

*Homo sapiens*, la nostra specie, ha per natura di produrre socialmente la propria esistenza. Lo fa tramite il lavoro, grazie al quale trasforma in valore d'uso le risorse naturali che non consuma così come sono. Mediazione indispensabile tra l'umanità e il suo ambiente, tale lavoro è un'attività cosciente: il suo risultato preesiste nel cervello del produttore sotto forma di un progetto che il lavoratore adatta nel corso dell'esecuzione, e del quale fa poi un bilancio. Tale capacità di pensare il lavoro ha per corollari: 1°) la ricerca dei mezzi tecnici e sociali per accrescerne la produttività; 2°) la necessità di una comunicazione e di un apprendimento sociale; 3°) il fatto che ogni generazione sale per così dire sulle spalle delle precedenti – in altri termini lo sviluppo umano.

Queste caratteristiche distinguono la nostra specie dagli altri animali sociali come le formiche, le api o le termiti, il cui modo sociale di produzione è istintivo, e di conseguenza si modifica solo al ritmo dell'evoluzione biologica.

### **Natura umana, tecnologia, popolazione e rapporti sociali**

Il fatto che la capacità di svilupparsi sia un tratto distintivo della specie umana ha per conseguenza che questa ha inevitabilmente sul suo ambiente un impatto a breve termine maggiore di quello degli altri animali.[1] È così anche per le società più «primitive», di cacciatori-raccoglitori, poiché la produzione di strumenti, di abiti, e di abitazioni anche sommarie necessita evidentemente di prelevare, di trasformare e di gettare dopo l'uso una quantità di risorse naturali che eccedono i bisogni fisiologici. Alcuni ne concludono che la crisi ambientale odierna non è che la riproduzione più in grande e su scala globale, delle crisi ambientali locali del passato, lo sbocco logico di un «ingranaggio della tecnica» che va dalla padronanza del fuoco a quella dell'energia nucleare (ammesso che questa sia «padroneggiata») passando per l'addomesticamento di altre specie animali e l'invenzione dell'agricoltura. In altri termini, il

progresso umano – quantitativo e qualitativo – sarebbe inevitabilmente distruttivo.

Questa visione è divulgata da vari decenni da numerosi autori, come Hans Jonas, Jacques Ellul o, più recentemente, André Lebeau. Tutti accusano «la tecnica» di essere responsabile della degradazione dell'ambiente. Per Ellul come per Lebeau, il «sistema tecnico», che esiste fin dai primi passi dell'umanità, possiede una propria logica, e questa è incompatibile con i limiti naturali. In realtà, «la tecnica» è considerata qui a un tale livello di astrazione e di generalità che attraverso di lei è lo stesso *Homo faber* che tende a essere designato come una minaccia per la natura.[2] Perciò, questo approccio alla questione ecologica è vicino alla boutade di James Lovelock che concludeva la sua «Ipotesi Gaia» scherzando sul fatto che la Terra sarebbe «malata dell'umanità». Si avvicina anche a quello di altri autori (la coppia Ehrlich, Jared Diamond, Jean Dorst, ad esempio) che fanno, più o meno direttamente ed esplicitamente, dell'aumento della popolazione il motore della distruzione dell'ambiente. Niente di sorprendente allora che una quantità di opere verdi consacrino Malthus come fondatore dell'ecologia – passando sotto silenzio il fatto che l'autore del «Principio della popolazione» si preoccupava dell'ambiente tanto quanto un pesce di una mela...

In verità, l'essenziale della produzione intellettuale contemporanea sulla questione ecologica diffonde questo genere di idee più o meno misantropo, non prive di somiglianza con il dogma del «peccato originale». Sia che facciano il processo alla «tecnica» o quello alla «popolazione», la maggior parte delle opere a grande diffusione hanno in comune di fare astrazione dai modi di produzione, dai rapporti sociali e dalle leggi demografiche che ne derivano. La conclusione comune di queste analisi antistoriche è l'umanità dovrebbe fare una rivoluzione culturale per limitarsi, cambiare i propri comportamenti, magari rinunciare allo sviluppo, allo scopo di proteggere «la natura», ed eventualmente proteggere sé stessa.

Una rivoluzione culturale nella visione delle relazioni tra l'essere umano e (il resto del) la natura è in effetti necessaria – ci si ritornerà nelle conclusioni – ma è puro idealismo credere

che sarebbe possibile indipendentemente dalle lotte sociali per un rivolgimento profondo della base economica della società, poiché è da questa che la cultura deriva in ultima istanza. Il vicolo cieco del ragionamento è ancora più flagrante da parte di quelli che denunciano (a giusto titolo) l'ideologia della dominazione umana sulla natura ... mentre stimano che l'essere umano dovrebbe dominare la propria natura e cambiarla per evitare la catastrofe ambientale! Qui siamo in contraddizioni inestricabili, le cui sole soluzioni pratiche rischiano di essere il sostegno pragmatico al «capitalismo verde», o l'accettazione del dispotismo illuminato degli esperti verdi – sostenuto da Hans Jonas ... o l'uno e l'altra insieme.

All' opposto delle concezioni essenzialiste, si deve constatare che i rapporti tra lo sviluppo – tecnico e demografico – e l'ambiente, non sono lineari. Non è semplicemente vero che ogni progresso tecnico sarebbe inevitabilmente sinonimo di distruzione ambientale. Prendiamo tre esempi: 1°) È probabile che in certe regioni del mondo l'invenzione dell'agricoltura abbia permesso di dare sollievo a ecosistemi stressati da popolazioni di cacciatori-raccoglitori che utilizzavano il fuoco come tecnica di caccia; 2°) nel XV secolo, in Europa occidentale, l'aumento della produttività agricola derivante dal fatto che il maggese (o rotazione) triennale poteva essere abbandonato/a a favore di una coltura di leguminose (perché queste fissano l'azoto dell'aria e costituiscono un «concime verde») ha frenato la deforestazione, l'erosione dei suoli e il pascolo forestale delle greggi/mandrie; 3°) nei nostri giorni, è indiscutibile che la soluzione della crisi ecologica non è soprattutto tecnica e richiede una diminuzione della produzione materiale, e passa nondimeno per una forma di sviluppo; in effetti, evitare un grave sconvolgimento climatico, ad esempio, richiede la transizione verso un sistema energetico economico, basato esclusivamente sulla messa in opera e il miglioramento delle tecnologie di conversione delle fonti rinnovabili.[4]

Ugualmente, non è vero che una popolazione più numerosa comporterebbe automaticamente un aumento della deforestazione, quindi un'erosione più importante e la distruzione degli ecosistemi, come afferma in particolare Jared Diamond nel suo best seller "Collapse" [Ed. It. Collasso]. In un libro scritto molti anni prima, Ester Boserup aveva già ribaltato la tesi di Malthus. Questi sosteneva che la popolazione umana aumenta esponenzialmente, mentre la produttività agricola progredisce solo linearmente. Boserup ha dimostrato al contrario che la crescita demografica può essere necessaria per passare a tecniche agricole più intensive che possono, a certe condizioni, migliorare durevolmente la fertilità dei suoli, dunque la qualità dell'ambiente. *Mutatis mutandis*, il ragionamento è valido ancora oggi: in effetti, un'agricoltura

organica di prossimità, la gestione di un sistema energetico rinnovabile e decentralizzato, la riforma ecologica delle città e la restaurazione degli ecosistemi necessiteranno una grande quantità di manodopera. Di conseguenza, la popolazione che il capitalismo considera con disprezzo come «eccedentaria» dovrebbe, in un'altra logica essere considerata come una risorsa [lett. carta vincente] per una politica ecologica.

Non si tratta di opporre uno schema meccanicistico ottimista ad un altro, pessimista, ma di vedere che tra lo sviluppo umano e l'ambiente ci sono rapporti dialettici. La tecnica e la demografia hanno evidentemente una parte (nessuno pretende che il raddoppio della popolazione nel corso degli ultimi trent'anni non abbia avuto alcun impatto ecologico!), ma il modo in cui queste influiscono sugli equilibri ambientali dipende dai rapporti sociali che gli esseri umani stabiliscono nella produzione. Alcuni esempi dati di seguito lo dimostrano:

- Perché la transizione verso le energie rinnovabili rimane marginale, mentre il loro potenziale tecnico sarebbe sufficiente a coprire più di dieci volte i bisogni dell'umanità?[5] Perché le risorse fossili restano più profittevoli per il capitale, e le industrie che ne dipendono costituiscono il nocciolo duro di un sistema tecno-industriale produttivista, e le riserve non ancora sfruttate di petrolio, di carbone e di gas figurano all'attivo del bilancio delle multinazionali;

- Perché la popolazione «eccedentaria» non è impiegata a proteggere e restaurare gli ecosistemi nel senso di un'economia sostenibile (nel vero senso del termine)? Perché questi «servizi all'ambiente» non sono produttori di valore e il capitale ha bisogno in permanenza di una massa di disoccupati e disoccupate per fare pressione sui salari e le prestazioni sociali.

Non sono né « la natura umana», né «la tecnica» che spiegano le risposte date oggi a queste domande, ma le regole di funzionamento del modo di produzione. Sono queste che determinano i rapporti della società con il suo ambiente, e in fin dei conti la percezione culturale di questo. Per comprendere la crisi ecologica di oggi, bisogna dunque penetrare nella sfera della produzione capitalista.

### **Valori d'uso, valori di scambio, e specificità della crisi ecologica capitalista.**

In modo molto generale, si distinguono due grandi tipi di produzione sociale: la produzione di valori d'uso – in altri termini, di cose utili – e la produzione di valori di scambio – in altri termini, di merci. Il secondo tipo è caratteristico del capitale in quanto rapporto sociale. Già dal primo capitolo dell'opera che gli ha consacrato, Karl Marx indica una serie di differenze tra i due, una almeno delle quali essenziale dal punto di vista ecologico: mentre la produzione di valori d'uso ha per scopo la soddisfazione di un bisogno, la produzione di valori di scambio ha per scopo la realizzazione di un plusvalore che prende la forma astratta del valore, la forma denaro. Poiché l'accumulazione sotto questa forma appare potenzialmente illimitata, ne deriva che la produzione di valori di scambio si libera dai limiti dei bisogni umani esistenti. Tale differenza contiene in germe il formidabile dinamismo produttivista del capitale. Di conseguenza questa mette in luce una novità radicale della crisi ecologica dei due ultimi secoli: nelle società precedenti, le degradazioni dell'ambiente derivavano dal sottosviluppo delle forze produttive;<sup>[6]</sup> sotto il capitalismo, derivano dalla tendenza alla sovrapproduzione.

Si può, seguendo Marx, approfondire il confronto: il produttore di valori d'uso che vende le sue eccedenze sul mercato, vende per acquistare, il denaro serve solo come intermediario in una specie di baratto migliorato, e il ciclo economico si arresta in fin dei conti con l'acquisto di un equivalente; al contrario, il produttore di valori di scambio acquista per vendere allo scopo di

accumulare denaro che gli servirà a guadagnare più denaro investendo in un nuovo ciclo – a costo di creare per questo nuovi bisogni. Da intermediario che facilita gli scambi, il denaro diventa la leva e il fine della produzione. Il capitale è nato. Somma di denaro che corre alla ricerca di un plusvalore sotto le sferzate della concorrenza, è condannato, sotto pena di essere schiacciato, a crescere e a sconvolgere continuamente le tecniche, le forme di organizzazione e i bisogni. Questa tendenza a rivoluzionare senza sosta la produzione e il consumo spiega una seconda novità radicale della crisi ecologica moderna: mentre il meccanismo delle degradazioni ambientali era sostanzialmente identico in tutte le società precapitaliste (deforestazione abusiva ed erosione dei suoli), il capitalismo produce costantemente forme nuove, ne elimina alcune creandone altre, spesso più gravi. C'è continuamente «qualcosa di nuovo sotto il sole», come dice John McNeill.[7]

A rischio di semplificare, si può dire che l'epopea del moderno capitale comincia con le «enclosures» [recinzioni], nell'Inghilterra del Medioevo. Nel corso di questa lunga ondata di appropriazione di terre, i signori feudali, rovinati dalle loro guerre, cacciano i contadini dai [terreni] «comuni», vi allevano montoni allo scopo di fornire lana alla nascente industria tessile, e sfruttano a proprio profitto le foreste vendendo legname alle città e alle costruzioni navali. Iniziato nel 12° secolo, il processo si sviluppa soprattutto dal 15° al 18°. Con un triplice risultato: la comparsa di una massa di poveri senza casa, i futuri proletari, l'inizio della trasformazione delle risorse naturali in merci e un'accumulazione di denaro nelle mani della classe dominante. In seguito, la trasformazione dei comuni in proprietà privata conquisterà in forme diverse il resto dell'Europa e del mondo. Senza questo, il capitalismo non avrebbe semplicemente potuto svilupparsi. Una cosa infatti è indiscutibile: se non vi fossero stati obbligati dalla loro brutale separazione dalla terra che li nutriva, i produttori non si sarebbero mai rassegnati a vendere la loro forza lavoro per un salario miserabile, prima nei campi e in seguito in fabbriche o miniere caserme, insalubri e pericolose.

La dinamica capitalista di accumulazione e sconvolgimento continuo pone evidentemente la questione dei limiti dello sviluppo su un pianeta finito. Fin dove arriverà questo sistema di «distruzione creativa» ininterrotta? J.S. Mill voleva credere che i suoi padroni avrebbero avuto la saggezza di stabilizzarlo oltre un certo punto. Spazzando via questa illusione, Marx risponde con ragione che il capitale non ha «*altro limite che il capitale stesso*» o ancora «*che è la tendenza senza limite e senza misura a superare il proprio limite*». In altri termini: non ha frontiere, la sua accumulazione si svolge da subito sul mercato

mondiale e non si arresterà da sola finché ci saranno mano d'opera da sfruttare e risorse da saccheggiare. E conclude con questa formula famosa e premonitrice: «

*il capitale esaurisce le due sole fonti di tutta la ricchezza: la Terra e il lavoratore*

». Lo fa su scala planetaria, il che permette di cogliere la terza novità della crisi ecologica capitalista: non è più locale, come nelle altre società, ma globale.

Questa analisi, scritta più di cento anni fa da un autore che la maggior parte dei Verdi considera a torto come un produttivo sta,[8] è infinitamente più utile per comprendere i nostri attuali problemi, che non tutte le teorie alla moda su «l'ingranaggio tecnico» e la «natura umana». Malgrado certe ambiguità, questa permette, come si è visto, di capire perché la crisi ecologica moderna comincia brutalmente nel 19° secolo, di distinguerla da quelle che l'hanno preceduta e di identificare le trasformazioni socioeconomiche che l'hanno preparata nel corso dei secoli precedenti. Permette anche di ritracciare le diverse tappe che ci hanno condotti all'attuale vicolo cieco, e di cogliere attraverso queste il legame indissolubile tra lo sfruttamento della forza lavoro e il saccheggio delle altre risorse naturali. Quest'ultimo punto è decisivo, perché determina la strategia da sviluppare per aprire una via d'uscita che per essere efficace può essere soltanto sociale e insieme ambientale - in altri termini «ecosocialista».[9]

## **Il mercantilismo e i primi passi della distruzione dell'ambiente.**

Nel corso del suo sviluppo, il capitale è passato per una serie di stadi, ciascuno dei quali ha avuto un impatto ecologico particolare. Come si sa, il capitale è esistito dapprima sotto le forme mercantile e finanziaria. Prima della Rivoluzione industriale, ossia prima della formazione del capitalismo propriamente detto,[10] i guasti ecologici causati dal sistema mercantilista sono stati in particolare la distruzione delle foreste e delle popolazioni di animali da pelliccia. Dal 16° secolo in poi, non era raro che i signori europei che si appropriavano dei boschi comunali tentassero di giustificarsi in nome della protezione della risorsa, minacciata secondo loro dalla proprietà collettiva.[11] In realtà, le loro professioni di fede ecologiche ante litteram non gli

hanno impedito di disboscare a un ritmo tale che le autorità pubbliche, in Francia (Colbert) e in Inghilterra, dovettero prendere misure di salvaguardia. Non per preoccupazioni ecologiche, ma perché la scomparsa di masse di foreste metteva in pericolo le costruzioni navali e le prime industrie che utilizzavano la legna o il carbone di legna.[12]

Dato che per le potenze dell'epoca non presentavano un interesse strategico paragonabile a quello degli alberi, gli animali da pelliccia non hanno beneficiato dello stesso tipo di protezione. J.B. Foster, nella sua opera «*Vulnerable planet*» ha raccolto una serie di dati in merito. Alla fine del 18° secolo, la fauna siberiana era stata sterminata a tal punto che i cacciatori russi dovettero spostare la loro attività verso le isole settentrionali dell'Oceano Pacifico, dove in quarant'anni decimarono 250.000 lontre marine. Anche la fauna del Nord America pagò un pesante tributo: castori, lontre, orsetti lavatori, orsi, martore, lupi furono cacciati senza tregua per finire scendilette o pellicce e riempire il borsellino dei commercianti. Da dieci a quindici milioni di castori sarebbero stati uccisi nel corso del solo 17° secolo.

Un'altra causa di distruzione ecologica del mercantilismo fu la corsa alla canna da zucchero. Un caso interessante perché sottolinea come lo sfruttamento della forza lavoro e quello delle altre risorse naturali vanno di pari passo sotto il capitalismo. La canna è stata infatti la prima monocoltura tropicale destinata all'esportazione verso l'Europa. Un sistema di produzione basato sul lavoro servile esisteva a Madera e alle Canarie già nel 15° secolo. Cristoforo Colombo volle riprodurlo a Hispaniola, nei Caraibi.[13] Meno di 30 anni dopo gli Amerindi erano decimati dalle malattie importate e dalle spaventose condizioni di lavoro. Ebbe quindi inizio la tratta dei Neri.

Il feroce supersfruttamento di milioni di uomini e donne vittime del commercio triangolare(\*) è stato sufficientemente descritto per non tornarci su. Le conseguenze ecologiche dell'avidità dei piantatori sono meno conosciute. Eduardo Galeano ne traccia un quadro impressionante: «*Lo zucchero ha distrutto il nordest del Brasile. Questa regione di foresta tropicale è stata*



*trasformata in una savana. Naturalmente propizia alla produzione alimentare, è diventata una regione di fame. Là dove tutto cresceva con esuberanza, il latifondo distruttore e dominatore non ha lasciato che roccia sterile, terreno lisciviato, terre erose (...) Il fuoco utilizzato per ripulire il terreno per i campi di canna ha devastato la fauna e insieme la flora: il cervo, il cinghiale, il tapiro, il coniglio, il paca e il tatù sono scomparsi. Tutto è stato sacrificato sull'altare della monocoltura della canna*

».(\*\*)

Ma anche i ricchi hanno i loro problemi. Una contraddizione tra il capitale mercantile e quello finanziario stava nel fatto che gli interessi versati sui prestiti alle spedizioni lontane, e la vendita delle merci acquistate a basso prezzo (grazie allo sfruttamento del lavoro, alla spogliazione dei popoli conquistati e al saccheggio delle risorse) facevano affluire nelle metropoli masse di denaro che eccedeva ampiamente la possibilità di produzione di valori di scambio industriale o agricolo, marginale a quell'epoca. Di conseguenza, tutto il 16° secolo conobbe una importante inflazione. Questa diminuì seriamente soltanto quando quantità maggiori di capitale disertarono il commercio e la banca per investirsi nell'industria e/o nella grande agricoltura industrializzata.

Così ebbe inizio l'evoluzione che 150 anni dopo sarebbe sfociata nella Rivoluzione industriale. Le scarse manifatture cedettero il posto a fabbriche sempre più numerose, dentro le quali masse di operai espropriati del loro sapere di artigiani o contadini erano asserviti a macchine mosse dal vapore. L'energia proveniva dalla combustione del carbone. Questa brusca svolta, resa possibile dalla produttività dell'agricoltura capitalista, segna veramente l'ingresso nella crisi ecologica capitalista moderna.

## **La Rivoluzione industriale, o la svolta verso la crisi ecologica moderna**

J.B. Foster riassume bene il cambiamento: *«anche se la rivoluzione commerciale e agricola del periodo mercantilista ha iniziato ad alterare su scala globale il rapporto dell'essere umano con la Terra, il mercantilismo era principalmente una fase di sviluppo estensivo, che imponeva i propri cambiamenti più per un processo di dominio dell'ambiente che per una trasformazione ecologica. È stata l'ascesa del capitalismo macchinista che ha reso possibile il reale assoggettamento al capitale delle due sole fonti di tutta la ricchezza: la terra e il lavoratore».*

Lo sfruttamento del lavoro nel corso di questo periodo è stato descritto nei particolari da numerosi autori popolari, come Zola e Dickens

. *Concentriamoci sull'«assoggettamento della terra*

»

Le sue conseguenze sono state prima dirette e di vari ordini: la distruzione irreversibile del paesaggio nelle regioni minerarie, l'inquinamento delle acque, dei suoli e dell'aria (in particolare con i metalli pesanti contenuti nel carbone: cadmio, piombo, e ... mercurio, i cui vapori viaggiano tutt'intorno al globo); l'acidificazione degli ecosistemi (dovuta alle emissioni di zolfo), la trasformazione delle città in cloache nere e insalubri (nel 19° secolo, Londra e Manchester, soffocate dai fumi, erano buie di giorno quasi quanto di notte); e l'intensificazione della concentrazione capitalista delle terre agricole e forestali (che ha comportato la separazione tra agricoltura e allevamento, poi l'ulteriore iperspecializzazione e standardizzazione di ciascuno di questi rami, con la scomparsa di razze e varietà locali) ... Senza contare l'emissione di enormi quantità di gas carbonico sulla quale torneremo oltre. Rispetto a questo inventario, il fatto che il passaggio dal legno al carbone abbia permesso alla foresta europea di riguadagnare qualche milione di ettari pesa assai poco.

Le conseguenze indirette della Rivoluzione industriale non sono state meno importanti. Una di queste è stata l'estensione delle monoculture da esportazione nei paesi coloniali. Nel corso del 18° e 19° secolo, il sistema che aveva fatto la fortuna dei piantatori di canna fu esteso ad altre specie quali l'hevea [albero della gomma], il cotone, il caffè, il the, ecc. A detrimento delle popolazioni locali, delle loro economie, delle loro colture alimentari ... e delle loro foreste. Così, mentre lasciava i massicci silvicoli del Vecchio Continente a curare le loro ferite, il capitale

lanciava i suoi taglialegna contro quelli dei tropici. Da allora, la violenza dell'attacco non ha fatto che aumentare grazie alla motosega e al *timber jack* [specie di trattore mostro taglialegna], a causa dell'ingordigia delle cartiere e dei fabbricanti di mobili a rapido invecchiamento – per non parlare dei produttori di soia transgenica e di agroc carburanti, ultimi arrivati tra i finanziatori di questo massacro.

È anche il caso di citare il degrado delle terre dovuto alla rottura del ciclo delle sostanze nutritive, perché è incompreso. È stato Liebig, il fondatore della chimica dei suoli, a tirare il campanello d'allarme: a causa dell'urbanizzazione, gli escrementi umani non ritornavano al campo, cosicché i suoli erano progressivamente privati degli elementi minerali necessari alla loro fertilità. Il problema riguardava anche le terre coloniali destinate alle monoculture, poiché gli scarti dei vegetali esportati non tornavano al campo. In effetti, vaste zone agricole videro la loro produttività declinare in modo inquietante. Il capitale reagì con ... una corsa al guano: il Congresso americano adottò nel 1856 un *Guano Islands Act* [Legge sulle Isole del Guano] che autorizzava ogni cittadino USA ad appropriarsi – in nome della nazione – di qualsiasi isola ricca di guano (purché disabitata); ci fu persino una guerra del guano che oppose la Spagna al Cile e al Perù, uniti nella difesa della loro sovranità sui depositi di escrementi degli uccelli del Pacifico...

La febbre del guano si arrestò con la scoperta dei concimi azotati di sintesi. L'agricoltura capitalista si mise allora a spandere talmente tanti nitrati che la qualità dell'acqua è oggi gravemente alterata in numerose regioni del mondo. È bene sapere che i nitrati favoriscono la proliferazione delle alghe e un'accumulazione di materia organica che comporta il declino della vita acquatica per mancanza di ossigeno (eutrofizzazione). Inoltre, le acque che contengono troppi nitrati hanno effetti negativi sulla salute umana (i nitrati riducono la capacità dell'emoglobina di fissare l'ossigeno nel sangue). Infine, non solo la produzione dei concimi azotati consuma un'enorme quantità di energia fossile, ma i nitrati non assorbiti dalle colture si degradano in ossido nitroso, che è un potente gas serra... La soluzione della crisi dei suoli, felice in apparenza, è dunque in realtà emblematica del fatto che il capitale supera i problemi ambientali dovuti alla sua frenesia di crescita soltanto spingendoli avanti, in modo che diventano ancora più complicati da risolvere.

Le prime macchine a vapore erano molto poco efficienti in termini di energia, ma verso il 1800 la loro potenza era già equivalente a quella di duecento esseri umani. Un secolo dopo era moltiplicata per trenta. Nella sua monumentale «Storia dell'ambiente nel 20° secolo», J.R. McNeill imputa questo progresso all' «*ingegnosità umana*» che ha creato «*nuove tecnologie*» e  
«

*stemi di organizzazione*

» efficienti. Questa spiegazione contiene evidentemente una parte di verità, ma trascura l'essenziale, che è che ogni proprietario di capitali è costretto dalla concorrenza a cercare senza tregua di sostituire lavoratori con macchine che rendano il lavoro più produttivo, per ottenere un vantaggio competitivo. Quanto all'«

*ingegnosità umana*

», questa non si limita a inventare macchine; essa mette in guardia, ma invano, contro gli effetti negativi della Rivoluzione industriale (a eccezione del cambiamento climatico, tutte le conseguenze nefaste elencate prima erano state denunciate fin dall'inizio della industrializzazione).[14]

Soprattutto, l'ingegnosità umana attirò ben presto l'attenzione sul fatto che le risorse carbonifere, per quanto abbondanti, erano per forza limitate, così come i depositi di guano. Dalla seconda metà del 19° secolo, vari ricercatori proposero di utilizzare il sole come fonte di energia alternativa (termica o fotovoltaica), immaginarono mezzi per immagazzinare l'energia (in particolare la pila a combustibile) per ovviare al carattere intermittente dell'insolazione, e costruirono macchine efficienti per dimostrare la fattibilità del loro progetto ... Ma non furono ascoltati. La lobby del carbone affondò i loro sforzi perché minacciavano i suoi profitti, accumulati sotto forma di rendita grazie al monopolio sui giacimenti. Questo esempio di bivio tecnologico dimostra bene che la crisi ambientale non è il prodotto di un ingranaggio inesorabile della tecnica, ma di scelte sociopolitiche dettate dal profitto. Come nota JB Fressoz, «*lo schema semplicistico*

» che «

*occulta la riflessività ambientale delle società passate, spolicizza la storia lunga della distruzione degli ambienti e ci impedisce di comprendere le cause della crisi contemporanea*  
».

## **Petrolio, petrolchimica, nucleare e consumo di massa**

Dopo avere assaggiato i vantaggi dei combustibili fossili, a partire dal 1900 il capitale sfruttò al massimo una nuova invenzione: il motore a combustione interna che utilizzava come combustibile il petrolio raffinato. Una tonnellata di petrolio genera due volte più energia di una tonnellata di carbone. Insieme allo sviluppo dell'elettricità e del motore elettrico, questa scoperta diede l'avvio alla seconda Rivoluzione industriale. Attorno ai produttori di elettricità e a un settore del petrolio ancora più potente e concentrato di quello del carbone, si creò allora un complesso tecnico industriale dipendente dagli idrocarburi, grosso consumatore di risorse e di energia: aeronautica, costruzione navale, macchine agricole e cantieristiche, petrolchimica, e, soprattutto, automobile. Considerata l'importanza dei fondi da impegnare per finanziare i suoi investimenti a lungo termine (centrali elettriche, raffinerie, ecc.), questo complesso strinse nel tempo legami sempre più stretti con il capitale finanziario.

Questa nuova configurazione del capitale generò nuovi danni all'ambiente. Nei paesi sviluppati, il declino del carbone a vantaggio del petrolio permise certo di migliorare sensibilmente la qualità dell'aria nelle città. Ma da una parte, l'uso del carbon fossile iniziò a spostarsi verso la periferia, e dall'altra, l'esplosione dopo il 1945 del traffico automobilistico – agevolata dal soffocamento deliberato dei trasporti pubblici urbani ed extraurbani – provocò altre nocività: smog, emissioni di piombo e colonizzazione dello spazio da parte dei veicoli a motore. Senza contare le ripercussioni ecologiche dell'estrazione e del trasporto degli idrocarburi: contaminazione delle acque e dei suoli, maree nere, ecc.

Lo sviluppo della petrolchimica è un altro esempio del progresso distruttivo capitalista. Quest'industria immise sul mercato un'intera serie di prodotti di sintesi (ad esempio gomma e plastiche). Sostituendosi ai prodotti naturali, diedero un po' di sollievo agli ecosistemi, ma il

rovescio della medaglia, percettibile soprattutto dopo il 1945, fu l'avvelenamento chimico del pianeta (denunciato invano dalla biologa Rachel Carson). Questo costituisce un salto di qualità estremamente preoccupante e durevole nella storia della crisi ecologica. In effetti, la petrolchimica ha prodotto in pochi decenni più di centomila molecole che non esistono allo stato naturale, fra le quali alcune, a volte molto tossiche per l'ambiente e per gli umani, non possono, o solo molto difficilmente, essere decomposte da agenti naturali.

La petrolchimica e il motore a scoppio diedero un nuovo impulso alla concentrazione delle terre, alla specializzazione, alla globalizzazione e all'industrializzazione della produzione agricola. Questi processi, iniziati durante la fase precedente grazie in particolare ai concimi azotati, a partire dagli anni cinquanta incontrarono sviluppi spettacolari nel mondo intero. I loro effetti sociali ed ambientali negativi erano già apparsi negli Stati Uniti durante gli anni trenta, quando l'eccessiva aratura meccanica degli enormi campi del Middle West provocò un'erosione spaventosa dei suoli: allora tre milioni di agricoltori rovinati furono costretti a lasciare le loro terre perché l'Oklahoma e l'Arkansas erano asfissati dal «Dust Bowl» - la bolla [o conca] di polvere. Ma questo precedente non impedì all'agrobusiness di proseguire la propria opera di distruzione, specialmente attraverso la così detta «Rivoluzione Verde» imposta ai paesi del Sud.

Infine, mentre la seconda guerra mondiale aveva visto la messa a punto della bomba atomica, la più temibile fra le tecnologie da apprendisti stregoni, negli anni cinquanta nacque la produzione di elettricità a partire dall'energia nucleare. Si può certo parlare in tal caso di una forma di ingranaggio tecnico, poiché le centrali civili servono a produrre il plutonio che viene usato per scopi militari. Ma tale «ingranaggio» non è mosso da nessuna razionalità economica (il nucleare non si sarebbe imposto senza gli investimenti pubblici e non sarebbe competitivo se la collettività non si facesse carico dell'essenziale dei costi associati allo smantellamento delle centrali, allo stoccaggio dei rifiuti e agli incidenti); non deriva dalla logica del «sistema tecnico» ma da scelte politiche imposte dalla volontà di supremazia imperialistica degli Stati capitalisti.

Perché il capitale non può esistere senza uno Stato al proprio servizio. Il problema maggiore del capitalismo può essere riassunto nel modo seguente: come assicurare a masse di capitali sempre più importanti, la cui composizione organica media tende ad aumentare, campi di valorizzazione abbastanza ampi che garantiscano in modo soddisfacente la realizzazione del plusvalore nella vendita dei prodotti? Le fasi di sviluppo della crisi ecologica moderna sono strettamente collegate alle risposte che il sistema ha dato a questa domanda cruciale. Per fare ciò, l'intervento degli Stati è diventato nel tempo sempre più decisivo.

Molto schematicamente, lo Stato, sotto la prima Rivoluzione industriale, aveva risolto il problema della sovraccumulazione offrendo al capitale giganteschi investimenti nelle infrastrutture, particolarmente nelle ferrovie. Con la seconda Rivoluzione industriale, la domanda si pone di nuovo, su una scala ampliata dalla moltiplicazione delle forze produttive materiali. A mo' di risposta, Ford immaginò di assicurare alla manodopera uno stipendio che le permettesse di comprare beni di consumo durevoli, in particolare automobili. Ma, nel periodo fra le due guerre, i margini di manovra economici (tasso di profitto) e politici (minaccia della rivoluzione) erano troppo stretti. Per uscire dalla Grande Depressione si impose nei fatti un'altra «soluzione»: il fascismo per schiacciare la forza lavoro e la guerra per assicurare degli sbocchi all'industria – prima nell'armamento, poi nella ricostruzione.

Al prezzo di questa cura da cavallo, il tasso di profitto venne ristabilito e, a partire dagli anni cinquanta, la società di consumo di massa poté manifestarsi per una trentina d'anni nei paesi sviluppati (con la periferia che serviva non soltanto da serbatoio di materie prime a buon mercato ma anche da discarica per i rifiuti pericolosi). Oltre alle conseguenze ecologiche già citate (in particolare la produzione della petrolchimica) e, nonostante la presa di coscienza ambientale dei popoli, questo periodo mise in luce soprattutto due problemi globali: il buco dell'ozono stratosferico (dovuto all'uso dei CFC nei frigoriferi) e una vera esplosione delle emissioni di gas serra, tanto che i «Trenta Gloriosi» meriterebbero di entrare nella Storia come il momento in cui la sete di profitto capitalistico portò l'umanità sull'orlo di uno sconvolgimento climatico catastrofico ed irreversibile.[15] Più ampiamente, gli studi sulla crisi globale dimostrano chiaramente che tutti i fenomeni di degrado ecologico grave sono stati accelerati in modo spettacolare durante questo periodo.[16]

Fortunatamente per l'ambiente – ma sfortunatamente per l'occupazione – questa «onda lunga espansiva» (secondo l'espressione di Ernest Mandel) non poteva che esaurirsi nel tempo, come le precedenti. La svolta avvenne all'inizio degli anni settanta dello scorso secolo. Un decennio più tardi, i governi pianificarono l'offensiva liberista di deregulation e di regressione sociale che spalancò le porte all'economia casinò. Fu ristabilito il tasso di profitto, ma non gli sbocchi per la produzione. Che cosa fare di queste masse di capitale–denaro ottenute con la speculazione? Il problema della sovraccumulazione si poneva di nuovo sempre più acuto!

La risposta del sistema fu composta da sette elementi: credito a buon mercato per i poveri, consumo di lusso per i ricchi, privatizzazione del settore pubblico, nuova ondata di appropriazione delle risorse (acqua, genoma, sementi, terre coltivabili), flessibilità e «*just-in-time*», obsolescenza accelerata dei prodotti, mondializzazione e delocalizzazione della produzione verso i paesi periferici – per inondare i mercati occidentali con prodotti di consumo a basso costo. Tale risposta poteva soltanto aggravare l'impatto ambientale della seconda Rivoluzione industriale: esplosione dei trasporti; accelerazione della distruzione degli habitat naturali, del saccheggio delle risorse e dell'estinzione delle specie; esportazione massiccia dell'inquinamento verso i paesi emergenti; e ... impossibilità persistente di bloccare il riscaldamento del pianeta.[17]

**«The Future we don't want»: il remake delle enclosures in un contesto di distruzioni ecologiche aggravate**

La fattura ecologica è particolarmente salata nei paesi emergenti, dove la legge dello sviluppo



ineguale e combinato fa sì che le minacce più moderne contro l'ambiente (petrolchimica, nucleare, OGM) coabitano massicciamente con quelle della prima Rivoluzione industriale (carbone) ... e gli effetti del riscaldamento, che colpiscono soprattutto le regioni tropicali e subtropicali. Ma oramai l'intero pianeta, da Nord a Sud, si trova di fronte al formidabile «debito ecologico» accumulato dal capitale. In questo inizio del 21° secolo, l'umanità è schiacciata durevolmente fra la crisi socioeconomica e la crisi ecologica globale.

La politica neoliberista ha portato al crollo del 2008, con la crisi dei *subprime* e la sua trasformazione in una crisi delle finanze pubbliche. Il marasma è profondo. Ancora una volta, il capitale cerca quindi una via che gli permetta di rilanciare l'accumulazione. Dal 2008, le autorità internazionali (Segretariato delle Nazioni Unite, UNEP, Banca Mondiale, OCSE...) dedicano pesanti rapporti alla transizione verso una «economia verde». Per il vertice Rio+20 delle Nazioni Unite, è stato steso un progetto di risoluzione sull'argomento, denominato «The Future we Want [Il Futuro che vogliamo]». Si tratterebbe di rilanciare la crescita e di soddisfare i bisogni sociali salvando la biodiversità, gli oceani, le foreste, i suoli e il clima della Terra. Ma è un tranello. Quando si legge attentamente il testo, ci si accorge che si tratta in realtà di un progetto ambizioso che mira a privatizzare sempre più sistematicamente le risorse naturali affinché tutti i «servizi della natura», senza eccezione, siano trasformati in merci. Tra l'altro, la preoccupazione per i limiti ecologici dello sviluppo è spazzata sotto il tappeto.[18]

Alla base del progetto, c'è una valutazione economica: secondo alcuni sostenitori di *Ecologic al Economics*

, infatti, il valore netto dei «servizi» che la biosfera rende all'umanità sarebbe di circa 33 trilioni di dollari. Questa cifra proposta da Roberto Costanza [19] è oltremodo contestabile, ma una cosa è certa: se i «servizi» ambientali fossero in mano al settore privato e se i consumatori dovessero comprarli sul mercato, il capitale avrebbe davanti a sé un nuovo Eldorado. Ad esempio possiamo immaginare che le foreste siano completamente privatizzate e che i 7 miliardi d'inquilini del pianeta debbano pagare il «prezzo verità» per l'assorbimento del CO

2

effettuato dagli alberi... Bisogna notare che questo scenario non rientra più del tutto nella fantapolitica: il «costo verità» viene già applicato nel settore dell'acqua; in quanto ai proprietari delle foreste, sono già remunerati per la cattura del CO

2

nel quadro dei meccanismi REDD e REDD+ della «lotta contro il cambiamento climatico».

Nato dalla separazione dei produttori dalla terra («enclosures»), il capitalismo che invecchia avrebbe trovato la via verso l'estirpazione della povertà nello scenario di una «ritrovata armonia con la natura»? Niente affatto:

1°) Una proporzione rilevante dell'«industria verde» è redditizia soltanto potenzialmente; in particolare la maggior parte delle fonti rinnovabili di energia non sono competitive rispetto a quelle fossili e non lo saranno per i prossimi quindici-venti anni.

2°) Capitali colossali e potentissimi sono bloccati nel sistema energetico attuale, dove gli investimenti sono a lungo termine; due esempi: il costo globale della sostituzione delle centrali elettriche fossili e nucleari è stimato tra i 15 e 20 trilioni di dollari (da un quarto a un terzo del PIL mondiale!)[20], e le riserve provate di combustibili fossili – che fanno parte degli attivi delle *lobby* del carbone, del gas e del petrolio – sono cinque volte superiori al bilancio carbone che l'umanità si può ancora permettere di bruciare[21].

3°) Una buona parte delle risorse naturali sono proprietà pubbliche o non hanno proprietari, e non sono misurabili in termini monetari. Il fatto di assegnare una rendita ai proprietari apre nuovi campi d'azione al capitale finanziario ma non risolve per niente il problema della creazione di nuovo valore.

Quindi, dire che «l'economia verde» non costruisce un ponte verso uno «sviluppo sostenibile» è dire poco. Nei decenni che verranno, mentre c'è urgenza, il cuore dell'apparato produttivo capitalistico sarà ancora costituito dalle lobby energetiche fossili e dai settori che dipendono dal petrolio. La petrolchimica manterrà un ruolo chiave e il suo impatto ambientale rimarrà pesante. Accanto a questo zoccolo duro, un settore verde del capitalismo –in cui UNEP e IEA includono nucleare, agroc carburanti e «carbone pulito», e questo dice tutto!– potrebbe svilupparsi ... a condizione che gli Stati gli aprano la via a colpi di privatizzazioni, di sussidi pubblici, di

smantellamento della protezione sociale e di negazione dei diritti dei popoli indigeni.

Il rapporto che il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) ha dedicato all'economia verde lo dice senza mezzi termini: *«la sottovalutazione, la cattiva gestione e, infine, la perdita»* dei *«servizi ambientali»* sono stati *«provocati»* dalla loro *«invisibilità economica»*, la quale deriva dal fatto che si tratta *«soprattutto di beni e servizi pubblici»*. *«I settori della finanza e dell'investimento controllano miliardi di dollari e sono in grado di fornire l'essenziale del finanziamento (...). Ma i tassi di profitto sono insufficienti, cosicché «il finanziamento pubblico è essenziale per mettere in moto la trasformazione dell'economia».*

Si dice: *«finanziamento pubblico»*? Ma da dove verrebbe il denaro, quando gli Stati crollano sotto i debiti? L'UNEP non schiva la domanda: anziché cercare compromessi fra economia e ambiente, bisogna adottare la *«buona impostazione economica»*. La quale consiste nel fare le *«riforme necessarie per sbloccare il potenziale di produzione e di occupazione di un'economia verde»* che agirà *«come un nuovo motore e non come un freno della crescita»*. In parole chiare: aumentare la politica liberista contro i lavoratori, i giovani, le donne i piccoli contadini e i popoli indigeni.

Due secoli dopo la sua nascita, il capitalismo malato, che crolla sotto i debiti, vuole imporre all'umanità un *remake* [nuova versione] globale delle «enclosures», abbinato al proseguimento dei suoi altri crimini sociali ed ambientali. Ecco dove porta la logica produttivista di questo sistema che « *esaurisce le uniche due fonti di ricchezza – la Terra e il lavoratore* » sull'altare del profitto. L'interesse di sfruttate e sfruttati è di ostacolarlo con rivendicazioni ecosocialiste, opponendo sistematicamente alla logica della crescita e del profitto la logica alternativa dei beni comuni, del tempo libero e della soddisfazione dei bisogni umani reali, stabiliti democraticamente nel rispetto prudente degli ecosistemi.

Dire che l'individualismo forsennato imposto dallo sviluppo capitalistico – specialmente a causa dei modi di spostarsi e di abitare provocati dall'automobile individuale e dalla speculazione fondiaria – è un ostacolo non indifferente è dire poco. Ma il pessimismo della ragione non esclude l'ottimismo della volontà. Come scrive François Chesnais, il combinarsi di crisi economica e crisi ecologica crea condizioni favorevoli alla nascita di una coscienza e di lotte ecosocialiste. Nell'ambito di queste ultime, man mano che ci si riapproprierà collettivamente delle ricchezze naturali, si costruirà una cultura delle relazioni fra l'umanità e il proprio ambiente « *basata sulla premessa del nostro impegno nel mondo anziché sul nostro distacco da esso* ».

**Daniel Tanuro – 1 luglio 2013**

Traduzione di A. Marie Mouni e e Gigi Viglino

## Note

[1] Non siamo i soli «produttori di natura». Sulla scala temporale geologica, certe specie hanno trasformato il globo su una scala che supera di gran lunga ciò di cui l'essere umano è stato capace finora.

[2] Lebeau considera che la tecnica non è specificamente umana, cosicché l'ingranaggio fatale comincerebbe per lui ancora prima dell'apparizione dei primi ominidi.

[3] Su questi due punti, leggere rispettivamente Marcel Mazoyer e Laurence Roudart e Peter Westbroek.

[4] La nozione di «sistema energetico» è qui impiegata nel senso dato da Barry Commoner e approfondito da Jean-Paul Deléage e compagni.

[5] IPCC, Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation, 2011.

[6] I principali episodi di degrado ambientale nelle società precapitaliste sono legati a situazioni di penuria causate da pratiche agricole troppo poco produttive.

[7] Tuttavia, McNeill non arriva a stabilire il legame tra la novità della crisi ambientale e il trionfo del modo di produzione capitalista.

[8] Il produttivismo molto reale dell'URSS e dei paesi del suo campo, non può essere imputato a Marx, non più della dittatura staliniana. Ho tentato di analizzarlo e confrontarlo al produttivismo capitalista nel mio libro «L'impossibile capitalismo verde». [Edizioni Alegre, Roma, 2011]

[9] Il concetto di ecosocialismo è stato sviluppato da Michael Löwy e Joel Kovel, autori di un «Manifesto ecosocialista».

[10] Conviene distinguere tra il capitale e il capitalismo. Il capitale – una somma di denaro che corre alla ricerca di un plusvalore – esiste dall'antichità. Il capitalismo – una società di produzione generalizzata di merci – trionfa in Inghilterra all'inizio del 18° secolo e si impone in seguito su tutto il pianeta. La distruzione ecologica capitalista inizia dunque prima del capitalismo propriamente detto.

[11] Presentarsi come protettori della natura è una tendenza ricorrente dei proprietari di foreste, come si constata ad esempio alla lettura del romanzo di Balzac «*Les paysans*» [I contadini].

[12] Così facendo, Colbert e i suoi contemporanei erano però più razionali dei dirigenti attuali che restano a braccia incrociate mentre sono perfettamente informati delle gravi conseguenze della crisi climatica, tra le altre.

[13] Hispaniola è il nome dato nel 15° secolo all'isola attualmente divisa tra Haiti e Santo Domingo.

[14] Una quantità di artisti, giornalisti, scienziati e medici ha denunciato molto presto gli effetti ecologici negativi dell'industrializzazione. Dal 1830, James Nasmyth, inventore del maglio a vapore, così descriveva i dintorni delle officine siderurgiche di Coalbrookdale: «L'erba era stata disseccata e uccisa dai vapori di acido solforico eruttati dalle ciminiere, e tutte le piante erbacee erano di un grigio orribile – il simbolo della morte vegetale nel suo aspetto più triste».

[15] Secondo il GIEC/IPCC, le condizioni da soddisfare affinché la temperatura della superficie non superi troppo i 2,4°C di aumento rispetto al periodo preindustriale sono le seguenti: dal 50 all'85% di riduzione delle emissioni globali da adesso al 2050, inizio delle riduzioni nel 2015 al più tardi, dall'80 al 95% di riduzione assoluta (rispetto al 1990) nei paesi sviluppati – passando per il 25–40% nel 2020, e da 15 a 30% di riduzione relativa nei paesi «in via di sviluppo». Dopo il fallimento dei vertici di Copenhagen e Cancún, è escluso che questi obiettivi possano essere raggiunti. Non possono esserlo senza una rottura con il produttivismo e [il passaggio a] una pianificazione economica. Lo scenario più probabile è un aumento della temperatura di circa 4°C alla fine del secolo, che comporterà in particolare un aumento importante del livello degli oceani.

[16] Vedere ad esempio Rockström, J., W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, F. S. Chapin, III, E. Lambin, T. M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H. Schellnhuber, B. Nykvist, C. A. De Wit, T. Hughes, S. van der Leeuw, H. Rodhe, S. Sörlin, P. K. Snyder, R. Costanza, U. Svedin, M. Falkenmark, L. Karlberg, R. W. Corell, V. J. Fabry, J. Hansen, B. Walker, D. Liverman, K. Richardson, P. Crutzen, and J. Foley. 2009. Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. [Confini planetari: esplorare lo spazio operativo sicuro per l'umanità] *Ecology and Society* 14(2): 32. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/v...>

[17] Dall'anno 2000, il tasso annuale di aumento delle emissioni di gas serra è superiore al 3%; era dell'1,3% negli anni 1990.



[18] Per un'analisi più approfondita dell'«economia verde» e del vertice Rio+20 vedere su ESSF (articolo 25629) al mio articolo: *Rio+20: «The future we don't want » – celui où conduit la destruction social et écologique capitaliste* . T.D. 19 juin 2012

[19] Robert Costanza, uno dei fondatori di *Ecological Economics* [Economia Ecologica], ha pubblicato nel 1997, sulla rivista *Nature*, un articolo che ha avuto una grande ripercussione. Il suo titolo « *Pricing Nature* [Dare un prezzo alla Natura]».

[20] Nazioni Unite, World economic and Social Survey 2011.

[21] Secondo i calcoli del *Potsdam Institute* e della ONG *Carbon Tracker*. Nel 2011, l'economia mondiale ha già utilizzato un terzo del bilancio carbonio di 886 gigatonnellate di gas di carbonio (GtCO<sub>2</sub>) che deve rispettare nel corso del periodo 2000-2050 per avere una possibilità di rimanere sotto i 2°C di aumento. Il saldo disponibile è ormai soltanto di 565 GtCO<sub>2</sub>

Le riserve provate di combustibili fossili in mano alle compagnie pubbliche e private e dei governi corrispondono all'emissione di 2.795 GtCO<sub>2</sub>

, quattro volte di più.

NdT

(\*) Per chi eventualmente non lo sapesse, il commercio tra Europa/Africa/America legato al traffico degli schiavi dall'Africa.

(\*\*) E. Galeano – *Le vene aperte dell'America Latina*. Ha avuto diverse edizioni.

Se ne raccomanda vivamente la lettura.