunerea trebuie să fi părut logică la acea vreme, având în vedere onestitatea evidentă a liderilor de opinie negri din epocă – Martin Luther King Jr., A. Philip Randolph, Thurgood Marshall, James Farmer și alții<sup>14</sup> – dar s-a dovedit a fi greșită, căci vremurile s-au schimbat rapid.

Când barierele legale au dispărut, destui negri s-a opus integrării culturale, încât a apărut o criză a drepturilor civile. Au existat două reacții. Una a fost crearea unor remedii culturale extralegale, de tipul cunoscut ca acțiune afirmativă, pentru a stimula și mai mult integrarea negrilor. Cealaltă reacție a fost separatismul negru, o simplă renunțare la nevoia de integrare. Malcom X a fost întruparea noului separatism și martirul acestuia. Mișcarea „Black Power“ a câștigat greutate, paradoxal, după asasinarea lui în 1965, chiar

---

<sup>14</sup> Așa Philip Randolph (15 aprilie 1889 – 16 mai 1979) – lider al mișcării pentru drepturi civile pentru populația afroamericană și al mișcării sindicale din Statele Unite.

Thurgood Marshall (2 iulie 1908 – 24 ianuarie 1993) – în funcție între anii 1967 și 1991, a fost primul judecător asociat la Curtea Supremă de Justiție a Statelor Unite ale Americii.

James Leonard Farmer, Sr. (12 iunie 1886 – 14 mai 1961) – autor, teolog și educator american, primul afroamerican texan care a obținut o diplomă de doctorat de la Harvard [TEI].



după adoptarea celei mai complete legislații federale de impunere a egalității în fața legii, de la Războiul Civil încoace. Faptul că „Black Power“ părea romantică, sexy și fermecătoare, i-a ascuns impactul retrograd.

De fapt, „Black Power“ a dus foarte repede la câteva comportamente colective neproductive. Unul a fost aprobarea oficială a resegregării unităților de învățământ abia desegregate. În 1970 – cinci ani după ce Congresul a pus capăt legilor „Jim Crow”<sup>15</sup> – administratorii liceelor cedau deja cerințelor grupurilor militante de studenți de a înființa uniuni separate ale studenților negri și dormitoare separate pentru aceștia. Studiul culturii negre a urmat ca disciplină academică separată. Acest lucru a pus în mișcare un etos dăunător, care persistă până în prezent – nemulțumirea că o societate dominată de albi, „rasistă structural“, îi împiedica pe negri să facă parte cu totul dintr-o cultură la care mulți, deja, au renunțat. În mod tragic, „progresiștii“ albi au susținut aceasta ideologie, alături de o repudiare a însăși culturii principale, pentru a scădea valoarea integrării în aceasta. Rezultatul a fost extrem de nefericit.

Deși este adevărat că mulți negri s-au alăturat clasei de mijloc, cel puțin în termeni de locuri de muncă și câștiguri, persista o aură tulburătoare de separatism cultural, susținut de multiculturaliștii din domeniul educației, cu efecte extraordinar de demoralizante asupra acelei substanțiale minorități a minorității, care nu a reușit să pătrundă în clasa de mijloc. În ultimele două decenii, în special negrii din clasa de jos au fost încurajați doar să devină mai separați, mai diferiți în comportament, mai depărtați de normele generale de exprimare, de politețe și de vestimentație. Această dislocare se reflectă amenințător în muzica pop. Stilul hip-hop trebuie luat în serios pentru că este atât de răspândit și pentru că prezintă o gamă întreagă de sensuri culturale interesante. Cea mai amenințătoare este, desigur, asocierea cu un comportament infracțional – retorica gangsterului, proslăvirea armelor și a crimei și reprezentarea grandioasă a bogățiilor ilicite. Mitologia de stradă spune că hainele, accesoriile și jargonul hip-hop sunt extensii ale modei din închisoare. Mai puțin evident este în ce fel aceste copilărești convenții de comportament – limbaj nonverbal exagerat de neîndemânic, pantaloni cu multe numere mai mari, șepci purtate invers – își infantilizează adeptii. Copiii nu se implică în politică, astfel încât unul dintre cele mai rele aspecte ale acestui segment al culturii pop a fost depolitizarea generală a populației negre, mai ales a tinerilor adulți. Un alt rezultat al acestei cedări a politicii în fața divertismentului a fost o uimitoare penurie de lideri politici negri într-un moment când nu putea fi mai disperată nevoia de a soluționa afacerea neterminată a proiectului justiției sociale.

Există probleme politice reale cu care se confruntă minoritatea neagră din clasa de jos, iar cea mai uimitoare pare a fi aceea legată de timpul care se va scurge până un număr semnificativ dintre aceștia își vor mai permite să amâne maturizarea. Risipa de la apogeul de douăzeci de ani al petrolului a făcut posibil acest experiment de dezvoltare întreruptă. Măcar a făcut ca destul surplus de bogăție să se reverse peste economie pentru a alimenta

<sup>15</sup> Pachet de legi cu caracter rasist, în vigoare între anii 1876 și 1964 în Statele Unite ale Americii. Jim Crow (Jim Cioară) este o figură-simbol a discriminării rasiale din Statele Unite ale Americii. Reprezintă un negru care cântă și dansează [TEI].

petrecerea. Îndelungata Criză va forța abordarea problemei. Niciun grup de americani nu va putea să mai petreacă în timpul ei. Chiar și în rândurile celor cu adevărat săraci, standardele de trai au de unde să cadă, încă, destul de mult. Ceea ce a mai rămas din plasa de siguranță socială, de după reforma asigurărilor sociale, s-ar putea destrăma de tot.

Nemulțumirile și beligeranța care mocnesc sub masca saturnaliilor hip-hop nu sunt țin de nicio revendicare politică încheată, care să depășească discutabile clișee ale „rasismului structural“. Însă aceasta beligeranță este, mai curând, o mișcare la modă, decât un mesaj politic. Privirea amenințătoare din spatele perechii de ochelari de soare dintr-un videoclip rap este o convenție a industriei de divertisment acum, dar dificultățile Îndelungatei Crize vor schimba modul în care această postură este interpretată. Îndelungata Criză va fi așa un chin pentru toată lumea, de toate rasele și sexele, încât revendicările unor nemulțumiri speciale anterioare vor fi ignorate. Îndelungata Criză va cere atât de mult de la indivizi în ceea ce privește responsabilitatea personală, cooperarea civică și abilitățile de adulți, încât un număr mare de oameni nu va fi pregătit să facă față, iar restul nu vor fi dispuși să scuze obrăznicia și comportamentul urât al celor incapabili. Vor fi prea preocupați să se hrănească și să se încălzească. Întrebarea care rămâne este dacă acest nivel scăzut de toleranță va opera într-un context al legii, sau dacă țesutul social va fi atât de sfâșiat de greutate și sărăcie, încât mecanismele justiției nu vor mai fi aplicate.

Deoarece cred că viața în timpul Îndelungatei Crize va deveni profund locală, atunci răspunsul depinde, cu adevărat, de cât de bine va reuși o anumită localitate să păstreze instituțiile publice, inclusiv poliția și curțile de justiție și, firește, de cât de bine vor funcționa acestea. Există posibilitatea să existe mari variații. Din experiența istorică știm că justiția rasială nu a fost bine reprezentată în Vechiul Sud. Ne-ar plăcea să credem că a fost bine deservită în alte părți ale țării. Este evident că s-a modificat componența demografică regională. În ultimii cincizeci de ani, cultura negrilor din clasa de jos s-a identificat cu centrele orașelor, rezultat al unei „mari migrații“ care a trimis mai multe valuri de șerbi agricoli din sud, în nordul orașelor, tocmai când economia națională era pe punctul de a-și lepăda sectorul de producție și slujbele bune care îl însoțeau. Rezultatul a fost extrem de descurajant pentru toți cei implicați, negri și albi, cei prinși în capcana violentei lipse de sens a vieții urbane postindustriale și cei răspândiți în cartierele deprimante ale suburbiilor automobiliste. Dar orașele nu vor rămâne în forma și condițiile actuale. Din anii 1990, are loc o migrație inversă a negrilor din zonele urbane nordice, care se reîntorc în statele sud-estice. În multe cazuri, se întorc ca membri ai clasei de mijloc. Atât New York, cât și California, au cunoscut cele mai numeroase astfel de migrații. Cei rămași în ghetourile urbane s-ar putea să se trezească și mai izolați economic și cultural, atunci când va începe Îndelungata Criză.

În cele mai rău caz, videoclipurile rap rulate de la televizor se aseamănă cântecelor de luptă ale unui conflict încă neizbucnit. Doar în interiorul unui grup atât de pierdut în narcisism și de ignorant, cum este cel al albilor din America suburbană, asemenea mesaje ar fi acceptate cu entuziasm, ca o altă formă de divertisment. În tulburările din Îndelungata Criză, când săracii vor deveni cu adevărat săraci la standarde mondiale, ghetourile urbane

s-ar putea să explodeze iar, și data următoare când se va întâmpla, va fi în contextul unei societăți mult mai disperate decât cea care a fost martoră la incidentul Rodney King și la urmările acestuia<sup>16</sup>. Este puțin probabil ca acest lucru să se limiteze doar la ghetouri, dar este foarte posibil să se dezvolte într-un război de gherilă generalizat și îndelungat, de tipul celor care se desfășoară de zeci de ani în țările din lumea a treia și care va avea loc, din nou, pe un fundal de turbulențe răspândite în toate colțurile lumii.

Exceptionalismul american nu oferă nicio protecție în fața acestor potențiale tulburări. Orice loc poate deveni un Beirut, în anumite circumstanțe nefavorabile. Putem doar să sperăm să auzim apelul „îngerilor mai buni din sufletul nostru“, invocat de Lincoln ultima dată când Statele Unite au trecut prin convulsii interne.

## Idei, moralitate și obiceiuri în timpul Îndelungatei Crize

Obişnuim să luăm drept bun faptul că ideile noastre contemporane sunt cele mai evolute dintre cele cunoscute și că atitudinile noastre sunt cele mai profunde și mai progresiste. Cred că adevărul este că ideile noastre sunt potrivite unui set particular de circumstanțe. Ideile noastre politice, inclusiv exemple extreme, precum marxism-leninismul și fascismul, derivă din cuceririle materiale ale epocii industriale și din spiritul de competiție căruia i-a dat naștere în rândul populațiilor în continuă creștere. Similar, ideile noastre culturale derivă atât din beneficiile, cât și din efectele secundare dezastruoase ale aventurii industriale, de exemplu, modernismul în artă. Conceptul de progres uman care însoțește aceste idei este intrinsec experienței industriale care, la rândul ei, a fost rodul Iluminismului. Amestecarea acestor probleme conduce la tentația de a crede că progresul material din ultimele două secole a provocat un fel de evoluție progresivă, paralelă, a naturii umane, făcându-ne ființe, în esență, mai bune. Mare parte din ideologia noastră recentă reflectă această superioritate implicită, de la suficiența corectitudinii politice, până la vanitățile metafizice ale arhitecturii contemporane.

Îndelungata Criză va marca o întrerupere bruscă a circumstanțelor care au dat naștere mitului perfectibilității omului și tuturor ideilor care s-au dezvoltat din el. Deprecierea standardelor de viață, pierderea utilităților, scăderea speranței de viață, penuria de resurse, tulburările politice, conflictele militare, toate vor reprezenta un nou și interesant set de circumstanțe care vor spulbera multe dintre prețuitele noastre convingeri. Nu sunt sigur că acesta va fi un lucru complet bun. Este posibil ca o lume care se îndreaptă spre beznă

<sup>16</sup> Rodney King (2 aprilie 1965 – 17 iunie 2012) – muncitor afroamerican, victimă a rasismului nord-american în anii 1990. În 1991, în urma nerespectării vitezei legale, King a fost urmărit și oprit de poliția statului California. La arestarea lui, King, aflat sub influența alcoolului, a fost filmat cum opunea o rezistență acerbă organelor de ordine, care reacționează brutal. Deși acest film, în care se poate vedea cum a fost bătut de polițiști, a fost folosit ca dovadă la procesul din 1992, agresorii nu au fost condamnați. Acest lucru a declanșat un val de proteste violente ale populației de culoare din Los Angeles, soldate cu pagube materiale de aproximativ un miliard de dolari, moartea a cincizeci și trei de persoane și cel puțin două mii de răniți. Revolta a putut fi stopată doar cu ajutorul armatei. La procesul următor care a avut loc, polițiștii vinovați au fost condamnați la treizeci de luni de închisoare [TEI].

socio-economică să ofere inspirație pentru o grămadă de ideologii și comportamente întunecate. S-ar putea ca mulți copii să fie aruncați o dată cu apa, din copaie. Personal, mă simt confortabil cu cel puțin câteva dintre ideile elaborate în timpul euforicelor secole ale carnavalului industrial – egalitatea în fața legii, separarea bisericii de stat, egalitatea socială, votul secret și dobânda compusă, pentru a numi doar câteva. Cred că le-am simți lipsa, dacă ar dispărea.

Bineînțeles, chiar și în contextul ultimelor decenii, ideile s-au transformat radical. De exemplu, în anii 1950 și 1960 ai tinereții mele, jocurile de noroc erau considerate un viciu, căruia i se aplicau sancțiuni penale, răspândit în zonele mărginașe ale societății. Astăzi, patruzeci de ani mai târziu, jocurile de noroc sunt o activitate recreațională larg acceptată, într-o cultură saturată de divertisment. Totuși, înaintând în această direcție, nu se poate ignora că noua atitudine față de jocurile de noroc reflectă o modificare fundamentală, mai profundă, a gândirii normative – faptul că mare parte din comportamentul actual se bazează pe convingerea că este posibil să obții ceva gratis.

Acum patruzeci de ani, consensul între adulții americani era că, de obicei, nu se poate să primești ceva gratis și că, probabil, era dăunător pentru oricine ar fi așteptat acest lucru, l-ar fi încercat, sau s-ar fi obișnuit cu el. În prezent, o dată cu aducerea mentalităților de cazinou în cultura noastră, a primi ceva gratuit este o condiție normală a vieții, ceva de așteptat (sau, cel puțin, ceva pentru care să te rogi). Această atitudine sfârșește prin a infecta, practic, fiecare activitate în viața noastră de zi cu zi, de la elevii care se așteaptă să ia nota zece din oficiu, doar pentru prezență, la președinții de corporații care folosesc bugetele operaționale ale companiei pe post de pușculițe personale, până la cetățenii obișnuiți, care trăiesc mult peste posibilitățile lor, cu ajutorul cardurilor de credit.

Exemplul anume pe care l-am ales – să obții ceva gratis – poate ilustra și altceva, totuși: deriva colectivă și neobservată a conștiinței într-un popor care era, odată, încrezător în ce privește progresul și rolul pe care îl joacă efortul onest, spre un popor acum complet cinic în privința progresului și care nu își mai dorește decât rezultate benefice, câștigate pe nedrept, în absența încrederii în eforturi sincere. Aceste schimbări în gândirea colectivă par să anticipeze trauma Îndelungatei Crize care acum se abate asupra noastră.

Circumstanțele Îndelungatei Crize vor fi opusul celor pe care le trăim în prezent. Va exista foamete în loc de abundență, frig acolo unde era odată cald, efort acolo unde era odată relaxare, boală acolo unde era sănătate, violență acolo unde era pace. Vom fi nevoiți să ne corectăm atitudinile, valorile și ideile, pentru a ne acomoda acestor noi circumstanțe și s-ar putea să nu ne recunoaștem în poporul care vom deveni în curând, sau în cel care am fost odată. Într-o lume în care simpla supraviețuire domină toate celelalte preocupări, este posibil să se reafirme o perspectivă tragică asupra vieții. Acesta este un alt mod de a spune că vom deveni extrem de conștienți de limitările naturii umane, în general și de legătura ei cu mortalitatea ubicuă, în particular. Viața va deveni mult mai reală. Luxul diletantist al relativismului va fi uitat în cimitirele viitorului. Ironia, eleganța, șmecheria cea mai tare vor părea bizare, sau complet inexplicabile, oamenilor care se străduiesc să producă destulă hrană pentru a trece iarna. În timpul Îndelungatei Crize, nimeni nu va primi nimic pe degeaba.

Cred că aceste dificultăți vor provoca o revenire la practica religioasă în toate regiunile Americii, cu tendințe către extremism, care vor fi mai rele în unele regiuni, decât în altele. În absența unei autorități seculare eficiente sau legitime, s-ar putea ca locul acesteia să fie luat de autoritatea bisericii, probabil pentru o perioadă mai lungă. Oamenii sperați după o autoritate legitimă, care să îi ajute să își organizeze supraviețuirea, vor accepta, probabil, relații sociale bazate pe o ierarhie mai rigidă, în general și vor considera democrația un efort inutil. Vor fi ușor de condus și ușor de manevrat. Aceasta, împreună cu apariția unei clase muncitoare preponderent agricole, sugerează că păturile sociale vor fi mult mai bine delimitate în timpul Îndelungatei Urgențe, cu o mobilitate mult mai mică între acestea. Nu vă așteptați la mai multă echitate socială – așteptați-vă la mult mai puțină.

Se poate ca normele de comportament să se schimbe drastic. Standardele de moralitate vor înlocui fățărnicia terapiei. Vom fi dezinteresați de „cauzele principale“ ale purtării urâte și vom trata expeditiv fapta în sine, ceea ce înseamnă că este foarte probabil ca justiția să fie aspră și rapidă. Ca produs secundar al acestui lucru, s-ar putea să apară destule nedreptăți, inclusiv persecutarea grupurilor și indivizilor de către autorități, în încercarea de a impune ordinea, aproape cu orice preț. Vom fi mult mai puțin dispuși să acceptăm scuze pentru orice lucru. Responsabilitatea personală va fi de neevitat, poate chiar excesivă. Adolescența, așa cum o știm, ar putea să dispară, iar copilăria își va permite mai puține mecanisme de protecție speciale. Diviziunea tradițională a muncii, odată restabilită, s-ar putea să anuleze multe dintre presupusele victorii ale revoluției feministe. În contextul noilor circumstanțe, aceste relații interumane alterate vor ajunge să pară normale și inevitabile.

Acestea sunt perspective descurajante și chiar îngrozitoare. Dacă există vreun aspect pozitiv al schimbărilor dure care ne așteaptă, atunci acesta s-ar putea afla în beneficiile aduse de relațiile comunitare strânse, de a fi nevoit să muncești îndeaproape (și fizic) cu vecinii, de a face lucruri care chiar contează și de a fi implicat, total, în acte sociale cu sens, în loc de a consuma doar divertisment, pentru a evita plictiseala. Cu siguranță, conceptul de frumusețe va reveni din exilul modernist, deoarece una dintre puținele alinări în anii viitori va fi capacitatea noastră de a manufactura conștient lucruri, din alte motive decât doar a șoca și a ului. Cred că acele cazuri pe care le etichetăm drept „depresie clinică“, în efortul nostru de a medicaliza toate aspectele condiției umane, se vor reduce mult, în ciuda dificultăților la nivel global. Atunci când vom auzi vreun cântec, glasul va fi al nostru și vom cânta din tot sufletul.

## Îndelungata mea Criză

Nu mă consider un spectator detașat al lucrurilor pe care le-am descris, unele dintre ele cam înfricoșătoare. Am așteptări rezonabile să trăiesc primele decenii ale acestor schimbări epocale și poate să sufăr din cauza lor. Din păcate, nu voi mai fi tânăr. Sunt absolut conștient de faptul că am trăit deja mai mult de jumătate de secol în cel mai grandios



banchet al luxului, confortului și relaxării, din câte s-au văzut pe lumea asta. M-am bucurat de încălzire centralizată, aer condiționat, prețuri mici la călătorii aeriene, televiziune prin cablu, de chirurgie ortopedică avansată și de computere. Ar fi urât din partea mea să mă plâng de dificultățile viitoare. Nu am fost foarte încântat de ce a reușit să înțeleagă cultura mea din toate avantajele oferite de petrolul ieftin și mi-am făcut o profesie din criticarea comportamentului nostru în cărți. Nu m-am îmbogățit, dar m-am întreținut fără a fi nevoit să lingușesc vreun șef. Am fost liber și neîngrădit și am fost recunoscător că exist.

Acum treizeci de ani, când eram tânăr reporter de ziar, am fost martorul embargoului petrolier OPEC. Stranietatea situației m-a speriat, dar m-a și incitat și când a luat sfârșit, după câteva luni, eram convins că problemele legate de petrol ale Americii încă nu se terminaseră. Obişnuiam să conduc spre casă, de la birou pe coridorul de navetiști al autostrăzii I-87, plecând din capitala statului New York, Albany și, uneori, mă minunam de numărul de faruri care scilipeau spre mine, de pe banda care mergea spre sud și îmi închipuiam toate motoarele care funcționau în spatele lor și toată benzina arsă pe care o reprezentau. Din când în când, meditam la valurile asemănătoare de navetiști care se revărsau din toate orașele mici și mari din toată țara și la cum era de neimaginat că va exista întotdeauna destul petrol pentru a menține totul în funcțiune. Într-o zi, avea să se termine.

La câțiva ani după embargoul OPEC, am decis să îmi abandonez cariera de ziarist corporatist și să mă retrag într-un orașel în nordul statului New-York, pentru a scrie cărți pe cont propriu. A mers foarte bine. Am publicat treisprezece cărți și mi-am făcut un loc al meu, într-o comunitate dintr-un orașel de dimensiuni agreabile, am avut o viață socială, m-am căsătorit de câteva ori și am avut privilegiul să călătoresc de-a lungul și de-a latul țării și chiar în afara granițelor, în documentarea proiectelor mele scriitoricești. Am ales locul în care trăiesc dintr-un motiv anume. Sunt sigur că mă aflu într-un loc bun. Nu va fi neatins de Îndelungata Criză, dar suntem înconjurați de teren agricol excelent aici și cred că acest colțișor din nordul statului New York va rămâne, în mare parte, civilizată.

Chiar dacă personal consider că ne așteaptă timpuri extraordinar de dificile, nu mi-am luat măsuri excepționale pentru a mă pregăti, în afară de faptul că am ales să trăiesc într-un orașel din regiunea nord-estică a țării. Nu sunt un supraviețuitor de profesie. Nu-mi fac rezerve de cereale și de batoane proteice, în pivniță. Dețin o unealtă multifuncțională Leatherman și un briceag de armată elvețian (cu tirbușon). Am câteva unelte de tâmplărie manuale, care nu trebuie să fie băgate în priză. Știu să le ascut. Am dobândit ceva iscusință în folosirea lor. Am o pușcă cu două țevi de calibrul 16 și câteva cutii de alicie Nr. 9, rămase din zilele în care hălăduiam prin desigurile din jur vânând potârniche (un lucru de loc ușor, apropo). Mă îndoiesc că le voi folosi vreodată în manevre de noapte, împotriva vreunei benzi de jefuitori dar, după cum spunea un personaj dintr-una din nuvele mele: „O armă în dulap e un mare confort“.

Dețin un automobil, o camionetă, mai precis, dar nu o folosesc în fiecare zi. Mă aștept să fie ultimul automobil pe care l-am cumpărat. Are o vechime de paisprezece ani și 150.000 de

kilometri la bord; multe motoare Toyota rezistă până la 300.000 de kilometri. Mă aștept să conduc mai puțin în anii următori și ultimul lucru pe care mi-l doresc este să fac o investiție mare, pentru a sofa, în viitor. Opt luni din an, mă deplasez prin oraș cu bicicleta. În miezul iernii, merg pe jos.

Nu sunt prea optimist că industria publicării de carte va mai funcționa mult timp în viitor, ca până acum. Mult prea multe cărți se publică în zilele noastre și publicul american citește, statistic, mai puțin că niciodată. Vreme de vreo patru ani, am publicat un buletin informativ lunar în orașelul meu, ca un fel de exercițiu voluntar. Ziarul nostru local, deținut de un lanț de magazine condus de imbecili înfiorători, nu comentează aproape deloc problemele locale, mai ales cele privind subiectele de planificare și dezvoltare publică, de care am fost preocupat în ultimul deceniu. Dacă industria cărții se prăbușește, sau dacă nu voi mai putea câștiga o pâine din ce rămâne din ea, sunt hotărât să conduc o publicație săptămânală locală aici, în orașul meu. Este în concordanță cu convingerile mele că vom fi nevoiți să trăim local și că trebuie să găsim o ocupație care să ne facă utili cu adevărat concetățenilor noștri – și, poate întâmplător, să ne câștigăm traiul din ea.

În aceste zile, mă trezesc deseori meditănd la secolul al XX-lea, pe care atât de recent l-am lăsat în urmă și la cât de straniu, groaznic și magic, a fost. Mi-am pierdut părinți, pe amândoi într-un interval scurt de patruzeci și opt de ore, în primăvara lui 2001 (ce coincidență, căci nu mai trăiau împreună din 1950). Dar amândoi au depășit vârsta de optzeci de ani. Cred că este un lucru bun că și-au făcut ieșirea înainte de atacurile de la 9 septembrie, care i-ar fi demoralizat cumplit, mai ales pe mama care, la bătrânețe, își petrecea mare parte a zilei ocarând CNN-ul de la televizor. Au trăit în cea mai mare parte a secolului al XX-lea și cred că a fost destul de distractiv. Erau ființe ale culmii industrialismului, ale miracolului și credinței în perfectibilitatea omului care a reușit să supraviețuiască celor două războaie mondiale. Mă îndoiesc că s-au gândit vreodată la ideea de epuizare a combustibililor fosili. Pentru ei, șocul viitorului era o condiție normală a vieții. Automobilul a apărut în scenă atunci când erau copii. Erau deja părinți înainte de a fi întoarsă prima lopată de pământ pentru sistemul de autostrăzi interstatale. Aveau cam vârsta mea când Apollo 11 a aterizat pe lună.

Nu mă pot gândi la părinții mei fără să îmi aduc aminte, iarăși, de muzica lui George Gershwin. Mama, cu tot narcisismul ei extrem dinspre finalul vieții, a fost, în tinerețe, întruparea fetei din muzica lui Gershwin, o tipă isteată, șic, care fuma pe vremea când încă era acceptat, citea cărți noi, care a avut o grămadă de aventuri și câteva căsătorii (tata a fost numărul doi) și care mergea la spectacole pe Broadway, în timpurile în care era de ajuns să te prezinți la casierie într-o seară de vineri și să găsești locuri bune cu un dolar și jumătate. Gershwin a fost coloana sonoră a vieții ei, cu toată delicatetea și inteligența lui și cu sentimentul că totul avea să se termine bine, pe care îl transmitea prin muzica lui. În secolul al XX-lea, multe lucruri s-au terminat cu bine pentru generația părinților mei. L-au bătut pe Hitler, s-au îmbogățit și au trăit mult.

Tata a fost, poate, atras un pic mai mult de latura tristă a lui Gershwin. Pe când locuiam toți împreună, în anii 1950, îi plăcea să se așeze la pian și să cânte în surdină și adesea cânta

„Our Love Is Here to Stay“ („Dragostea noastră e veșnică), lucru care, din păcate, nu s-a dovedit valabil în cazul lui și al mamei. Versurile mă urmăresc și acum, când tocmai am lăsat secolul al XX-lea în urmă:

*Radio și telefon*

*Și filmele ce le știm*


*Sunt doar trecătoare fantezii și în timp se vor topi...*

Câte alte lucruri familiare vor dispărea cu timpul? Ce va mai rămâne în memoria noastră colectivă? Nu am copii însă, cu siguranță, mă întreb cum va fi lumea în care cresc copiii prietenilor mei și copiii lor. Poate, peste secolele, când palmierii vor răsări printre parapetele ruinate ale clădirilor imense, urmașii lor vor cânta la lumina lămpii Gershwin, la banjouri artisanale. Poate, peste o mie de ani, vreun călugăr va sparge codul notației noastre muzicale, pe atunci aproape uitate și va începe să cânte „Someone Watch Over Me“ la ocarină – și ceva nou și special va începe. Cu siguranță, până atunci, Dumnezeu va fi făcut o minune și va fi prins din nou viață. Condiția umană este un adevărat mister. Dacă nu știm prea bine spre ce mergem, cel puțin avem satisfacția de a ști de unde am plecat. Uneori, parcă e de ajuns.



SFÂRȘIT



Cartea lui Kunstler despre Îndelungata criză se încheie aici.  
Ca și munca noastră, a celor din **TEI** .  
Înainte de a încheia,  
te rugăm să răspândești nu numai cartea,  
ci și ideile și informațiile conținute de ea.  
Credem că numai așa putem face țara și lumea puțin mai bune.  
Dar din dar... Spor!



care au contribuit la  
această lucrare:

Bogdan Mih., Crina N., Mihaela R., Ioana,  
Roxana Simona, Irina S., Sorana, Alina, Alecsandra,  
Ana, Ina, Carmen Cochior-Pleşcanu, johnnyntm, Reich Albert,  
Mihai, Paul, Spicul, Nicu Alecu și alții.