

LA RE-IMAGINACIÓ DEL SISTEMA MUNDIAL. O LES IMPLICACIONS POLÍTIQUES DE LA CIÈNCIA PLANETÀRIA

WILLIAM I. THOMPSON

Lindisfarne Association, Nova York, EUA

Versió catalana de Mercè Piqueras

Les noves ciències de la dinàmica planetària, que de manera tan intel·ligible ens han estat presentades en l'obra de James Lovelock i Lynn Margulis, ens han proporcionat nous camins per tal de comprendre el poder de la vida per donar forma a la Terra; però allò que ha donat magnificència a l'impacte històric d'aquesta obra és que ens arriba en un moment en què la nostra imaginació matemàtica també es veu transformada pels retrats de fase de la dinàmica del caos. Quan hom intenta imaginar-se l'atmosfera en les narratives de Lovelock o el bioplasma planetari dels bacteris en les narratives de Margulis, hom no pot generar una imatge adequada si encara es manté la ciència modernista de Galileu i de Newton, en la qual les equacions i les seqüències lineals dels impactes causals descriuen un món com una bola de billar, que és un immens contenidor per a modestos objectes en col·lisió, controlats per lleis científiques absolutistes. La mecanització de la imatge del món reeixí en el seu moment perquè hi havia el sorgiment sincronitzat de noves ciències i d'una nova imaginació matemàtica, en la qual el moviment de diners, de planetes o d'obusos de

canó podia ser descrit esquemàticament. Quan a la nova concepció matemàtica del món s'afegeix una nova ciència, com ara la geofisiologia de Lovelock, el que hom obté no és simplement un nou paradigma, sinó una nova cultura.

Si contemplem la història cultural amb una completa percepció retrospectiva, podem observar que les transformacions civilitzadores més importants són els estats que sorgeixen i que impliquen un sistema fascinant d'enreixats de retroalimentació i de xarxes d'agents mútuament causals, estructurats entre els sistemes de comunicació i l'intercanvi, com ara l'encunyació de moneda i l'alfabet, l'aparició de noves formes de narratives mundials en la literatura i en les matemàtiques, una nova organització política i una nova forma d'organització social humana. La relació entre l'escriptura i els orígens de la civilització urbana és ben coneguda, i fou popularitzada per V. Gordon Childe. La relació entre l'ascensió de la democràcia representativa grega i l'ús de l'alfabet ha estat descrita pels historiadors culturals de Toronto, Innis i McLuhan. I l'ascensió del capitalisme i el sorgiment del modern sistema mundial fou una

gran obra de Fernand Braudel. Quan hom s'atura a reflexionar que la literatura moderna és també la literatura sobre el pas de la pobresa a la riquesa, aleshores és quan hom pot apreciar les íntimes relacions que existeixen entre les matemàtiques i la literatura, com a exemples de la narrativa mundial que estructura el sentit mito-poètic de la realitat d'una particular època. En alguna altra banda he suggerit que el desenvolupament de la civilització occidental pot ser considerat com a moviment a través de quatre modalitats matemàtico-literàries: la mentalitat aritmètica, la geomètrica, la dinàmica i la morfològica (Thompson, 1986, 1989). La mentalitat aritmètica domina des de l'antiga Ur fins a l'Atenes clàssica. La mentalitat geomètrica domina des de l'antiga Atenes fins al Renaixement italià. I la mentalitat dinàmica —la del temps modern— domina des de Galileu fins al 1900. Després, les intuïcions de Poincaré i Lîpanounov munten l'escenari per a una nova imaginació matemàtica. Aquesta mentalitat morfològica contemporània, desenvolupada per matemàtics com Thom i Smale, és una mentalitat en la qual la geometria del comportament dels sistemes globals —expressada en retrats de fase— comença a captar la nostra imaginació però que, a diferència d'anteriors sistemes descriptius expressats de manera aritmètica o algebraica, aquests sistemes són oberts, creativament imprevisibles i caòticament complexos. És en el si d'aquesta nova mentalitat històrica, i no pas en la mentalitat moderna de Harvey, Newton o Darwin, que cal apreciar la teoria evolucionista gaiana i aquesta apreciació requereix no simplement un ensinistrament i una recollida de dades, sinó imaginació.

La imaginació és la fase espacial de la percepció. Cadascun dels sentits proporciona una dimensió del significat, però la dinàmica que integra els significats i produeix un món coherent és la facultat de la imaginació. Els místics probablement tenen raó quan manifesten que hi ha més dimensions de les que es poden observar a simple vista, però allò que produeix

un món és el cos humà, com a terreny de l'extensió metafòrica del conegut dins l'inconegut (Johnson, 1987). L'Univers —de manera que sobresalta la ment— és ple de múltiples possibilitats, amb milers de milions d'impulsos per micromil·límetre quadrat, de manera que el que esperem que ens digui és quin món cognoscitiu determinat elegim per incorporar el nostre coneixement. Allò que ens permet integrar el so i la llum, el bit i el gestalt, les dades i l'endevinament, és la imaginació; i la seva capacitat d'estabilitzar un món procedeix d'un conjunt de geometries de comportament, infantils i pre-verbals, que hem arribat a conèixer com la manera en què *les coses ocorren*. Si tenim en la nostra ment una geometria culturalment inadequada per a la cosa que ocorre davant nostre, transformarem la nostra vida social en problemes que semblen clamar solucions urgents. Si tenim una angoixa inconscient de perdre el sentit bàsic de la nostra identitat, ens aferrarem a les coses i aixafarem les complexes geometries de comportament per tal de mostrar línies que connectin el tot amb el tot. Aquesta és la condició del paranoide, que col·lapsa comportaments policèntrics que poden ser meravellosament autoorganitzadors per mitjà del soroll i en un sistema centralitzat fortament controlat, la qual cosa és la tasca de la seva conspiració preferida. Atès que el paranoide té dificultats per mantenir el sentit de la seva identitat enmig del soroll, tot ho relaciona amb el seu jo constituït amb la seva *idea fixa*, i projecta una geometria del comportament, un retrat de fase cap al món, que és completament inadequat per a la nova dinàmica històrica que té davant seu. La dificultat del nostre desorientador moment de transició cultural rau en què, en certa manera, tots som paranoides, perquè lluitem per mantenir un sentit de la identitat en el món precisament en un moment en què totes les cultures humanes tradicionals es desintegren, probablement perquè no són veritablement viables en la situació en la qual les nostres tecnologies electròniques semblen expressar una auto-organització en elles

mateixes per mitjà del soroll i estan produint un nou món que encara no sabem com interpretar, i molt menys com viure-hi.

No sembla pas que els científics involucrats en els nous terrenys de la dinàmica de sistema complex, la metodologia i la geoquímica, tinguin tanta dificultat amb la teoria evolutiva gaiana com tenen els biòlegs tradicionals de població, les imaginacions dels quals encara es troben molt endeutades amb Darwin i amb la mentalitat industrial general del segle XIX. Aquestes respectades figures de l'autoritat britànica encara serveixen, com a veus erudites, per a incomptables pel·lícules a la televisió, en les quals i amb tons assossegats en estat natural, descriuen com ha de lluitar l'organisme per tal de sobreviure. Les nostres imaginacions semblen mantenir-se captives per aquest passat darwinianà, i persistim en una manera de pensar del segle passat, en la qual el petit organisme es veu forçat pel gran medi ambient a adaptar-se o morir. També persistim encara en el costum, igualment del segle XIX, de pensar en aquest medi ambient en termes d'aquella abstracció tan dubtosa: la matèria. Considerem aquesta abstracció com l'única cosa que és real, i considerem també que el seu poder còsmic procedeix de la naturalesa de les coses. L'Univers com a contenidor ple d'objectes materials, mantingut a lloc per les lleis de la física, i la vida com a un accident contingut pel despietat abast d'adaptació de l'evolució. Tot i que ens hagin dit innombrables vegades que en l'àtom i en l'Univers hi ha més espai buit que no pas matèria, i que, com una flauta que requereix la seva geometria de forats i el seu nucli de buidor per tal de produir la seva música vibratòria, l'Univers és molt més una composició de música que no pas una aglomeració de matèria, tanmateix seguim pensant en termes dels *fets incontestables* que calen per a les ciències dures. No sembla pas tenir importància el que diuen els «pensadors tous» quan ens parlen de la il·lusió de la matèria, tant si són místics, artistes o físics, perquè els qui governen els estats i les disciplines acadèmiques insisteixen en què ells en saben més, que els

grossos governen els petits, i que nosaltres som pocs i ells són molts, i, per tant, més ens val adaptar-nos o morir.

El poder de la imaginació és tal, que tot allò en què creiem ho podem originar veritablement; i, esent així, aquesta condició darwiniana encara descriu la vida camuflada en els passadissos d'heura de les nostres universitats i la vida exposada en els carrers desamparats de les nostres ciutats. L'aparició, però, d'innombrables instituts i programes culturals més petits —com ara Lindisfarne— sembla indicar que a l'estranger hi ha una nova cultura, en la qual el petit institut pot desafiar la imaginació dominant de la gran institució; i que aquestes noves narratives en matemàtiques, ciència i literatura indiquen que part de la nostra civilització ja s'ha traslladat a un món nou.

Per descomptat, el petit institut i la gran institució no haurien pas de ser considerats com un conjunt de dos pols, en el qual el petit té raó i el gran està equivocat; perquè, si quelcom hem après de la perspicàcia de les narratives de simbiosi en la biologia de Lynn Margulis, és que el petit i el gran es necessiten l'un a l'altre. El petit ensopega amb les innovacions; el gran reproduceix aquelles innovacions en un sistema estable, és a dir, estable només per a un període de temps més llarg. De manera que el cianobacteri fotosintetitzador és petit, però el nombre d'aquests cianobacteris transformadors de l'atmosfera esdevé gran. Si hom examina la teoria de Margulis, veritablement visionària, del paper de les espiroquetes en la construcció de l'arquitectura connexionadora del fus mitòtic, el flagel espermàtic i l'àxon neural, comença d'apreciar que la visió de la simbiosi i de l'evolució d'aquella autora té implicacions polítiques tan profundes per a la nostra era de reestructuració electrònica global, com tingué la visió de la competència de Darwin per a l'era del desenvolupament industrial.

Quan hom comença a sentir un nou llenguatge en biologia cognoscitiva, es comença a demanar si el reconeixement de la biologia podria portar-nos a un nou reconeixement de la vida. El vell

llenguatge dels biòlegs de població i dels sociobiòlegs era atomístic i rígid; però aquest nou llenguatge parla de connexionisme, de xarxes neurals, d'enreixats distributius i d'una metadinàmica, en la qual el comportament global d'un sistema mostra propietats d'aprenentatge i de naixents, i nous camps d'acció cognoscitius (Maturana i Varela, 1987). Si jo mateix m'imagino ser un objecte en un contenidor, invertiré la meua identitat en contenidors, ja siguin automòbils, cases, bancs o estats-nació, i consideraré la majoria de les relacions que toquin les meves fronteres com a infraccions ame-naçadores d'aquella identitat. Per altra banda, si em considero a mi mateix com un procés, un núvol en el cel o un embull d'algues en el mar, aleshores no consideraré pas que m'amenacin els altres núvols o les altres onades que comparteixen la dinàmica del meu sorgiment. Per als occidentals, amb els seus habituals egos invertits en gens inconnexos, cotxes i propietats privades, això pot semblar una manera de mirar la vida excessivament budista o taoista; però un dels efectes de la *planetització de l'esotèric* que portaren aquestes filosofies orientals a la cultura tecnològica d'Occident, ha estat el proporcionar-nos altres models de coneixement, en el precís moment en què efectuàvem el canvi des d'una societat industrial a una societat de la informàtica.

Que encara tenim dificultats en fer el canvi de consciència o coneixement per sortir d'una mentalitat industrial, resta evident en els nostres «forats d'ozó» i «efectes d'hivernacle». Pel fet que pensem en termes de contenidors, ens pensem que hi ha un defora en el qual podem llençar coses. Considerem que allò que té un valor són els objectes i no pas les relacions, i que, per tant, l'espai públic és irrellevant. Algunes persones, que afirmen ser els nostres líders polítics menysprearan qualsevol atenció a l'espai públic com a liberalisme. Una filosofia política republicana com aquesta (als Estats Units) és, naturalment, inadequada per a les condicions ecològiques dels anys noranta, i, tot i que el Partit Demòcrata dels Estats Units és tot cervell,

hi ha liberals individuals que comencen a adonar-se que no poden construir una filosofia política per als anys noranta de les restes de la mentalitat industrial de la Depressió. Els anys noranta són el període en el qual haurem de canviar de l'economia a l'ecologia, com a ciència que governi el món modern. De la mateixa manera com l'Escola de Xicago proporcionarà l'orientació per a Thacher, Khol, Reagan i Bush en els anys vuitanta, penso que, en els anys noranta l'Escola Gaiana pot proporcionar-nos no una nova ideologia, sinó una nova comprensió per als complexos sistemes dinàmics en els quals ideologies oposades han de coexistir, per tal d'estructurar una ecologia del coneixement.

Aquest canvi des de l'economia a l'ecologia com a ciència governant del món modern, també vindrà acompanyat per un canvi des de la ciència del comportament nord-americà cap a la història cultural planetària, com a camí obligat per als futurs científics polítics. Justament perquè entrem en una nova cultura, ens cal tenir una certa comprensió de què vol dir cultura. Veritablement, la cultura popular nord-americana constitueix un atractiu estrany, i pot ser molt instructiva sobre la forma de les coses que ens esperen; però la ciència nord-americana del comportament no ho pot ser, perquè és simultàniament massa conductivista i massa nord-americana. Les ecologies en el si de les quals hi ha persones, no són ecosistemes mecànics, són ecologies culturals; i els valors dels organismes tenen molt a dir sobre la manera en què creixen els arbres i flueix l'aigua. Per tractar els insolubles problemes de la gent a Irlanda del Nord, Beirut, Palestina o Azerbaitjan, haurem de deixar de considerar la gent com a problemes que han de ser resoltos quan volguem trobar el sistema correcte de quantificació o l'adequat model economètric. Ens haurem de submergir en la història cultural, i això significa no solament recollir mostres estadístiques, sinó comprendre el veritable cor de la cultura en la seva llengua, mite, religió i art.

Tan bon punt comencem a comprendre la complexa dinàmica de membrana de les eco-

logies culturals, començarem a sortir del concepte de l'estat com a contenidor o com a un tros de terreny amb gespa, per anar cap a la idea de l'organització política noemàtica (Thompson, 1986 i 1987). Aquest canvi d'enfocament requereix un acte d'imaginació més que no pas una recerca i recollida de dades; implica un moviment que ens allunyi de la contemplació de la societat postindustrial com a una col·lecció d'individus atomitzats, que competeixen per introduir dòlars als bancs, gens en les femelles i articles en les publicacions acadèmiques, per anar cap a una visió de procés simbiòtic, en el qual els grups formin constel·lacions de camps d'acció cognoscitius que ens encoratgin a meravellar-nos a propòsit del «model que connecta» (Bateson, 1979) el banc amb l'ecologia, i la universitat amb l'Univers.

Si encara restem oberts a la meravella i si la nostra imaginació no és solament un magatzem d'imatges del passat, la nova ciència de dinàmica planetària ens proporciona una nova imatgeria i unes noves percepcions amb les quals poder revisar la naturalesa de la vida a la Terra. El nostre planeta no és pas un gran tros de roca amb una capa llotosa de vida al damunt, en un espai hostil, fosc i newtonià. L'organisme no és pas argila tova i passiva, subjectada al seu lloc per un motlle industrial de ferro que l'obligui a l'adaptació. Tant el planeta com l'organisme, tant el macrocosmos com el microcosmos, no són coses contingudes, sinó processos constructius. Són fluències de temps: rius dirigits per riberes que ells mateixos esculpeixen per tal de procrear un paisatge evolutiu. En la reimaginació de la vella imatge mecanicista del món, els biòlegs gaians miren els orígens de la nostra atmosfera planetària en l'aire damunt nostre; els orígens de la vida cel·lular per davall nostre en el mar, i els orígens de les xarxes neurals dintre nostre en el cervell. Comencen a dir-nos que la visió del vell món dels objectes en un espai continent, o dels organismes en nínxols forçosos, no ens dirà pas què li cal al món per tal de saber on ens trobem ara en el temps i en l'espai.

Un planeta, un cervell i una cèl·lula no poden

pas ser descrits completament com a objectes en un espai euclidià, tant si són continents en una biosfera com gens en el si d'una mol·lècula; ans han de ser re-imaginats com a processos dinàmics que emanen de la seva fase-espai. *Gaia*, *Ment* i *Vida* són camps els d'acció que sorgeixen per a la dinàmica, per a la terra, el cervell i la cèl·lula. Si ja heu efectuat aquesta transformació de mentalitat, ja heu fet un pas endavant per sortir de l'era de la bel·ligerant política dels estats-nació industrials; i us heu acostat molt més a la política biosfèrica d'una cultura planetària.

Hom pot notar quan els pobles no han fet aquesta transformació d'imaginació, perquè miraran de resoldre tots els problemes polítics per mitjà de la força destructiva o imposant la repressió. Tant si es tracta d'un stalinista a Rússia, d'un membre dels ultradretistes escamots de la mort a El Salvador, com un de la «Nació Ària» als Estats Units, la resposta dels espaordits és sempre espantosa. Per tant, la imaginació no és un passatemps ocios, sinó la generació d'idees que puguin calmar el terror per mitjà de re-explicar el món. És la imaginació la que ens exposa una visió del món que conté alguna esperança per concedir a la humanitat una transició més airosa des d'un món a un altre. Si sentiu que viviu en un moment de des-integració, les vostres activitats seran porugues i violentes. Si sentiu que viviu en un moment de reintegració i de ressorgiment evolutiu, les vostres activitats seran més obertes i plenes d'esperança i de curiositat. Així, doncs, la ciència gaiana, planetària, ens ofereix una font inesgotable d'imatges i de penetracions per al sorgiment d'una cultura gaiana planetària.

Si heu donat un cop d'ull al que escriu Lynn Margulis per tal de pensar en la simbiosi i en l'evolució de la cèl·lula (Margulis, 1981), podeu apreciar que els endosimbionts comparteixen un procés constructiu i no solament un espai contenidor. El seu espai en la cèl·lula és un espai-estat, o espai-fase, i les múltiples dimensions del fenomen ens diuen que allò que és crític és la dinàmica, i no simplement l'espai. L'òrgan d'aquesta dinàmica és una membrana,

un llenguatge químic i no pas una paret. Si acceptem com a certa aquesta visió de la simbiosi i de l'evolució de la cèl·lula, ens podem re-imaginar l'Orient Mitjà i tota Europa, mentre palestins, lituans, bascos i armenis adopten una nova dinàmica en un nou espai-fase. El petit requereix el gran, però a vegades això significa que, quan les coses esdevenen petites, el vell gran deixa de ser prou gran. Si sou un cloroplast, us cal una llum; si sou un lituà, el que us cal no és pas el *gran* de la Unió Soviètica, sinó el més gran embolcall de la civilització europea.

Margulis ha sostingut que alguna vegada, alguns orgànuls foren ingerits per la gran cèl·lula amb l'esperança de consumir-los com a aliment, però van resultar ser indigeribles, ben aferrats al seu propi DNA, i tan durs com minúsculs; però pel fet que podien produir energia o oxigen, la gran i lenta cèl·lula descobrí que els orgànuls eren més valuosos com a arquitectura que no pas com a aliment, de manera que la cèl·lula eucariòtica seguí el seu camí, topant amb algunes noves transformacions evolutives sense haver-s'ho proposat veritablement. És clar que aquest problema del petit i del gran no és pas solament una metàfora, sinó una manera de comprendre l'arquitectura del món. És veritablement el problema polític essencial d'aquest moment, i conceptes del passat com ara «sobirania territorial» no ens ajudaran pas a resoldre el que són processos metabòlics d'identitat més complexos per als orgànuls culturals, en el si d'una organització política noètica, electrònica i global.

Si en la persistent política del nacionalisme del segle XIX considereu els endosimbionts com a una amenaça al vostre territori i al contenidor en el qual conserveu la vostra identitat, vol dir que tornareu a jugar al joc noucentista dels cowboys i dels indis, en el qual utilitzareu l'exèrcit per conquerir els salvatges i després construïreu reserves per contenir els vençuts.

Hom pot apreciar també l'impacte educatiu de la dinàmica de Gaia en la nostra imaginació del món, si contemplem d'una nova manera el problema global del contraband de cocaïna. La

visió internacionalista del món considera el tràfic de droga com a un soroll en el sistema de transmissions de l'economia mundial, un soroll que cal filtrar fora dels canals del comerç mundial per mitjà d'una acció policial efectiva. Atès que tant els EUA com la URSS han invertit de manera tan sòlida en el poder militar, han de trobar un nou paper de postguerra freda a les caríssimes forces de defensa. A la cimera de l'hivern a Malta, Gorvatxov i Bush es van referir a la utilització d'un cos de bombers per a les conflagracions ètniques. Gorvatxov preveia els seus problemes a l'Azerbaitjan, i Bush es preparava per a la seva invasió de Panamà i la seva utilització de la Marina nord-americana com a guardacostes planetari per patricular al llarg de les costes de Colòmbia. Tots dos s'indicaren mútuament els seus desitjos de desviar els propis exèrcits del conflicte EUA-URSS i adreçar-los cap a accions de policia més properes a casa. D'altra banda, la consideració mundial de la cultura planetària està més instruïda per les perspèctives de les ecologies de la ment i per polítiques inconscients, i considera aquest soroll de l'economia de la droga com una informació. De la mateixa manera que una ombra és la descripció d'una forma, una economia submergida és la descripció d'un sistema econòmic. Aleshores, l'economia llatinoamericana de la cocaïna, ans de ser marginal, és un profund senyal de transició i de transformació històriques.

El tràfic de cocaïna és un senyal del col·lapse de la doctrina postbèl·lica del desenvolupament econòmic. Des de 1945, els EUA han enginyat un sistema de desenvolupament internacional que ha desvaloritzat les cultures tradicionals i ha intentat reemplaçar-les amb economies de servei industrials i fins i tot postindustrials. Així, doncs, els boscos són desposseïts d'arbres per tal d'instal·lar les granges de bestiar que calen, per subministrar hamburgueses barates a les botigues de McDonald's que hi ha als Estats Units. Però no hi ha absolutament cap diferència moral entre convertir un bosc tropical en una hamburguesa i convertir una fulla de coca en cocaïna. Atès que

estudis recents suggereixen que els antibiòtics i les hormones de creixement que es donen al bestiar en les granges d'alimentació són cancerígens, que l'embalatge de menjars ràpids amb escuma d'estirè contribueix al forat d'ozó, i que la crema de boscos contribueix a l'efecte hivernacle, hom podria dir que l'assalt sobre la biosfera i aquesta amenaça a la raça humana és una amenaça encara més gran per la societat que no pas la criminalitat del tràfic de cocaïna.

Ara bé, no hi ha pas dubte que els índex d'homicidis a les ciutats nord-americanes com ara Nova York, Detroit, Los Àngeles i Washington poden estar directament relacionats amb l'economia de la droga i amb les guerres entre lords de la droga; de manera que el perniciós d'aquesta situació és clar i directe. Però l'enfocament republicà-demòcrata és el de pontificar sobre els horrors d'aquest tràfic de droga, i busquen aturar-lo amb una mena de joc com en la sèrie de pel·lícules de la televisió *Corrupció a Miami*, que només desplega energia entre policies i lladres per tal de mantenir el joc, i no pas per tal d'eliminar aquella economia. Els qui s'aprofiten de la prohibició són els poders policíacs-militars, que reben finançament, i els criminals, la mercaderia dels quals ve sostinguda per un inconscient sistema de suport de preus. El materialisme *yuppie* juga a favor dels dos bàndols, perquè la cocaïna manté el frenètic comerç, l'emissió de «bons-escombraries», i els raids corporatius de la classe empresarial directiva; però la droga també manté l'economia submergida i el flux monetari dels que estan, estructuralment, en atur. Els bancs que reben els diners blanquejats, els fan circular de bell nou com a préstecs als països llatinoamericans; de manera que el deute d'aquests països esdevé una nova mena d'emissió de «bons-escombraries» nacional, que permet que els bancs portin a terme una compra indirecte de l'estat-nació, amb la subsegüent dispersió i venda dels seus recursos. L'única protecció que té un país llatinoamericà contra aquesta adquisició hostil és l'economia submergida de les drogues, que li retorna divises dures i li permet comprar recur-

sos i propietats immobles nord-americanes. En reinvertir als Estats Units els diners blanquejats, els llatinoamericans —tal com els japonesos que compren obligacions del tresor— estan comprant «futurs de l'estat-nació» dels Estats Units, en comptes de mercaderies específiques o collites abans de la seva recol·lecció. Per tant, l'endeutament és, de manera semblant a la contaminació, una organització política inconscient, una manera de reemplaçar la *representació* per la *participació* en el joc global. Esperem que, en el futur, quan estarem més instruïts sobre la dinàmica dels sistemes globals, aquestes organitzacions polítiques inconscients i aquestes economies submergides seran interpretades com a espais-fase de les organitzacions polítiques noètiques (Bateson, 1972a).

Com a dinàmica de l'endeutament, l'economia submergida és un procés endosimbiòtic, inseparable dels processos metabòlics de l'economia a la llum del dia. Efectivament, els llatinoamericans diuen: «Per què ens hem de despullar dels nostres recursos per tal que vosaltres pogueu construir les Torres de Trump o gratacels per als bancs de Manhattan? Quina diferència hi ha entre l'estil empresarial dels anys vuitanta en *l'economia a la llum del dia* de Donald Trump i *l'economia submergida* de Noriega?». Atès que el tràfic llatinoamericà de droga proporciona una massiva transferència de divisa dura, representa —tal com l'OPEP en els anys setanta— una gran bossa comuna de dòlars en mans llatinoamericanes, que els permet de recomprar la seva pròpia terra i tornar-nos la pilota tot comprant propietats nord-americanes. No ha de sorprendre, doncs, que no fos tan fàcil de desarrelar Noriega, perquè els seus batallons de la «Dignitat» es trobaven profundament arrelats en el terreny del *llatí* contra el *gringo*. En el nostre hemisferi, els llatinoamericans saben que mai no envaïrem Canadà de la manera com hem envaït Mèxic, Guatemala, Granada i Panamà; de forma que els llatinoamericans consideren el nostre sentit anglo-saxó de justícia abstracta i conceptual com a una mistificació

racista, i un fracàs etnocèntric per comprendre la naturalesa dels valors d'una cultura diferent.

Si podeu comprendre com els mateixos llatinoamericans es consideren com els palestins de l'imperialisme *gringo* —des dels dies de la servitud contractual de la United Fruit Company fins als dies de les invasions de Mèxic, Guatemala i Panamà—, no us sorpreneu pas que els seguidors de Noriega pensessin en termes de «Dignitat» i estessin disposats a morir per la seva identitat. En termes de la distinció de Dodd entre «cultures de la vergonya» i «cultures de la culpa», hem d'adonar-nos que les cultures de la vergonya pensen en termes d'imatgeria, mentre que les cultures de la culpa pensen en termes de conceptes i abstraccions legals. Les cultures llatines, islàmiques i asiàtiques són més aviat cultures de la vergonya que no pas cultures de la culpa, i si les organitzacions polítiques israelianes nord-americanes i soviètiques intenten mantenir les seves pròpies abstraccions amb la força, no disposarem d'una cultura ecològica planetària en la qual la diferència generi valors en transacció a través d'una membrana vivent, sinó que tindrem un Beirut planetari. La nostra capacitat de sortir de l'espècie en perill en què ens hem transformat per anar cap a un nou nivell biològic de vida planetària, depèn actualment de la nostra capacitat de comprendre el nou llenguatge de la biologia planetària i de les ecologies culturals.

Si esguardem l'íntim acoblament estructural de l'evolució de les plantes en diverses cultures fins a les ecologies microcòsmiques dels neuroreceptors que vinculen aquestes substàncies, podrem comprendre que les plantes i els éssers humans han coevolucionat tan conjuntament, que el concepte d'«addicció» és tan culturalment dependent com el concepte d'«il·legal». El costat ombrívol del nostre sistema nerviós, tan fabulosament sensitiu, rau en què és extremadament obert a l'aprenentatge, i aprèn a vincular-se estretament amb el cafè, el te, la xocolata, el tabac, la coca-cola, la diet pepsi, l'alcohol, el vàlium, i fins i tot amb la porqueria dels colorants i els additius dels

aliments. Al llarg de la història, diverses societats han muntat ecologies culturals en les quals una planta determinada (ja sigui la Soma d'Indra, el blat de moro de Quetzalcoatl, o el te de Boddhi Dharma) servia com a planta ritual, que podia fer conscients els éssers humans de la membrana entre cultura i naturalesa. Les llegendàries parpelles de Boddhi són, en elles mateixes, una fina membrana entre el dormir i l'estar despert, entre la ignorància i la il·lustració, i quan queien a terra per aixecar-se'n novament com a fulles de te, expressaven l'homologia d'una membrana i de l'altra.

Tanmateix, el nivell dèfic que enllaça cel i terra, ha estat sempre obscurit per un nivell demoníac que lliga la terra amb l'infern, de manera que l'addicció no és pas un simple problema que pot ser eliminat per una senzilla interdicció. De fet, la interdicció social pot incrementar el pendent en la conca de l'atracció. El que cal és una molt més complexa resposta cultural de compassió i de repressió: una de semblant a la resposta legislativa que eliminà l'economia submergida de la Prohibició i la resposta espiritual que inspirà la fundació d'Alcohòlics Anònims (Bateson, 1972b).

Una percepció sistemàtica com aquesta ens sensibilitzaria per comprendre llum i ombra en la circulació de diners i de plantes en l'economia global. L'ambaixador de Colòmbia demanà fa poc al Congrés poder canviar la nostra inconscient economia submergida de suport del preu de la cocaïna i fer-nos nord-americanes conscients; però vam trobar massa difícil d'encarar-nos amb el problema, perquè per això ens caldria perdre algunes de les nostres il·lusions i no hi hauria motiu per als drames de la televisió, en els quals el president esdevé popular amb una demostració de força mentre envia els militars a protegir el nostre estat d'inconsciència.

En una comprensió gaiana de la dinàmica planetària podem començar a emprar un nou llenguatge per comprendre la dinàmica de les ecologies culturals en el si d'una biosfera. Podem començar a entendre que les economies submergides són descripcions de les formes

metabòliques de les economies a la llum del dia, i que Noriega i Bush es troben vinculats per més història que la del registre de la conversa a través de la CIA. El president imperial i el dictador anticomunista client de la CIA són endosimbions que han estat vivint durant algun temps, l'un fora de l'altre.

La saviesa convencional de l'esquerra considera aquesta situació com una perfecta acusació al difunt capitalisme i com un argument per reemplaçar-lo pel socialisme internacional. Però el problema en aquesta mena de joc entre ideologies de dreta i esquerra rau en què el moviment del pensament resta enroscat a la mateixa base industrial, i no va enlloc. La corrupció de l'aire, de l'aigua i del sòl encara és pitjor en els països socialistes de l'Europa oriental que no pas en els països capitalistes de l'occidental. A la transició, des d'una manera de conscienciació ideològica a una altra d'ecològica li cal que ens traslладem a un altre nivell de consciència més enllà de l'esquerra i la dreta; i per aquest nivell, la teoria de Gaia pot resultar molt instructiva, perquè demostra com les oposicions com ara oceà i continent, encara poden ser constitutives del tot, en el comportament dinàmic global.

De la mateixa manera com la filosofia mecanística de la ciència interactuà amb el capitalisme industrial per donar-nos el món social d'estats-nació, fàbriques i escoles amb els seus llibres de paper i el seu paper moneda, actualment és aquest món nou de biologia cognoscitiva el que interactua amb el món electrònic de la intel·ligència artificial, de les branques d'inversions, de vídeo-arts i de música pop. A l'època de les biblioteques públiques que deixen llibres i de l'educació de masses, un escriptor com Charles Dickens podria esdevenir una figura pública i una estrella popular del circuit de lectors. Però actualment, en aquest canvi des de l'educació de masses cap a l'entreteniment de masses, els personatges cèlebres esdevenen la nova moneda de l'intercanvi social. El personatge cèlebre, ja sigui una estrella del rock o un president, és

pagat per ser famós, de manera que els savis i els poderosos resten lliures per treballar en pau; mentre que els que no tenen poder se senten confirmats com a súbdits lleials del majestuós reialme electrònic.

A la cadena de televisió CNN, les Notícies de l'Entreteniment són facilitades paral·lelament amb els esdeveniments del dia en política i en economia, perquè, en una societat electrònica, l'Entreteniment és totes dues coses. Allò que celebra un personatge cèlebre és una participació de fantasia en l'organització política noètica, i això és més significatiu emocionalment per a l'ex-ciudadà que no pas la representació mental en una república literata. És clar que aquesta condició d'electropagesia i de voluntària servitud intel·lectual a la fantasia és repugnant per als intel·lectuals dels dies de la civilització literària, però ens hem d'encarar amb la nostra pròpia realitat: les nostres obres no arriben a les ments i als cors de la gent en una societat de mitjans informatius, perquè els intervals de la seva atenció s'han escurçat, i la lectura ha deixat de representar per a la gent un procés social constructiu. La meua esperança és que aquesta pèrdua de cultura sigui temporal, com la pèrdua de cultura oral que precedí el sorgiment de la literatura en l'Atenes clàssica, i que el futur model electrònic de participació en una organització política musical, alliberi l'electropagesia de la seva esclavitud a la televisió. Tanmateix, resistir una altra elecció de president nord-americà com la darrera, podria convertir aquesta esperança en desesperança.

En la història, les transicions mai no han estat airoses ni fàcils, i la nostra no és pas una excepció. A partir de la moneda electrònica i de la música i l'entreteniment electrònics, ens arriba un nou enreixat distributiu planetari: com un gran escull de corall, que és el gran producte final d'un petit procés de vida. En tots aquests processos evolutius de que François Jacob anomena potinèria i que Francisco Varela anomena «el natural anar a la deriva» (Maturana i Varela, 1987) no hi ha una selecció natural que triï qui és el més ben adaptat al medi ambient,

que en ell mateix no és res més que un record cristal·lí del passat. I no hi ha cap dinastia Rockefeller que organitzi el món gràcies a una conspiració trilateral. Però evidentment que hi ha una complexitat fractal, una autoorganització procedent del soroll, i nous i emergents camps d'acció que interactuen de manera sincrònica i imprevisible. En un sistema com aquest, els individus no saben pas què estan fent i certament no estan controlats. El cianobacteri no decidí pas crear una atmosfera que portés oxígen, de la mateixa manera que nosaltres no hem pas decidit de crear un forat a la capa d'ozó o un efecte d'hivernacle. Nosaltres hem rodejat els productes industrials que volem produir en massa amb un nou embolcall postindustrial d'informació publicitària, i aquest embolcall de publicitat ens ha encoratjat a avergonyir-nos d'estar prenent la intimitat, i això ha generat el seu oposat, mentre que ens vèiem forçats a enfrontar-nos amb el nostre nou espai públic pudent, la contaminada biosfera en la qual prenem la nostra vida comuna.

Per descomptat, el procés de l'evolució cultural no és pas completament negatiu, perquè el destí és sovint la manera com una vella societat expressa la seva incapacitat d'imaginar-se'n una altra de nova que sorgeix. El nostre electrònic, inconscient, planetari *Umwelt* de publicitat ens porta a crear un conscient *umwelt* electrònic d'intel·ligència artificial, en la qual la tecnologia i l'ecologia són reestructurades en el si de biosferes. Aquestes biosferes en les quals s'entrecreuen l'electrònica i la microbiologia són tan plenes de potencial evolutiu com els pobles neolítics de fa deu mil anys. No són pas contenidors, bancs genètics, sinó recipients o, en el llenguatge de John Todd, alambins per a una nova alquímia. Sense la percepció dels científics gaians com Todd, Lovelock, Margulis i Varela, aquest canvi des de la civilització postindustrial a la cultura planetària no serà possible.

En qualsevol canvi des del vell cap al nou, el nou no es pot pas inferir a partir del vell. Hom no pot pas inferir la vida per mitjà de mirar-se el

mar pre-biòtic, i hom no pot pas inferir la societat agrícola mirant-se unes quantes dones que decideixen anar a recollir algunes herbes salvatges a les vessants de les muntanyes de Zagros, fa uns deu mil anys. I, per tant, hom no pot pas inferir la dinàmica global de la cultura planetària. mirant la base dels estats-nació industrials o la cobdícia dels corredors de «bons-escombraries» i dels banquers d'inversions. Els comerciants fan diners, de la mateixa manera que els cianobacteris fan oxígen. Es tracta de com responen al corrent històric en el qual troben que s'estan movent. Podeu estar segurs que la majoria dels homes de negocis no pensen pas en el canvi d'una organització política nacional i industrial cap a una organització política neòtica planetària, en la qual les identitats estiguin basades més en la música que no pas en la matèria, en un llenguatge que és més cantat que no pas parlat.

Actualment hom pot començar a comprendre perquè cada petit estat-nació desitja tenir la seva darrera oportunitat, car ens trobem veritablement en l'etapa de la darrera oportunitat per ser-ho i, per tant, els bascos i quebequesos, els lituans i els hopi, ja han deixat de sentir-se com a casa seva dintre dels destins nacionals manifestos dels seus respectius Espanya, Canadà, Rússia o Nord-americà. En el gegantisme que és sempre característic de les formes que desapareixen siguin dinosaures, pals de tòtem o vaixells de vela, el gegantí estat-nació, amb la seva identitat basada en el sòl, es troba en camí de desaparèixer, car, en les organitzacions polítiques noètiques del segle XXI la identitat es basa en el rendiment del jo en el si de la música que ens envolta.

L'organització política noètica és un espai-fase en el qual la dinàmica s'expressa a si mateixa a través de més de les tres dimensions de localització extensiva. Essent així, la gent que visqui en la mateixa organització política noètica pot estar separada per un espai convencional, euclidià. Si hom deixa d'efectuar la transformació de la imaginació matemàtica pròpia, i és culturalment incapaç de treure la pròpia identitat de la dinàmica multidimensional, aleshores hom

pot implosionar en una condició de terror paranoide i de terrorisme. Aquest col·lapse implicaria una situació, no pas de cultura planetària, sinó d'entropia cultural, en la qual hi ha una guerra de tots contra tots: armenis contra azerbaitjans, palestins contra israelians, búlgars contra turcs, romanesos contra hongaresos, separatistes del Jura contra bernesos i bascos contra castellans. Totes aquestes cultures estan esdevenint calentes, perquè en l'alliberament de calor durant la fase del canvi des de la civilització a la planetització, les cultures humanes tradicionals probablement no tenen futur, llevat com a art. La gent que sembla comprendre això de manera instintiva són els negres; i aquest és el motiu que, des del jazz negre fins a les cançons de rap i l'art dels grafitis, els negres han estat líders polifacètics en el sorgiment d'organitzacions polítiques noètiques. Atès que els afroamericans foren els primers pobles desposseïts de la seva cultura tradicional, no ens ha de sorprendre que hagin estat capaços de prendre el lideratge en prefigurar el sorgiment de la dinàmica del caos i d'organitzacions polítiques musicals en l'elaboració del jazz, top i pop, música i matemàtiques, sofisticació aeroespacial i bergants de carrer. Són els elaboradors d'aquesta transformació, car, en la dinàmica dels caos d'aquesta complexa cultura planetària, cap burocràcia de tecnòcrates amb camisa blanca de la NASA no seria capaç de parir el canvi des de la matèria a la música com a base del valor econòmic i d'identitat social.

Per tal de liderar el món en la seva sortida de la perillosa situació d'entropia cultural i del col·lapse simultani de totes les cultures humanes tradicionals, els nord-americans han d'expressar de bell nou el lideratge global que mostraren el 1945. Com que l'art popular només és part de l'ecologia planetària de la ment, ens cal continuar el nostre desenvolupament de tecnologies aeroespacials. A nivell geopolític, nosaltres els nord-americans hem de respondre amb rapidesa i de manera imaginativa al sorgiment de l'Europa oriental, tot rescatant el nostre ex-enemic, l'antiga Unió Soviètica. D'una banda, hauríem

d'insistir en desenvolupar el procés de drets humans de Hèlsinki; i de l'altra, hauríem d'acceptar l'oferta per a un programa especial conjunt soviètic-nord-americà, de manera que l'economia científica planetària pugui elevar els nostres horitzons i mantenir la nostra participació en una cultura planetària. Però, al mateix temps, hem d'anar-nos-en de la nostra política imperialista de la Doctrina Monroe i del Manifest Destí, per adonar-nos que els dies de Teddy o de Franklin Roosevelt han desaparegut per sempre. De la mateixa manera com els soviets hauran d'entrar en nous temes de simbiosi amb els pobles dels Països Bàltics o de l'Àsia Central, nosaltres, els nord-americans, haurem de començar a escoltar, amb noves orelles, el que han estat intentant dir-nos els polinesis, els llatinoamericans, els quequesos o la nació hopi. Haurem d'arribar a una nova comprensió del petit i del gran, i només una més profunda comprensió del planeta com a gran ens pot proporcionar la perspiciàcia que ens cal per tal d'apreciar la crítica vida enzimàtica del petit.

Si el nou no és inferible a partir del vell, és tanmateix imaginable, i aquest és el motiu pel qual els escriptors i els artistes imaginatius ens poden ensenyar algunes còses, que els científics i els polítics no ens poden ensenyar ells tots sols. Els polítics i els homes de negocis republicans es pensen que el capitalisme ha triomfat sobre el comunisme perquè Déu ho ha volgut. Però no és pas la ideologia del capitalisme allò que ha vençut la ideologia del comunisme sinó que les estructures de centre i perifèria, nord-americanes o russes, són incapaces de mantenir identitats territorials en la dinàmica del caos d'un flux planetari d'informació electrònica. El capitalisme postindustrial, en traslladar-se des del centralisme industrial britànic cap al policentrisme electrònic de Massachusetts, Califòrnia i Japó, esdevingué molt més expressiu dels estats dinàmics d'«auto-organització a partir del soroll». Tant l'imperi centralitzador com l'estat-nació industrial es dissolen. Els endosimbions per a la cèl·lula planetària no són l'estat territorial, sinó els orgànuls que

produeixen entitat, el bioma cultural. La mentalitat industrial, que voldria anivellar un poble romanès per tal de reemplaçar-lo per un complex agroindustrial, o assecar un aquífer continental per tal de reemplaçar un prat genèticament divers per un monocultiu de blat de Kansas ple d'insecticides, es veu desafiada per tot arreu per les revoltes de la cultura i de la naturalesa.

H. G. Wells digué que el futur és una cursa entre la catàstrofe i l'educació. Els anys noranta són la darrera etapa de la cursa. Si continuem pensant amb la vella mentalitat; si creiem que un modest gen conté una peculiaritat modesta; que una nació conté una identitat sobirana; i que un planeta és un contenidor amb sistemes de suport de vida, aleshores el que farem serà manipular gens, nacions i biosferes per tal d'enginyar la nostra ben merescuda extinció. Si, d'altra banda, compremem que la completa ecologia dels enzims en el citoplasma com també la dinàmica morfològica del doblegament del filament del DNA originen l'herència, nosaltres nateixos experimentaríem un diferent flux a través del temps, en el qual continuarem degenerant descendents. Si teniu una imaginació gaiana de la dinàmica planetària, comprendreu que els endosimbionts comparteixen processos metabòlics, i invertireu la vostra identitat en aquest procés constructiu de vida planetària, més que no pas en el contenidor anomenat estat-nació. I, per tant, els russos o els palestins esdevindran constitutius de la vostra identitat, no com a l'ombra, l'enemic odiat que us cal per tal de recolzar la vostra economia militar, sinó el company simbiòtic en l'ecologia cultural del vostre bioma. En actuar per salvar-los, ens salvem.

Per tal de comprendre les relacions polítiques entre l'efecte hivernacle i les revolucions a l'Europa de l'est, hom ha de tenir una visió diferent de la dinàmica de les cultures i de les ecologies. La imposició forçada de les velles ideologies només menarà a contínues explosions de violència en cicles de supressió des del centre i de terrorisme des de la perifèria. El que cal no

és una anàlisi de les relacions internacionals per part d'un conjunt d'experts acadèmics, sinó una re-imaginació del món. En aquesta tasca no hi ha experts, i tots som necessaris, car, mentre els poderosos es reunieixen en les seves cambres, algun adolescent que passi pel carrer ens pot demostrar que la saviesa és assequible per quatre rals.

BIBLIOGRAFIA

- BATESON, G. (1972a). «Effects of Conscious Purpose on Human Adaptation». *Steps to an Ecology of Mind*, p. 440-446. Nova York: Ballentine.
- (1972b). «The Cybernetics of the Self». *Steps to an Ecology of Mind*, p. 309-337. Nova York: Ballentine.
- (1979). *Mind and Nature*. Nova York, Dutton.
- JOHNSON, M. (1987). *The Body in the Mind: The Bodily basis of Meaning, Imagination, and Reason*. Chicago: University of Chicago press.
- MARGULIS, L. (1981). *Symbiosis and Cell Evolution*. San Francisco: Freeman.
- MATURAMA, H.; F. VARELA (1987). *The Tree of Knowledge: the Biological Roots of Human Understanding*. Boston: New Science Library.
- THOMPSON, W. I. (1986). «The Four Cultural-Ecologies of the West». *Pacific Shift*. San Francisco: Sierra Club Books.
- (1987). «Gaia and the Politics of Life: A program for the Nineties». *Gaia, a Way of Knowing*, p. 167-214. Great Barrington, Mass, Lindisfarne Press.
- (1989). «Toward a Cultural History of Consciousness». *Imaginary Landscape: Making Worlds of Myth and Science*. Nova York: St. Martin's Press.