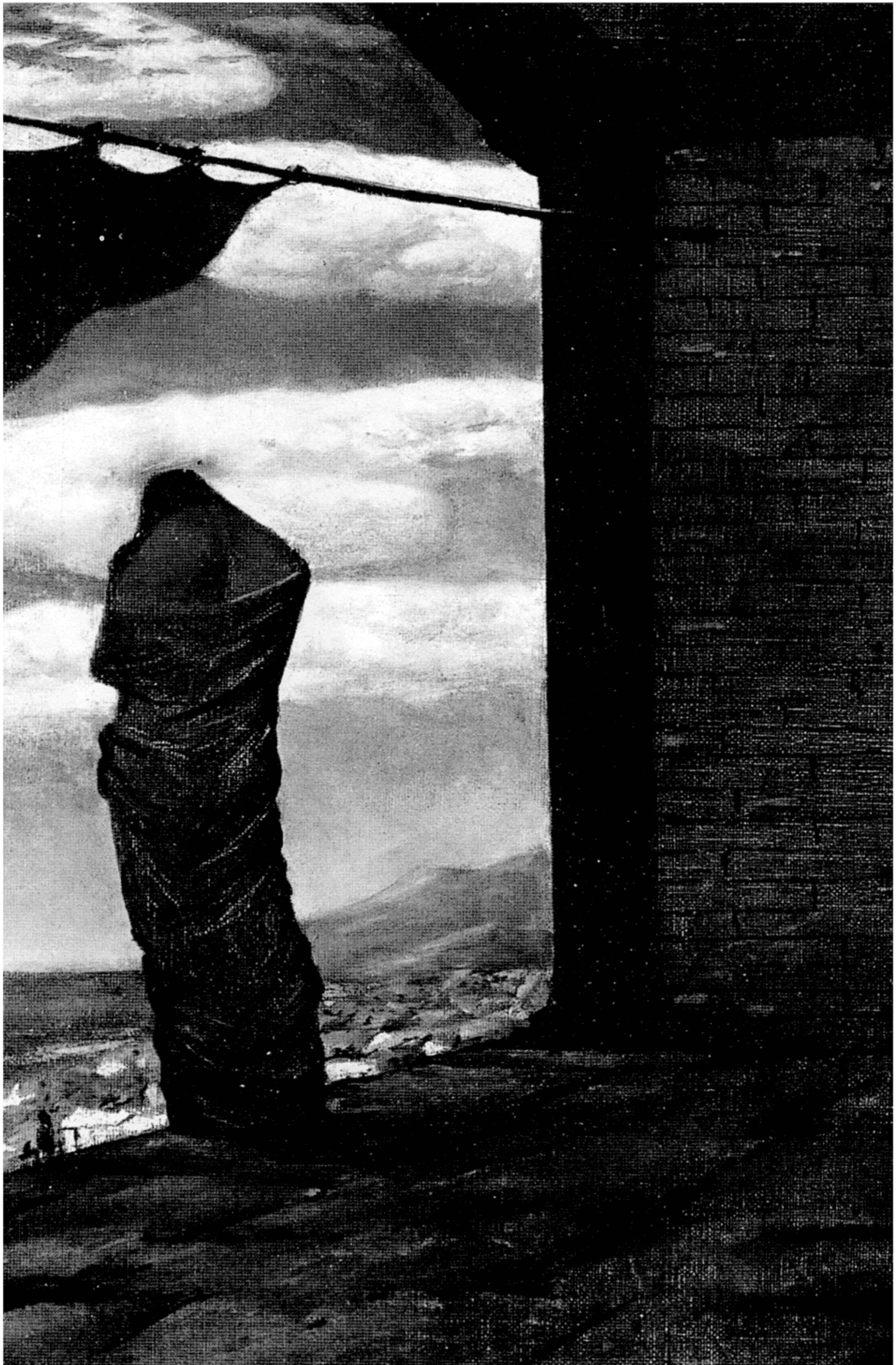


reset



Lungo tutto il corso dell'evoluzione cosmica e biologica ci sono state opzioni e punti critici. Se si considera attentamente il processo evolutivo, nulla indica che esso dovesse imboccare il corso attuale. Poteva prenderne mille altri.

MARGARET MEAD

L'esplorazione del tempo profondo da parte di discipline e pratiche raccolte attorno alla ricerca archeologica ci raccontano oggi un'altra storia delle origini e dello sviluppo umano. Quell'affascinante avventura della conoscenza che va sotto il nome di *ominizzazione* è stato sì un lento e graduale processo di civilizzazione della specie, ma anche - talvolta - di una spregiudicata ricerca di strappare alla natura i suoi segreti, non solo per *portarli alla luce*, ma per spossessarla. Il nostro approccio cognitivo non è stato solidale e cooperativo, bensì *gerarchico*, al fine di *dominarla*.

Interventi *unilaterali* e *parziali* ci hanno così impedito di comprendere come interi ecosistemi venivano distrutti prima ancora di essere conosciuti (Pievani 2002). Questo processo distruttivo-depauperativo non si è mai interrotto. La nostra specie per lo più lo *ignora*; non riconosce nella *biodiversità* un esempio inconfutabile di *cooperazione*. La pura *competizione* che caratterizza le biopolitiche dell'*homo technologicus*, gli specialismi disciplinari, le preclusioni religiose non ci consentono di varcare la soglia della *creazione biologica* della vita, come di ogni altra forma di *creazione noologica*.

I problemi planetari che oggi viviamo sono la naturale e logica conseguenza di ben delineate filiere culturali che hanno consentito lo slittamento dal modello inizialmente *ecologico* e *mutuale* a quello *scissionista* e di *dominio* volto alla riduzione delle *bio-diversità*, piuttosto che quello *co-evolutivo* delle complessità.

Punto di svolta dirimente e decisivo per una parte dell'umanità, che sulla base di una precisa e descrivibile concezione del *biopotere*, "ha scelto" di organizzare la nostra struttura sociale ed economica secondo principi gerarchici, di basare il nostro modello di sviluppo sullo sfruttamento delle risorse, di fondare culturalmente il proprio stile cognitivo *scientista* sul paradigma *riduzionista*; di attivare il proprio sistema economico-produttivo sul depauperamento delle risorse naturali e su un particolare e preciso modello tecno-scientifico, elaborando inoltre uno stile comunicativo *unilaterale, spezzato, "privato"* cioè della reciprocità dell'ascolto.

Si tratta ora di ammettere che quella relazione, povera di interattività con la natura, l'uomo l'ha avuta anche *contro* se stesso e i generi *altri*; sulla base della stessa visione scissionista, univoca, riduttiva, separatista.

Il paradigma dominante del *biopotere* (Esposito 2004) continua a governare i dispositivi cognitivi del presente. Uno sguardo critico *profondo* alla storia della nostra specie nel rapporto con la biosfera ci fa comprendere come la *riduzione* della *diversità biologica* e la riduzione della *diversità culturale* siano facce dello stesso problema.

Opposti paradigmi e stili di pensiero si stanno oggi delineando in ogni cultura scientifica per permettere di *ecologizzare* il nostro pensiero ed evolvere culturalmente la nostra concezione di evoluzione (Bocchi, Ceruti 2004). Differenti approcci *multidisciplinari* ci mostrano come alternative inedite e inesplorate siano ancora possibili e come ci siano *altri* modi di pensare lo sviluppo. Come ci sia possibilità di un approccio *co-evolutivo* alternativo a quello *dissipativo* con la natura. Concludendo: una *trasformazione culturale* della nostra specie è non solo necessaria ma indispensabile.

La Terra è dea

La semantica dell'*ominizzazione*, posta oggi sotto i riflettori del *pensiero della differenza*, può aprirci la strada ad altri scenari.

Una nuova immagine delle origini è possibile e, con essa, un approccio non convenzionale con le altre componenti viventi. Lo studio multidisciplinare dell'*archeologia* consente oggi di modificare e affinare le nostre conoscenze sull'*arcaico*. Associando i sim-

boli delle manifestazioni estetiche ai miti si percepisce una nuova concezione della vita umana, animale e vegetale che rinvia a un'unica *comune origine* e a una grande sorgente di vita: la Dea Madre Onnidispensatrice (Bocchi, Ceruti 1993).

La suprema forza che governa l'universo, che dà vita alla sua gente, che conforta materialmente e spiritualmente, e al cui grembo ci si riaffida al momento della morte è personificata dalla Dea. Incarnato nel suo corpo di donna si concentrano *timore* reverenziale mescolato al sentimento di *meraviglia*, proprio dei primitivi per il miracolo della nascita.

Gravida o partoriente, la Dea Madre universale che genera terra, cielo e acque è simbolo di fecondità e dell'unità di tutte le cose della natura, delle acque primordiali generatrici, da cui tutto ha avuto origine. Oggetto di culto, la Dea è donatrice di vita e il suo corpo è calice divino che contiene, tra tutti, il *segreto più grande*: quello della nascita, connesso al potere di trasformare la morte in vita tramite la misteriosa rigenerazione ciclica della natura (Eisler 1996, p. 61).

Rappresentata in forme molteplici nel corso della storia delle civiltà planetarie, la Terra è stata vista come Uovo (Orfici), Grande animale (Platone), Dea-Madre (Eisler), uova cosmiche (Gimbutas), Terra-Patria (Morin), Terra-Madre (Shiva), Organismo vivente (Latka), Gaia (Lovelock). Oggi, per il *pensiero ecologico*, si configura come *organismo-ambiente*.

Nella sua rilettura della civiltà antica, la Eisler ci racconta che l'addomesticamento animale e vegetale delle piante selvatiche, risale a un'epoca molto più antica di quanto si credesse. E che al centro di quella rivoluzione agricola, culturale e spirituale insieme, c'era la donna dispensatrice di creazione, con il suo portato ideologico e politico *ginecentrico*, simbolo di una *società paritaria*, basata sulla divisione dei ruoli e senza alcuna gerarchia di genere dominante.

A testimoniare sono la qualità della produzione artistica delle civiltà del neolitico e di quella cretese in particolare, nella quale difficilmente si ritraggono scene che raffigurano forza, crudeltà e violenza. Nei dipinti, nelle decorazioni dei vasi e nelle sculture è la funzione primaria delle forze della natura che si esprime, non in forma di obbedienza da ottenere, di punizione e distruzione, ma di semantiche elargitive semmai, in un ordinamento sociale nel quale

prevalgano la vita e l'amore per la vita, anziché la morte e la paura della morte (Eisler 1996, p. 63).

In tale contesto la centralità sociale della donna si sviluppa in una pluralità di funzioni: *religiosa, politica, estetica, culturale*, dando vita a una organizzazione sociale del lavoro centrato sulla struttura paritaria dei ruoli e delle relazioni tra le due metà dell'umanità, donne e uomini. Si produce un modello di società femminile o *gilania* di tipo *mutuale* che si contrappone a un modello di società maschile o *androcratico*, di puro *dominio*. In entrambe le configurazioni sociali la struttura dei rapporti di genere gioca un ruolo cruciale e decisivo. Marija Gimbutas, a sua volta, ipotizza la genesi del *predominio maschile* in coincidenza con l'invasione di popolazioni denominate *kurgan*, di origine indoeuropea. Senza radicalizzare la polarizzazione *gilania-kurgan*, l'archeologa ci suggerisce però di guardare al di sotto degli eventi storici apparentemente casuali e ad andare oltre il femminile e il maschile (Gimbutas 1997). Dalla sua prospettiva, descritta ne *Il testo nascosto della storia* (Gimbutas 1995), emerge una storia *altra* dell'identità collettiva della civiltà antica dell'Europa rispetto all'immagine dominante della tradizione che mostra l'uomo antico coraggioso e guerriero. Sembrerebbe invece che, prima delle invasioni degli Indoeuropei che costruivano fortezze in luoghi inaccessibili circondate da mura ciclopiche, le popolazioni gilaniche sceglieressero, al contrario, la posizione degli insediamenti in base alla loro bellezza, alla bontà dell'acqua e alla dolcezza del terreno, alla predisposizione ai pascoli per gli animali. La scelta del sito tendeva a privilegiare il valore del paesaggio piuttosto che quello difensivo, segno inconfutabile di un loro naturale *pacifismo* (Gimbutas 1995, p. 40).

Non c'è, dunque, soltanto la deificazione della femmina nel suo aspetto duale di generatrice e nutrice, di vita e di morte, ma anche una nuova prospettiva sociale di genere, basata sulla cura e la tutela della vita e della biodiversità. Diversità, infatti, non è sinonimo di inferiorità né di superiorità, ma di una visione olistico-sessuale connessa alla geografia della Terra come trama integrante della trama della vita. In quanto tutto ha origine da lei, la grande Terra-Madre, e tutto ritorna a lei. È lei lo *scrigno dei segreti* della vita, gelosamente custodito dalle donne che hanno permesso la rivoluzione agricola imparando a conservare e a ri-produrre con cura i *semi della vita*.

Seminare è selezionare con cura, secondo i principi discreti di una pratica millenaria e di una cultura-culto della Natura, chiama-

ta in indiano *prakrti*: la forza vivente che supporta la vita. Conoscenze condivise, tramandate di generazione in generazione; saperi che le donne acquisivano e comunicavano con altre donne in una eterna lotta in difesa delle acque, della terra, della vita. Donne come quelle indiane i cui segreti oggi sono costrette a preservare dall'economia aggressiva, sfidando la concezione occidentale di sfruttamento della natura e del patriarcato atavico.

Anche per Riane Eisler è nell'Europa antica che si situa la biforcazione storica dalla quale è emerso il paradigma di *dominio androcratico* o, come lo definisce Luisa Boccia (2002), *fallocratico*, dal quale discendono tutte le organizzazioni gerarchiche storiche di tipo biologico, cognitivo, sessuato, economico, politico. Ma l'antropologa ipotizza anche, con la sua *teoria della trasformazione culturale*, una forte spinta verso un mutamento fondamentale inverso che va dall'androcrazia alla gilanìa.

Ma se è con la supremazia della cultura *kurgan* che è avvenuta la rimozione della concezione *materna* della Natura, è con la scienza moderna che si è suggellato il sodalizio oggi inquietante tra conoscenza e potere, sulla natura e sulle popolazioni non-europee. Ed è proprio questo infausto paradigma che occorre oggi *trasformare* riannodando i fili dei legami con la vita.

La cultura antropocentrica non solo ha imposto la superiorità della nostra specie sulle altre, il potere di dominio di un genere, quello maschile, sull'altro, ma ha impresso una svolta *unidirezionale* alla storia evolutiva del nostro pianeta. Così l'atto di vivere e di «conservare e celebrare la vita in tutta la sua diversità - di esseri umani e di natura - sembra essere stato sacrificato al progresso e la sacralità della vita ha ceduto il posto alla sacralità della scienza e dello sviluppo» (Shiva 2002, p. 3).

Paradigmi verdi: verso nuovi modelli economici

La nostra idea evolutiva è tanto poco evoluta da non riuscire a comprendere come aria, acqua, rocce, argille, foreste siano l'esito di un processo evolutivo di lunga durata autoprodotta da organismi che hanno profondamente modificato l'ambiente con i loro comportamenti. Ogni individuo è parte di un gioco di influenze reciproche che cambiano l'ambiente con il quale interagisce. Ma la scoperta del concetto di adattamento accettata sia da biologi che

da geologi ha per certi versi anestetizzato l'evoluzione, accettando l'idea che leggi dell'evoluzione ambientale fossero indipendenti dallo sviluppo degli organismi e che questi si sarebbero perciò adattati. Si è così potuto affermare un paradigma scientifico riduzionista fondato sulla separazione e la scissione, che non solo ha praticato una sistematica erosione della biodiversità, ma ha anche spezzato le relazioni di interdipendenze tra tutte le componenti viventi degli ecosistemi.

Attività estrattive, disboscamenti, monoculture, rivoluzione verde, pozzi tubolari e pompe per trasporto, tecnologie, sementi, acquicoltura, dighe, sbarramenti, acquedotti sono solo alcune delle cause che hanno acuito e accentuato negli ultimi decenni la crisi idrica, che è anche crisi *ecologica* in quanto climatica, alimentare, culturale, democratica planetaria.

L'*idrocoltura* è sempre stata al centro del benessere materiale e culturale dei popoli; l'acqua è la *matrice della cultura*, la *base della vita*. La crisi idrica, di fronte alla quale oggi noi *abitatori* di questo pianeta ci troviamo, descrive la dimensione, la vastità, la portata di una più grande devastazione ecologica (Shiva 2004).

Da quando l'economia di mercato ha trasformato i beni della natura in merce ha sempre dimostrato di ignorare i limiti dei cicli idrologici, biologici e naturali. Così come la gran parte del mondo civilizzato, disinformato, ignora che oggi come in passato «l'avidità e l'appropriazione delle preziose risorse del pianeta che appartengono ad altri sono alla radice dei conflitti, e alla radice dei terrorismi» (Shiva 2002, p. 14).

Attraverso i cosiddetti *progetti di sviluppo* - denuncia l'autrice - la subordinazione e le forme di oppressione più antiche hanno assunto una forma più violenta. Sull'onda di un sottile gioco semantico per cui la distruzione è chiamata "produzione" e la rigenerazione della vita è intesa come "passività", si è giustificata una distorsione nell'evoluzione che ha messo in crisi la possibilità stessa di sopravvivenza. Il *malsviluppo*, come lei lo definisce (giocando sull'ambiguità che il termine *mal* assume nel significato di "sviluppo sbagliato" ma anche "sbagliato perché maschile"), fa uso della categoria della *passività* per riferirsi sia alla donna sia alla natura. In tal modo, considerando naturale la loro *improduttività*, nega la loro attività. Secondo una logica economicistica, le foreste restano "improduttive" finché non diventano merci destinate al commercio o sterilizzate in monoculture: una volta private del principio femminile conser-

vativo ed ecologico, diventano “produttive”. L’abbattimento degli alberi distrugge la continuità dell’approvvigionamento idrico, determinando una forte destabilizzazione ecologica. Sottrae alle donne il lavoro creativo della cura e della vita, subordinandola a modelli di esistenza e di sviluppo patriarcali. Introducendo *frammentazione e uniformità*, che sono *categorie del progresso e dello sviluppo*, si innesca un processo di entropia a cascata che distrugge le forze viventi, le quali forze nascono dai rapporti all’interno della trama della vita; distruggono la diversità degli elementi in gioco ma anche quegli stessi rapporti (Shiva 2002, p. 14). Le donne e la natura da creatrici e sostenitrici della vita, da custodi dei suoi segreti, vengono annoverate tra le risorse.

Ma guardare alle risorse biologiche e genetiche solo in termini di materie prime significa interrompere le relazioni ecosistemiche; il che costituisce un vero e proprio *gioco d’azzardo ecologico*, secondo l’economista indiana che sta dedicando la sua esistenza alla lotta in difesa dei diritti delle donne e dell’ambiente, della biodiversità. Concepita questa come un complesso gioco di relazioni tra le specie nonché di relazioni fra gli assetti genetici e i loro contesti ambientali. Osservando, invece, attraverso la lente della biodiversità «il mondo si rileva molto differente e reclama un cambiamento nei modelli tecnologici e di mercato dominanti». Occorre, dunque, rapportarsi alla biodiversità come «all’indicatore per eccellenza della sostenibilità: più riusciamo a conservarla, e più sostenibili si riveleranno le nostre azioni; più la distruggiamo, più insostenibile si dimostrerà il nostro impatto» (Shiva 2001, p. 11).

Economia del vivente

Per il rumeno Georgescu-Rougen, che ha studiato gli effetti dei processi entropici, il modello economico adottato dall’occidente, per il modo stesso in cui è stato pensato e praticato, stenta a inserirsi nella più generale prospettiva sistemica dell’*economia del vivente*. Conservando inalterato il suo modello anche di fronte alle emergenti distorsioni ecosistemiche, la scienza economica mostra la sua evidente incapacità ad adottare un punto di vista *bioeconomico*, cioè a sviluppare la capacità di assumere i suoi processi come parte integrante della più generale economia dei processi naturali e a considerare le *risorse naturali* nella loro *integrità eco-*

logica, ritenendo inesauribili le risorse-energie e accettando acriticamente il dogma della *crescita economica* (Georgescu-Rougen 1974).

Il paradigma di sviluppo elaborato dalla rivoluzione scientifica è nato in occidente e non è universale, ma ha trasformato il pianeta in una macchina per la fornitura di materie prime. E oggi intende imporre lo stesso modello economico e la stessa ideologia di mercato alle comunità del sud del mondo che hanno sviluppato *altri* modelli societari, economici e ambientali.

Sostenere l'esistenza di un'unica economia di mercato significa ignorare le economie *altre*; significa, inoltre, negare il legame perverso esistente tra *crescita economica* e *aumento della povertà*, riaffermando così due leggi storiche della tradizione economica: la prima (la *crescita è solo di capitale*) e la seconda (*produrre di più di ciò che si consuma*). Si tende in tal modo a far passare inosservato il fatto che entrambi questi miti contribuiscono a distruggere l'ambiente e le economie *altre* di sopravvivenza. Inoltre esaltando lo spreco e il consumismo si occulta la povertà.

Questa fase convulsa della mondializzazione si sta trasformando in una politica di *neocolonizzazione* della diversità delle forme di vita che, in materia di diritti di proprietà intellettuale, si va traducendo in un vero e proprio *regime dei brevetti* (Shiva 2003).

Se la prima colonizzazione ha riguardato il diritto di accesso alla terra, attraverso l'esproprio delle risorse naturali del territorio considerato *terra nullius*, la seconda colonizzazione sta riguardando direttamente i corpi, le menti delle popolazioni indigene, considerati *sapere nullius*.

L'*urlo* di donna di Vandana Shiva ci costringe a prendere coscienza di tre gravi problemi: la perdita della *diversità biologica*, causata dall'introduzione dell'agricoltura industriale e dalle biotecnologie; la perdita di *diversità dei saperi atavici* delle zone più povere della terra; la perdita di *diversità del controllo scientifico* che garantisce la sicurezza alimentare in tutto il mondo (Shiva 2001).

L'attuale politica dei brevetti mira di fatto a colonizzare la vita stessa, il *bios*, tutto ciò che è vivente, riproducibile, leggero e virtuale e che pertanto può essere manipolato. Entro il paradigma dell'economia convenzionale si sta procedendo al passaggio da un modello di *economia pesante* a uno di *economia leggera*: la cosiddetta *economia dell'immateriale*. Smaterializzazione che avviene

attraverso il passaggio dal capitale *fisico* al capitale *virtuale*, costitutivo di nuove forme di potere intangibili come l'informazione genetica e il capitale intellettuale (Rifkin 2001).

Ma mentre ieri si puntava alla espropriazione delle risorse del territorio, oggi si punta a minacciare le basi dell'economia; entrambe forme di *biopotere* (Esposito 2004) che trovano fondamento nella religione del mercato e legittimazione nel diritto. Così quel *diritto naturale* di *scoperta* e *conquista* legittimato al tempo di Colombo dalle *litterae patentis*, con le quali l'ammiraglio genovese forniva il privilegio ai colonizzatori di istituire monopoli, è lo stesso *diritto giuridico* di *scoperta* e *invenzione* che oggi, trasformato in *diritto di proprietà intellettuale*, legittima i nuovi strumenti di dominio che sono i *brevetti* (Shiva 1999). Una sorta di proprietà generata dall'ingegno che una volta "brevettata" si trasforma in proprietà, conoscenza, sapere, controllo dei mercati, che in un unico sistema economico diventa *monopolio*, diritto al *segreto industriale*.

La cultura economica, e di conseguenza giuridica, dominante impone la riduzione a un *unico* concetto di *proprietà*, quello che considera l'investimento di capitale e dunque la remunerazione di tale investimento come l'unico meritevole di protezione. Le comunità e le culture indigene non occidentali, invece, riconoscono un *altro* diritto, che considera investimento anche il *lavoro* e la *cura* prestati, proteggendo anche gli investimenti che non hanno nulla a che fare con il capitale, come *la conservazione, la cura e la condivisione* (Shiva 2003, p. 45).

Due modelli di crescita dunque, e due modelli di produttività che rinviano a due paradigmi contrapposti: quello del *mercato* e quello *ecologico* (Lester 2002). Nelle società umane ci sono sempre stati il commercio e lo scambio di beni e servizi, ma quando i rapporti sociali sono organizzati secondo il principio del *sostentamento* la natura è concepita come *patrimonio comune* e condivisibile. Quando, invece, la natura diventa una *risorsa*, il principio di organizzazione sociale è lo *sfruttamento*, il *profitto* e l'*accumulazione privatistica* (Shiva 1995).

Posti i beni ambientali in termini di *diritti di proprietà* la domanda che si pone è: a chi appartiene l'acqua, l'aria, il mare, il petrolio, la vita, la vita delle idee, la conoscenza? E quindi quali *diritti di vita* sono riconducibili alla persona, allo Stato, alle società, alle soggettività giuridiche?

La ipotesi di risoluzione del problema delle emissioni dei gas nell'aria con l'istituzione della *banca dei fumi* o la possibilità di estensione della *brevettabilità* a tutti gli organismi viventi in laboratorio, a cura di genetisti *creatori*, stanno generando forme di conflittualità giuridica assolutamente inedite, poiché forniscono diritti esclusivi di produzione, sviluppo, vendita e distribuzione del sapere brevettato. Avvalendosi di tale diritto, da un lato si può impedire ad altri di produrre o utilizzare sementi, piante e animali, medicinali, enzimi, batteri, organi, forme viventi, tutelandosi negli interessi proprietari. Dall'altro, si può impunemente inquinare l'ambiente non tenendo in alcun conto che le risorse viventi e le diverse forme di vita si *autoproducono*, cioè *si producono da sé*. Se si considera che in agricoltura sono i contadini e le donne ad aver conservato e custodito da sempre questo patrimonio culturale, si vede bene come oggi non soltanto questo tipo di scambio è proibito e non è affatto gratuitamente accessibile, ma soprattutto è considerato un *furto*, passibile di sanzioni, in quanto lesivo di un interesse legalmente costituito e tutelato.

Si tratta, inoltre, di comprendere che i brevetti sul vivente che istituiscono la definizione di *creatore* per l'essere umano, inventore di altri esseri viventi, sono gravidi di disastrose implicazioni non soltanto etiche ed economiche, ma anche ecologiche. Poiché le forme di vita sono *autorganizzate*, crescono e si riproducono e rigenerano moltiplicandosi, sulla base di complesse strutture e dinamiche evolutive. La contraddizione è palese perché non è corretto definire *produzione* di nuove forme di vita l'aggiunta di materiale genetico a organismi già esistenti, mentre al contrario i brevetti, introducendo la categoria della *proprietà*, rivendicano impropriamente tale diritto.

È evidente come la riduzione a monocoltura della biodiversità sia l'ultima delle *recinzioni mentali* o delle *monocolture della mente* (Shiva 1995) iniziate con la prevaricazione maschile dei *kurgan* ai danni del principio femminile ed ecologico di *gilania*. È lo stesso paradigma di dominio che ha attraversato le società, le menti, le religioni, i saperi, la vita, la comunicazione, plasmando tutta la storia della civiltà occidentale. Terre e foreste trasformate in merce, popolazioni, risorse idriche, metalli, petrolio. Tutte queste conquiste hanno comportato guerre e distruzioni dalle conseguenze *bio-politiche* gravissime.

L'ominizzazione è stata soprattutto l'*evoluzione* di una specie e

di un genere sulle altre, quella che ha la responsabilità del potere di *trasformare l'evoluzione* del vivente. Ciò è avvenuto senza che sia mai nata *l'umanità* (Morin 2002) nella pluralità delle differenze: sessuali, culturali, biologiche, genetiche. È avvenuto ignorando *l'autonomia organizzativa* spontanea e ricreativa del vivente. Ma oggi sappiamo che ignorando i principi di ricchezza impliciti nella misteriosa trama della vita si interrompono le *trame segrete* con cui si tesse *poeticamente* la vita della vita.

Giochi evolutivi

Un'altra prospettiva, quella evoluzionista, guarda ai processi di adattamento ritenendo che a evolversi non sia mai il singolo organismo o la singola specie, ma il sistema nella sua interezza. Essa riarticola la relazione organismo-ambiente e considera adattive la specie e l'ambiente simultaneamente, in un rapporto di inseparabile coevoluzione.

Dobbiamo avere perciò un'idea *tragicamente* sottosviluppata dello sviluppo quando pensiamo a un intervento genetico massiccio sul *bios* con una manipolazione che Rifkin definisce una *nuova matrice operativa* nel secolo delle biotecnologie. Secondo l'economista americano, si sta attuando una straordinaria e gigantesca ricostruzione della biosfera mediante una *seconda genesi* concepita in laboratorio. Attraverso le tecniche ricombinate del DNA i geni sono diventati *materia prima* e come tali possono essere comprati, venduti, manipolati e sfruttati per fini economici. La mappatura del *genoma* umano accanto alle nuove scoperte nel campo dello *screening* genetico, i bio-chip, le terapie genetiche degli ovuli, degli spermatozoi e delle cellule embrionali umane, stanno aprendo la strada «alla totale alterazione della specie umana e alla nascita di una civiltà eugenetica pilotata dal commercio» (Rifkin 1998).

Non è dato di sapere, né di prevedere, allo stato attuale delle ricerche, quali conseguenze deriveranno dallo sconvolgimento dei programmi genetici. Sappiamo, però, che di fronte all'aggressione dei geni patogeni, il cosiddetto assalto al *sé biologico*, il sistema immunitario attiva spontaneamente meccanismi di difesa. Le scienze cognitive ormai riconoscono questa funzione del sistema immunitario dovuta alla sua capacità di *apprendimento* e di *memoria*, una capacità di natura *cognitiva*, appunto, e pertanto *biologi-*

ca. Ma perché ciò accada è necessario che ci sia il *riconoscimento* dei profili molecolari degli invasori, attivato dai meccanismi di difesa del *sé mentale*. Senza decodificazione degli agenti "ignoti", modificati artificialmente, non c'è difesa immunitaria. Quali retroazioni possono innescarsi e quali implicazioni emergere? Fino a che punto il sistema vivente è capace di *adattarsi* e di ri-attivare il proprio sistema di difesa per impedire la sua destrutturazione e dis-organizzazione? Interventi localizzati minacciano il singolo sistema o l'insieme ecosistemico?

La nuova biologia, le scienze della Terra, le scienze cognitive, le eco-bioingegnerie ci delineano l'ambiente come costituito da sistemi *auto-eco-organizzatori* e *auto-eco-regolatori*, ma i programmi messi in atto dai tecnocratici «spezzano le retroazioni regolatrici, dilanano e degradano le eco-organizzazioni talvolta fino alla morte» (Morin 1998, p. 98). L'adattamento non è perciò solo un'azione dell'ambiente sugli organismi, ma è anche una risposta attiva dell'organismo all'interno di *vincoli* e possibilità di risposte (Ceruti 1986). Spezzare i legami evolutivi e creativi tra gli organismi può significare la fine di ogni risposta attiva o *adattiva* di ogni *evoluzione*. Ignorare ciò significa non *pre-vedere* i rischi e le conseguenze, e *non-vedere* che oltre alle *risorse* anche le *risposte adattive* possono non essere infinite.

Negli ultimi cento anni sono stati liberati nella biosfera organismi trattati geneticamente, cioè non originari degli habitat. Molti si sono adattati senza difficoltà ri-organizzative, ma una buona percentuale è diventata selvaggia, seminando devastazione nella flora e nella fauna. La pericolosità esiste ogni qualvolta un organismo non-indigeno viene liberato e introdotto artificialmente in un ambiente complesso, perché può significare, secondo Rifkin, innescare una specie di *roulette ecologica* capace di scatenare una esplosione ambientale, con il rischio che la vita sia distrutta dalla vita stessa.

Le trasformazioni *antropiche* introducono *tempi storici* negli equilibri omeostatici faticosamente raggiunti nei *tempi biologici* dell'ecosistema planetario. Alterandone gli equilibri noi ne sconvolgiamo la fragile e precaria stabilità, con il conseguente sconvolgimento dei cicli stagionali, climatici e biologici.

Enzo Tiezzi sostiene che complessità è vita, ma avverte sul diverso significato che i termini *complessità* e *stabilità* assumono

nei contesti disciplinari differenti, biologici ed ecologici, rispetto alla società o in politica. Ed è *fuorviante* assumerli con la stessa accezione in ecologia, dove riducendo la complessità dell'ecosistema si riducono le possibilità di vita (Tiezzi 2001, p. 114).

L'evoluzione è un processo complesso e l'unità e l'integrazione degli organismi non derivano da una conformità a un piano prodotto da un ingegnere onniscente, né programmabile in laboratorio, ma può essere paragonato all'opera di un *bricoleur*, certamente *abile* ma anche *fallibile* (Ceruti 1995, p. 38).

La prospettiva *coevoluzionista*, nel riconoscere la *interdipendenza* tra sistemi, implica anche una prospettiva *etica*, in quanto accetta la *reciprocità* in ogni impegno per la vita che consenta ai *modi* della vita di *fiorire*. Le civiltà del passato possedevano un maggiore senso di responsabilità: vivevano in rapporto di *reciprocità* con la foresta, con il mare, con la Terra di cui si aveva cura e si provava timore; *l'uomo moderno* ha sviluppato, invece, il suo *egoismo predatorio* e strumentale su tutto (Passmore 1986). L'uomo primitivo comprendeva che la vita è dono, è scambio e anche il rito e il sacrificio avevano questo significato di scambio simbolico di cui parla Baudrillard (1976). L'uomo moderno ha, invece, aspirato al *controllo*, al *potere*, al *dominio* sull'ambiente. Con il suo schema di *scopo* ha distrutto il principio del dono come *gratuità*. Razionalizzando ed economicizzando la relazione egli ignora l'insuccesso, lo spreco, la ridondanza creativa che la *poiesis* suppone; ignora il dono senza contropartita, senza reciprocità, lo scambio come *co-creazione*.

riferimenti bibliografici

- Bateson G. 1972, *Steps to an Ecology of Mind*, Chandler Publishing Company, tr. it. *Verso un'ecologia della mente*, Adelphi, Milano 1977.
- Baudrillard J. 1976, *L'Échange symbolique et la mort*, Gallimard, Paris, tr. it. *Lo scambio simbolico e la morte*, Feltrinelli, Milano 1979.
- Bocchi G., Ceruti M. 1993, *Origini di storie*, Feltrinelli, Milano.
- Bocchi G., Ceruti M. 2004, *Educazione e globalizzazione*, Cortina, Milano.
- Boccia M. L. 2002, *La differenza politica*, Longanesi, Milano.
- Ceruti M. 1986, *Il vincolo e la possibilità*, Feltrinelli, Milano.
- Ceruti M. 1995, *Evoluzione senza fondamenti*, Laterza, Roma-Bari.
- Eisler R. 1987, *The Calice et the Blade*, tr. it. *Il calice e la spada*, Nuova Pratiche, Parma 1996.
- Esposito R. 2004, *Bios, Biopolitica e filosofia*, Einaudi, Torino.

- Georgescu-Rougen N. 1974, *The Entropy Law and the Economic Process*, Harvard University Press, Cambridge MA.
- Gimbutas M. 1990, *Il linguaggio della Dea*, Longanesi, Milano.
- Gimbutas M. 1995, *Il testo nascosto della storia*, in "Pluriverso", 1, Etas Libri, Milano.
- Lester Brown R. 2001, *Eco-economy: Building an Economy for the Earth*, Earth Policy Institute, tr. it. *Eco-economy*, Editori Riuniti, Roma 2002.
- Morin E. 1988, *Il pensiero ecologico*, Hopeful Monster, Firenze.
- Morin E. 1984, *La ragione e le ragioni. La ragione denazionalizzata*, in "Lettera Internazionale" 1.
- Morin E. 2000, *La Méthode 5, Tomo 1, L'identité humaine*, Editions du Seuil, tr. it. *Il Metodo 5. L'identità umana*, Cortina, Milano 2002.
- Morin E. 1980, *La Méthode 2, La vie de la vie*, Editions du Seuil, tr. it. *Il Metodo 2. La vita della vita*, Cortina, Milano 2004.
- Passmore J. 1980, *Man's responsibility for nature*, Gerarld Duckworth & Co. Ltd., London, tr. it. *La responsabilità per la natura*, Feltrinelli, Milano 1986.
- Pievani T. 2002, *Homo sapiens e altre catastrofi. Per un'archeologia della globalizzazione*, Meltemi, Roma.
- Rifkin J. 1998, *The Biotech century*, Penguin Putnam, tr. it. *Il secolo biotech, il commercio genetico e l'inizio di una nuova era*, Baldini & Castoldi, Milano.
- Rifkin J. 2000, *The Age of Access*, Penguin Putnam, tr. it. *L'era dell'accesso*, Mondadori, Milano 2001.
- Semeraro A. 2002, *Altre Aurore. La metacomunicazione nei contesti di relazione*, I Liberrimi, Lecce.
- Shiva V. 1988, *Staying Alive: Women Ecology and Survival in India*, tr. it. *Terra-Madre, sopravvivere allo sviluppo*, Introduzione, Utet, Torino 2002.
- Shiva V. 1993, *Monocultures of the Mind. Perspectives on Biodiversity and Biotechnology*, Zed Book Ltd., London, tr. it. *Monocolture della mente. Biodiversità, biotecnologia e agricoltura "scientifica"*, Bollati Boringhieri, Torino 1995.
- Shiva V. 1997, *Biopiracy. The Plunder of Nature and Knowledge*, South End Press, Boston, Mass., tr. it. *Biopirateria*, CUEN, Napoli 1999.
- Shiva V. 2000, *Tomorrow's Biodiversity*, Thames & Hudson LTD, Londra, tr. it. *Campi di battaglia. Biodiversità e agricoltura industriale*, Prefazione, Edizioni Ambiente, Milano 2001.
- Shiva V. 2001 *Protect or Plunder*, Nabu International Agency, tr. it. *Il mondo sotto brevetto*, Feltrinelli, Milano 2003.
- Shiva V. 2002 *Water Wars*, South and Press, Cambridge MA, tr. it. *Le guerre dell'acqua*, Feltrinelli, Milano 2004.
- Tiezzi E. 2001, *Tempi storici tempi biologici, vent'anni dopo*, Donzelli, Roma.