

Nicholas Georgescu Roegen, la bioeconomia e la legge dell'entropia

Sosteneva Ezra Pound che non si può comprendere un'epoca se non si approfondisce il sapere che più la caratterizza, se, insomma, non se ne intende appieno la specifica "cifra" culturale.

Pensava, il grande poeta dei Cantos, alla romanità del diritto, al Medioevo della teologia, all'arte del Rinascimento, alla scienza del XIX secolo, l'economia del Novecento, secolo breve ed insieme sterminato.

Potremmo, per il primo scorcio del Terzo Millennio, indicare con sicurezza, come impronta generale della contemporaneità la Tecnica ("techne", il saper fare che mira ad un obiettivo o ad un prodotto), per quanto la sua centralità sia stata già descritta da Martin Heidegger nella temperie culturale tra le due guerre.

Economia e tecnica economica e finanziaria sono diventati ormai strumenti giganteschi di oppressione per uomini e popoli. Per questo, è urgente riscoprire e divulgare l'opera di quanti – non di rado misconosciuti, trascurati, talora perfino derisi –, hanno prodotto idee e scienza alternative al "mainstream".

Uno di loro è certamente Nicholas Georgescu Roegen (1906-1994), professore rumeno emigrato in America quando la sua Patria divenne comunista, pensatore di frontiera, snodo e cerniera di un approccio all'economia del tutto nuovo ed originale. Economista, innanzitutto, ma anche matematico, filosofo, ecologo, scienziato e filosofo della scienza : soprattutto, grande innovatore e teorizzatore dell'incontro tra economia, biologia, fisica, all'insegna di un nuovo paradigma, che potremmo definire "del limite", e fondatore di una nuova disciplina, la bioeconomia.



Il nucleo forte del pensiero di Georgescu è infatti la teorizzazione, anzi la scoperta, in termini epistemologici e pratici, che nessuna scienza umana può evitare di tenere conto dell'ineluttabilità delle leggi della fisica, ed in particolare del Secondo principio della Termodinamica, secondo il quale, in un sistema chiuso, alla fine di ogni processo, la qualità dell'energia, dunque la possibilità di un suo successivo riutilizzo, è sempre inferiore rispetto all'inizio. Qualsiasi percorso economico che produca merci o materiali (ma nell'ultima parte della sua vita Georgescu ne ebbe anche per la "new economy") diminuisce la disponibilità di energia per il futuro.

Il limite e l'inganno dell'economia, la scienza triste, secondo la definizione di Thomas Carlyle, sta proprio nel non tenere conto, nei propri modelli matematici e nelle eleganti teorizzazioni in forma di

equazione od algoritmo, della sussistenza del limite costituito dalla finitezza delle risorse e dall'impossibilità di eludere le leggi della fisica.

Potremmo anche aggiungere che se la scienza economica fosse davvero tale, non si comprenderebbero i suoi fallimenti, i clamorosi disastri previsionali delle sue prestazioni intellettuali, in definitiva la sua incapacità di fornire risposte in termini di benessere materiale e di miglioramento complessivo della condizione umana.

Georgescu intuì il limite dell'economia scientifica nella sua indagine meccanicistica, autoreferenziale, indifferente a tutto ciò che è altro da sé. Le sue procedure astrattamente logiche studiano i processi come se le leggi biologiche e fisiche non esistessero o potessero essere oltrepassate dall'uomo "faustiano" con un atto di volontà di potenza.

In natura, nulla si crea e nulla si distrugge – questo è il primo principio della termodinamica- ma da quando la fisica, con Sadi Carnot, nel 1824 ha elevato a legge scientifica l'elementare circostanza che il calore si muove sempre da un corpo più caldo ad uno più freddo e che tale fenomeno ha carattere irreversibile – seconda legge della termodinamica – viene a cadere uno dei cardini delle teorizzazioni economiche: il processo di produzione e consumo "circolare" dalle imprese alle famiglie e ritorno, pensato senza punti di contatto con l'esterno, né in ingresso, né in uscita.

Non è, non può essere così, perché l'economia ha a che fare con la materia, le risorse, la scarsità che ne è il principale elemento di criticità.

Sostiene il pensatore rumeno che "la scienza economica ha eliminato la dimensione ecologica dal suo orizzonte" e che ciò l'ha ridotta a sapere astratto, virtuale, disgiunto dalla realtà della biosfera. Recuperare la dimensione "biologica" dell'economia (òikos-nomia): legge della casa, del proprio ambiente) significa porre radicalmente in discussione duecento anni e più di dogmatica liberale e marxista.

La realtà afferma la finitezza del sistema Terra e delle sue risorse, dunque il paradigma produttivista è irrevocabilmente battuto sul terreno della realtà: se infatti il divenire economico è attraversato da un processo di produzione, distribuzione ed eliminazione di flussi di energia e materia attinte dall'ambiente naturale – il "sistema" chiuso entro cui inevitabilmente si svolge la vicenda umana, in cui vigono il primo ed il secondo principio della termodinamica, – ne consegue che il metabolismo della società è connesso all'evoluzione biologica, chimica e geologica del pianeta.

Di qui la capitale importanza, anche in economia, del concetto di "entropia", termine coniato dal Clausius nel 1864 ("Meccanica del calore"), che può essere definita come la misura del grado di equilibrio raggiunto da un sistema in un dato momento. A ogni trasformazione del sistema che provoca un trasferimento di energia (ovviamente senza aggiungere altra energia dall'esterno), l'entropia aumenta, producendo un disordine generale, il cui esito è, in astratto, la fine stessa.

L'intuizione vincente di Georgescu è che si può considerare un "sistema" anche l'intero pianeta, e la conclusione è che un'economia votata alla sovrapproduzione ed allo sfruttamento intensivo delle risorse, è, termodinamicamente, un suicidio per accumulo di entropia, ovvero di disordine.

Chiaro appare, nella definizione di "sistema" il debito nei confronti di Ludwig Von Bertalanffy e la sua "teoria dei sistemi". Il logico austriaco, negli anni Trenta del XX secolo, sull'onda della rivoluzione scientifica, comprese l'insufficienza euristica di approcci al sapere chiusi, settoriali, promuovendo la rivoluzione del dialogo multidisciplinare. Nell'ottica del pensiero sistemico, le parti (del sapere) sono solo astrazioni e la realtà può essere colta solo attraverso le relazioni.

Un passo importante per il superamento del tradizionale dualismo della cultura occidentale, inaugurato da Platone, e vincente a partire dalla Rivoluzione scientifica del XVI/XVII secolo (Bacone, Cartesio), forse con lo sguardo proteso verso l'oriente del Tao(ying e yang).

Importante, per l'elaborazione del Rumeno, anche il rapporto con Ilya Prigogine, i suoi studi sulla termodinamica e le cosiddette "strutture dissipative" e la teorizzazione dei "sistemi complessi", poi assunta da Edgar Morin, per il quale il mondo è ormai entrato nella età di una profonda rivoluzione valoriale ed antropologica.

A questa rivoluzione restano tenacemente estranei gli economisti, asserragliati nelle loro ben protette casematte, su cui vigila l'interesse dei capitalismi, con il loro mondo fatto di diagrammi, algoritmi ed indifferenza, anzi cocciuta ignoranza nei confronti dell'uomo reale, del suo ambiente, della vita.

Tra un fallimento e l'altro (hanno forse saputo prevedere – tanto meno fronteggiare – la crisi del 1929, o quella energetica del 1973/74, o quella innescata nel 2007/2008 dalla bolla sui derivati ?) continuano a sfornare, ben pagati, equazioni e ricette tutte basate sullo sfruttamento degli uomini e delle risorse, nel dogma, in sociologia si potrebbe chiamare "credenza ingenua", della crescita, dell'illimitatezza, della corsa forsennata verso un orizzonte che si allontana allo sguardo ad ogni passo.

Il pianeta è uno, le sue risorse sono evidentemente limitate, quelle più importanti – come i carboni fossili da cui traiamo la maggior parte dell'energia, e l'acqua – cominciano a scarseggiare, ma loro proseguono la corsa, come un treno lanciato a tutta velocità senza macchinista lungo un binario che, lo si sa, finirà in un burrone.

Per questo l'opera di Georgescu è così importante e così difficile da aggredire con criteri ed argomenti scientifici. Meglio ignorare, come fa sempre chi detiene il potere – accademico, editoriale e della comunicazione.

Non è senza significato che in diverse lingue, tra cui l'italiano, non sia mai stata tradotta l'opera capitale del rumeno: "The entropy law and the economic process". Nella nostra lingua, fortunatamente, ma solo dopo la sua morte, sono apparsi altri scritti, come "Energia e miti economici", edita nel 1998 da Bollati Boringhieri ed accolta con grande interesse in molti ambienti distanti dall'ortodossia scientifica e politica.

Nel 1973 il Nostro fu l'estensore di un importante manifesto scientifico-culturale "per un'economia umana" sottoscritto da oltre duecento esponenti dell'alta cultura multidisciplinare (economisti, filosofi, sociologi, biologi, fisici). Ad uno di loro, Kenneth Boulding, è attribuita un'affermazione divenuta celebre: "Chi crede che la crescita infinita sia possibile in un mondo finito è un pazzo. Oppure un economista.". I limiti fisici, lo abbiamo detto, sono inviolabili....

Scrivo al proposito Nicholas Georgescu-Roegen: "la termodinamica ci insegna non solo che la materia-energia non può essere creata o distrutta, ma anche che essa viene costantemente ed irreversibilmente degradata in scarto, una forma inutile per gli interessi umani. E' in questa legge della termodinamica che si trova la radice della scarsità economica. Infatti, la termodinamica è la fisica del valore economico, come disse Sadi Carnot nel suo memoir del 1824. Poiché in un mondo dove le leggi della termodinamica non valessero, la stessa energia potrebbe essere usata continuamente e nessun oggetto si consumerebbe mai".

Altri limiti vengono dalla stessa complessità del nostro mondo, in cui gli incrementi produttivi diventano sempre più costosi e dagli utili decrescenti, sino al collasso. Del resto, ciò era stato già teorizzato dagli economisti marginalisti: pensiamo all'effetto rimbalzo, o paradosso di Jevons, che osservò come miglioramenti tecnologici e di efficienza nell'uso di una risorsa ne fanno aumentare il consumo, riducendone anche il margine di profitto, oltretutto, naturalmente la disponibilità a medio o lungo termine.

I devoti della tecnologia affermano che sarà la scienza stessa a risolvere i problemi da lei stessa creati, ma i loro argomenti sono deboli, ampiamente confutati, e, comunque, il principio di prudenza invita a non forzare i limiti della natura (la "Phrònesis aristotelica contro l'"hybris"-arroganza/tracotanza dell'uomo moderno).

Di più: il nuovo per il nuovo, il cambiamento, l'innovazione fine a se stessa, proclamata dalle fanfare della pubblicità e del bombardamento mediatico, il nuovo sempre meglio del vecchio, che era nuovo solo una stagione fa, vengono proclamati come valore, e la durezza è un difetto di vitalità, una carenza di distruzione creatrice (Schumpeter).

Naturalmente, se il cambiamento è una documentata alternativa di "sistema", allora si alza assordante il baccano della derisione e della demonizzazione. La pietra di paragone di tutti i cuori, resta il denaro ed allora, avanti verso il nulla. (*Poderoso caballero es Don Dinero*, scrisse Francisco Quevedo)

Georgescu ci avverte che questo nulla verso cui tendiamo allegramente è l'alta entropia, cioè il disordine massimo, la fine delle risorse.

Ma la macchina corre, dall'obsolescenza programmata a quella immediata – un ossimoro ! – alla distruzione di ciò che è stato appena pensato e creato, un enorme tritattutto a moto uniformemente accelerato. Ancora la fisica, ad ammonirci sugli esiti delle nostre (nostre ?) scelte....

A questo punto, può essere utile ribadire l'etimo stesso di economia – legge, norma, sulle cose di casa, di famiglia. Utilizzo di risorse costitutivamente scarse per il bene della comunità, contenendo la spesa, lo spreco, valutando l'importanza delle esigenze da soddisfare. Comunità dunque, e limite, e scelta consapevole del bene comune, innanzitutto "per" la vita: bioeconomia.



Un altro economista e pensatore "di frontiera", l'italiano Geminello Alvi, evoca l'economia del dono contrapposta a quella del profitto, parlando di "oikonomia" della famiglia. Solo quando la famiglia smette di essere tale si pagano gli alimenti, altrimenti in essa si dona. Non si dà nessuna comunità di profitto, che ha il nome diverso di società; ma si dà continuità nell'agire non rivolto ad un tornaconto."

Non può che tornare in mente un altro grande irregolare del pensiero del nostro tempo come Ivan Illich, che enfatizzava il mondo – ed il modo di produzione – che definiva vernacolare, cioè autonomo, in cui prevale il valore d'uso, destinato alla sfera non monetaria e non allo scambio di mercato.

Illich enunciò con la massima serietà il teorema della lumaca, giudizioso animale che smette il proprio sviluppo (oh, parola magica!) quando una sola in più delle sue spire aumenterebbe di 16 volte il suo peso ed il suo volume, decretandone la morte istantanea. Sempre il prete croato-americano di Cuernavaca introdusse il concetto di “tempo generalizzato”, portatore di controproduttività: un automobilista che compie 15.000 km annui con la sua autovettura ha avuto bisogno di almeno 1.500 ore di lavoro per procurarsela. La macchina va veloce, ma se sommiamo tutto il tempo che l'automobile ha richiesto, la velocità, in termini di tempo generalizzato, sarà di 10 km/ora, mentre con la bicicletta si raggiungono i 13 km/ora!

Paradossi, ma non troppo, di cui accenneremo brevemente riguardo alla concezione del tempo di Georgescu.

Ma segnaliamo anche la parola “sviluppo”, che noi associamo all'aumento di consumo, cioè di distruzione, in senso entropico. L'indice relativo è il PIL – Prodotto Interno Lordo – il quale però non misura istruzione, gioia, tempo libero, bellezza. E' celebre un passo del discorso tenuto da Robert Kennedy all'Università del Kansas il 18 marzo 1968. Candidato alla presidenza degli Stati Uniti, ucciso assai opportunamente dal solito esaltato pochi mesi dopo (CIA, finanza, apparato industriale?), affermò che “non possiamo misurare lo spirito nazionale dall'indice Dow Jones (*la borsa di New York n.d.r*), né i successi del paese sulla base del Prodotto Interno Lordo. Il PIL mette nel conto le serrature speciali per le nostre porte di casa, e le prigioni per coloro che cercano di forzarle. (...) Cresce con la produzione di missili e testate nucleari, comprende anche la ricerca per la disseminazione della peste bubbonica. Il PIL non tiene conto della salute delle nostre famiglie, non comprende la bellezza della nostra poesia e la solidità dei valori familiari. (...) Non tiene conto della giustizia dei nostri tribunali, né l'onestà dei rapporti tra noi. “E conclude: “In breve, misura tutto, eccetto ciò che rende la vita veramente degna di essere vissuta”. Non lo ammazzarono per caso.

Un'altra verità controintuitiva è quella enunciata da Richard Easterlin nel 1974, allorché accertò su basi statistiche irrefutabili che all'aumento del reddito non corrisponde più felicità, ma il suo contrario!

Il grande merito di uomini come Georgescu è stato proprio quello di aver dato rigore scientifico – il verbo del nostro tempo – ad idee, umori e suggestioni vivi e diffusi, ma battuti dalla grande macchina dell'economia “classica”, e dagli enormi interessi dei padroni degli economisti, questi apprendisti stregoni del mercato misura di tutte le cose. Spesso, sembrano quei meteorologi da vagone ferroviario, bravissimi a spiegare il tempo... del giorno prima.

Dicevamo del concetto di “tempo”, e del contributo del rumeno ad una sua ridefinizione cognitiva. Attraverso il secondo principio della termodinamica, infatti, l'irreversibilità irrompe nella scienza, con la dimostrazione che l'energia si degrada sotto forma di calore. Il processo economico non è quindi circolare (economisti “classici”) ma unidirezionale.

Il tempo “reale” diventa quindi per Georgescu la principale leva per scardinare i fondamenti dell'economia ortodossa. Illuminante è, al riguardo, un passo del suo *Prospettive e orientamenti in economia*: “l'economista standard non può essere accusato, né più né meno di Marx, per voler costruire la sua teoria sul modello della società capitalistica. La sua colpa è di altro genere: negando

la possibilità di dare importanza agli aspetti evolutivi del processo economico, egli è necessariamente obbligato a predicare il dogma della validità della sua teoria per tutte le società”. E, aggiungiamo noi a proposito della vigente superstizione liberista, a spacciare come verità il principio che l’economia liberista di scambio e accumulazione sia un dato di natura, quasi una legge ferrea che spiega la presenza dell’uomo nel mondo.

I fenomeni economici, al contrario, sono meglio indagati con l’apporto di discipline come la biologia, il cui atteggiamento gnoseologico è la predisposizione ad indagare realtà in continua evoluzione, incomprimibili all’interno di leggi predeterminate. L’economia viene così ricondotta alla sua origine bio-fisica e l’approccio roegeniano ci offre una sintesi delle relazioni tra la natura e l’uomo, incentrata sulla legge dell’entropia con il suo irrevocabile mutamento qualitativo.

In questo senso, viene ripreso un peculiare contributo di Alfred Marshall, economista neoclassico e marginalista, fautore di un’analisi fortemente debitrice della matematica, ma anche protagonista di un’intuizione secondo cui l’economia, al pari della biologia, è un dominio la cui materia e costituzione interna, al pari della forma esteriore, va mutando sulla base del vissuto concreto degli uomini, e deve quindi essere costantemente ripensata a partire dai fatti.

L’abuso di modelli matematici, uguali a se stessi, allora, sancisce l’inadeguatezza ad interpretare la plasticità della materia, e, prigioniero di paradigmi meccanicistici, l’economista, novello Prometeo, ha la pretesa assurda di disciplinare l’ alea degli avvenimenti, la contingenza delle istituzioni, la complessità psicologica dei suoi attori, nella loro sfera sociale ed umana, con modelli e calcoli semplificati che pretendono di ingabbiare, spiegandola a colpi di equazioni e simboli crittografici, il flusso della vita reale.

Un’egemonia del misurabile e del quantitativo che si traduce in narcosi cognitiva, affetta da costitutiva incapacità di svelare ogni fenomeno evolutivo, che la scienza biologica sa invece interpretare alla luce del cambiamento qualitativo, in quanto tali fenomeni non sono, ma divengono.

Il tempo storico, allora, se alcuni fenomeni sono irreversibili, deve essere considerato in una luce assai diversa rispetto al piatto matematismo degli economisti. La prospettiva bioeconomica offre una sorta di riconciliazione tra uomo e natura, gettando un ponte che unifica tempo della scienza e tempo della vita, in chiave anche spirituale, senza ignorare i fenomeni legati al passaggio del tempo come durata, e rinnegare l’origine biofisica dell’economia.

Torna alla mente l’aneddoto secondo cui John Maynard Keynes, presentando la sua Teoria Generale agli economisti inglesi, avrebbe risposto infastidito ad uno di loro che criticava la supposta debolezza dell’impianto teorico keynesiano “sul lungo periodo”, borbottando “nel lungo periodo saremo tutti morti”.

Disumanità ed indifferenza accigliata ai saperi altrui, come disumano, anzi antiumano è l’impianto teorico di Smith, Ricardo e Malthus e colleghi, in cui l’uomo-lavoratore figura soltanto come fastidioso costo da abbattere con fantasiose teorizzazioni che sarebbero distopiche se non si fossero invece realizzate a partire dalla Rivoluzione Industriale, generando la reazione uguale e contraria del marxismo come pseudo scienza economica fondata sulla proprietà statale.

Vale la pena descrivere, a sostegno delle tesi bioeconomiche, almeno due disastri, uno irreparabile, l’altro ancora parzialmente rimediabile se la battaglia delle opinioni pubbliche sarà vincente: il prosciugamento del lago di Aral, nell’Asia ex sovietica e la tecnica del “*fracking*” per l’estrazione del gas di scisto.

Il lago di Aral non esiste più: aveva una superficie di 68.000 km quadrati (Piemonte, Lombardia e Veneto insieme), perché gli economisti sovietici dei piani quinquennali decisero di deviarne gli emissari al fine di irrigare ampie zone agricole e di alimentare possenti apparati industriali. Uno di loro arrivò a dire che il lago era un errore della natura, e che, tutt'al più, poteva essere utilizzato – nella modesta porzione sopravvissuta – come risaia. Dopo decenni di prelievi e di follie economiche il lago non c'è più, il clima nella zona è più freddo e secco, migliaia di attività umane, culture materiali millenarie degli abitanti sono scomparse, migrazioni hanno sfigurato il panorama umano della zona.

Entropia, termodinamica? Sì, anche, e convinzione di essere noi, creature, più forti del Creatore, o, se preferite, di Gaia.

Negli Stati Uniti ed in Canada, la fame di idrocarburi sta generando distruzioni apocalittiche per estrarre, a colpi di pressione sul sottosuolo, il gas di scisto. Per ogni pozzo – sono già migliaia – ci vogliono dai 20 ai 29 mila metri cubi all'anno di acqua, che torna in superficie come riflusso velenoso per il settanta/ottanta per cento. Quali sono e saranno i danni entropici alle risorse idriche, quali le conseguenze sulla salute delle popolazioni, quale, infine, ma scusate se è poco, le possibilità di smaltire o riciclare i residui? Dottrine diverse, stessi terribili esiti.

Potremmo aggiungere la deriva di un vero e proprio continente di plastica nell'Oceano Pacifico, gli esperti lo hanno battezzato North Pacific Gyre, un vortice esteso per circa 34 milioni di chilometri quadrati, più dell'Africa.

Georgescu Roegen aveva già risposto: per salvarci, dobbiamo sviluppare una bioeconomia, affiancando alla contabilità dei flussi di denaro, una mappa delle risorse naturali materiali e delle scorie fisiche per il cui ottenimento e smaltimento dovremo spendere crescenti quantità di energia e, naturalmente, tanti soldi. Solo di recente si è fatta strada l'idea che la produzione non sia sempre un fatto positivo, che le riserve non sono infinite, l'energia non può essere recuperata (è fisica ...), le scorie non riescono ad essere smaltite.

Talvolta, ci si attacca alla tesi che la tecnologia saprà risolvere ogni problema, taluno cita un'indiscussa autorità scientifica come il fisico Von Neumann, il quale sperava che l'uomo sapesse inventare il modo di rendere l'energia una merce gratuita, proprio come l'aria, ma la verità, sotto gli occhi di tutti, è quella che Georgescu chiama sindrome circolare del rasoio elettrico.

Noi desideriamo raderci più velocemente, in maniera da avere più tempo per lavorare ad un rasoio che permetta di radersi più rapidamente ancora, in maniera da avere ancora più tempo per progettare un rasoio ancora più veloce, e così all'infinito.

Un giornalista e scrittore come Maurizio Blondet ha descritto la globalizzazione più o meno in questi termini : scaviamo miniere per estrarre il ferro con cui costruire navi che solcheranno gli oceani consumando tonnellate di carburanti sversati nel mare, tratti dai pozzi di mezzo mondo, per trasportare pomodori in zone del globo dove si producono pomodori migliori, ma a prezzi un po' più alti.

Per fare questo, abbiamo dato retta a David Ricardo, ed abbiamo spostato fabbriche e milioni di uomini da una parte all'altra del pianeta, affinché comprino con fatica, da salariati, quello che avrebbero prodotto autonomamente nelle loro comunità “vernacolari”, ovvero, si procurino a debito tutte quelle merci inutili che il sistema pubblicitario farà loro ritenere desiderabili, salvo sostituirle sempre più velocemente. Sindrome del rasoio circolare, appunto, ed indifferenza sovrana per quel

”lungo periodo” sempre meno lontano, in cui saremo tutti morti, ma in cui figli e nipoti ci malediranno.

L’approdo delle idee di Georgescu, e la sua influenza crescente nel panorama internazionale, si può rinvenire nella capacità di animare una sintesi tra l’ecologia, la biologia e l’economia, all’ombra della fisica, solidamente ancorata a schemi di pensiero “forte”.

Essenziale è il debito verso il rumeno dei pensatori della decrescita, ossia di quel filone critico del paradigma produttivista che teorizza una inversione dei valori dominanti, all’insegna del recupero di una produzione di merci durevoli, dell’impegno scientifico a minimizzare ed abolire gli sprechi, sino al recupero di una frugalità di vita e di atteggiamenti, di attitudini di consumo e riuso che “decolonizzano” l’immaginario consumista, affamato di novità fine a se stessa e di smania di possesso.

Una bramosia eterodiretta che pone sempre un gradino più in alto l’asticella dei desideri insoddisfatti, ma belli pronti sul mercato delle cose. L’efficace espressione “decolonizzare l’immaginario” è di Serge Latouche, ma nel pensiero della decrescita è rilevante anche il contributo dell’italiano Maurizio Pallante, cui si deve l’introduzione dei significati differenziati di “beni” e “merci”. Dal punto di vista socio-filosofico, altrettanto risalto ha la figura del franco-greco Cornelius Castoriadis, per il quale il prezzo della libertà è, oggi, rinunciare al primato dell’economia, valore unico ammesso.

Assai interessante è l’introduzione del concetto di impronta ecologica, un indicatore espresso in “ettari di superficie terrestre” che misura l’impatto della popolazione in un territorio. Tale indicatore mette in relazione la capacità delle superfici terrestri e marine di produrre materie prime e di assorbire i rifiuti, e i consumi della popolazione.

Per far sì che la popolazione mondiale possa raggiungere gli standard dei paesi europei, sarebbero necessarie le risorse di un numero compreso fra tre e otto pianeti Terra. E due miliardi e mezzo di cinesi ed indiani, intanto, hanno fatto irruzione nel grande affare del consumo....

Maurizio Pallante, in particolare, ha posto l’accento sulla necessità di non appiattare gli esseri umani in una dimensione materialistica, ricordando altresì che, contrariamente alla credenza diffusa, il PIL non misura i beni, ma le “merci”, ovvero gli oggetti e i servizi che vengono scambiati con denaro. Il concetto di bene e quello di merce non solo non coincidono, ma spesso confliggono. Ci sono merci che non sono beni e beni che non sono merci. Il criterio di differenziazione è la misurabilità in termini monetari (merci) ed in quelli di vantaggio etico e comunitario (Beni). Un esempio di beni sono i servizi alla persona, l’economia familiare, l’autoproduzione, il dono, il riciclo ed il riuso, tutto ciò che è fatto per amore o disinteresse nella dimensione “vernacolare” non legata al mercato ed al valore di scambio.

Senza Georgescu, queste idee tanto importanti non sarebbero state possibili, o, almeno, non si sarebbero avvalse di un impianto scientifico ed epistemologico tanto robusto.

Il rumeno ha consentito all’economia di recuperare la dimensione ecologica e quella umana, cercando di espellere quel senso di astrattezza, di virtualità disgiunta dalla biosfera che ne hanno fatto un sapere nemico dell’uomo comune, che vive e veste panni. Georgescu, appoggiandosi alla fisica ed alla biologia, ha ricondotto al campo dei sistemi complessi ed interconnessi l’economia, pagando il prezzo, in vita, di una emarginazione tenace.

E, poiché, come detto, per il primo principio termodinamico, nulla si crea e nulla si distrugge, e le risorse sono limitate, l'entropia ci insegna che le risorse sono trasformazione, non creazione: di risorse utili in risorse inutili, di "beni" in "rifiuti". Irrevocabilmente.

L'artificio intellettuale che permette di trascurare il Secondo Principio, dunque la degradazione dell'energia e della materia, resta un mito ed un autoinganno, che isola l'economia "classica" in un cono d'ombra di superba disciplina autocentrata, dimostrata solo all'interno del suo stesso schema, e, dunque, a seguire la lezione di Popper, destituita dallo stesso statuto di scienza !

Quasi un'estensione della meccanica razionale. Una disciplina fiorente che gode di alto prestigio, laute prebende e grande influenza, ma astratta e dotata di una razionalità solo apparente, basata su una insostenibile concezione circolare ed isolata del processo economico, oltreché noncurante dei nessi con la natura, gli uomini, la sostenibilità.

Al contrario, la bioeconomia offre un approdo idoneo a disvelare l'origine biologica dei fatti economici e la dipendenza dell'umanità dalle risorse naturali, talvolta abbondanti, ma certo non infinite. Infine, il pensiero economico, attraverso di essa, ritrova il suo posto naturale e la sua ispirazione originaria, accanto alle scienze naturali, alla fisiologia ed all'agronomia (Jacques Grinevald).

Nel saggio "*Quo vadis, homo sapiens-sapiens*", Georgescu riassume i tre punti essenziali della sua teoria: la forte parentela tra il processo economico ed il dominio biologico; la visione dell'economia come superamento evolutivo della biologia da parte della specie umana; il riconoscimento che i due saperi sono governati specificamente dalla legge dell'entropia.

D'altronde, la dipendenza dell'umanità dalla disponibilità di risorse naturali costituisce la chiave per una comprensione realistica dell'economia." La specie umana, dopotutto, non costituisce un'eccezione nel regno della biologia. Anche noi lottiamo per la vita in un ambiente finito."

La materia energia, cioè le risorse naturali, è caratterizzata da bassa entropia, ma negli scarti c'è solo disordine, dunque alta entropia, degradazione, dissipazione. Le risorse naturali possono passare attraverso il processo economico una sola volta: lo scarto resta irreversibilmente tale e, del resto, nessuna scienza naturale può dare conto della "scarsità", giacché essa è un concetto connotato in senso antropocentrico, ossia siamo noi a ritenere scarso o meno qualcosa in base alle nostre capacità, tecniche, esigenze, tecnologie.

Capitale è anche la distinzione tra materia ed energia disponibile e non disponibile. Nella prospettiva antropologica, all'energia occorre un'ulteriore qualità, l'accessibilità. In termini di accessibilità, Georgescu espresse serie perplessità di natura tecno-scientifica sull'uso- e riuso- della più ampia fonte di energia disponibile, quella solare.

In proposito, parla addirittura della necessità di un Prometeo III, ovvero la scoperta di una nuova fonte di energia sfruttabile, dopo le rivoluzionarie scoperte del fuoco e della macchina a vapore. Nella ricostruzione storico-antropologica roegeniana, solo due tra le innumerevoli scoperte dell'uomo costituiscono "mutazioni bioeconomiche", il controllo del fuoco e l'invenzione della macchina a vapore, attribuite simbolicamente a Prometeo I e Prometeo II.

Le due scoperte rappresentano altrettanti casi di conversione energetica qualitativa. Il fuoco permette la conversione dell'energia chimica in calore ed inaugura una lunghissima era che possiamo denominare "età del legno". Una feroce guerra energetica stava per esplodere a causa

della crisi di risorse dovuta al disboscamento massivo (*nihil sub sole novi...*) tra il XVII ed il XVIII secolo.

In quel decisivo tornante della storia, è apparso Prometeo II, sotto forma della macchina a vapore, che permette di convertire l'energia termica del vapore in lavoro meccanico.

Lo scozzese James Watt, perfezionando il macchinario già ideato circa un secolo prima dal meccanico Thomas Newcomen diede così inizio alla Rivoluzione Industriale, al predominio dell'Inghilterra e delle idee di matrice britannica.

Nella polemica attesa del terzo Prometeo, Georgescu ingaggiò negli anni una complessa polemica contro i sostenitori del cosiddetto "dogma energetico", secondo i quali non esisterebbero vincoli materiali alla crescita economica, poiché, a loro dire, con una sufficiente quantità di energia sarebbe possibile ottenere qualunque materiale e riciclare qualunque quantità di materia.

Al contrario, l'energia disponibile e le strutture materiali rivestono due ruoli distinti nella vita del genere umano, e, comunque, "non si dà creazione di materia a partire dalla sola energia in proporzioni minimamente significative". Nel fuoco delle dispute scientifiche, il rumeno arrivò a proporre un quarto principio della termodinamica, così esposto: "in un sistema chiuso l'entropia della materia deve tendere verso un massimo".

Da Bertalanffy in poi, l'ipotesi di scuola è che la Terra intera sia un "sistema chiuso", e comunque, il Terzo Principio, conosciuto anche come Teorema di Nernst, strettamente legato al secondo, afferma che è impossibile raggiungere lo zero assoluto con un numero finito di trasformazioni, e fornisce una precisa definizione dell'entropia. L'entropia si può pensare anche come la misura di quanto un sistema sia vicino allo stato di equilibrio o in modo equivalente come la misura del grado di disordine di un sistema.

Il terzo principio dimostra che l'entropia, cioè il disordine, di un sistema isolato non può diminuire. Pertanto, quando un sistema isolato raggiunge una configurazione di massima entropia non può subire ulteriori trasformazioni.

Nonostante l'asperità del tema e le difficoltà di coglierne appieno i significati, appare evidente che la scienza economica, nella sua corsa verso l'illimitato, non può che essere terremotata dalle evidenze scientifiche enunciate, la cui radice è poi semplicemente il concetto di finito, limitato.

Un ulteriore fronte polemico impegnò Georgescu nei confronti degli economisti ortodossi, convinti che la dematerializzazione del capitale consenta di produrre sempre più beni con minor uso di energia, grazie alla cosiddetta "new economy". Tale corrente di pensiero si fonda sull'emergere di un mercato globale volto prevalentemente a beni immateriali (servizi e simili). Tuttavia, la bioeconomia è stata in grado di dimostrare che anche in quei settori l'ottimismo progressista è, quanto meno, prematuro.

Il grande apporto di capitali necessario per sviluppare e rendere economicamente efficienti le nuove tecnologie richiede infatti un costante ed elevatissimo ingresso di risorse naturali ed energia. Di conseguenza, come aveva già compreso Jevons, diminuisce sì il "costo energetico" per unità di prodotto, ma aumenta esponenzialmente il consumo assoluto delle risorse chiave, proprio per la maggiore disponibilità dei prodotti – materiali ed immateriali – immessi sul mercato.

In conclusione, è urgente ridefinire un paradigma, scientifico ed esistenziale, lontano dai dogmi della crescita indefinita dei consumi, ripensando l'intera filiera delle produzioni e dei desideri/bisogni dell'umanità, declinati in senso biologico ed ecologico.

Al di là delle polemiche sul concetto di “decrescita”, la fisica termodinamica ci obbliga quanto meno a tener conto della finitezza delle risorse in un sistema ampio, ma chiuso, come la Terra, ed a praticare da subito gli imperativi del riuso e del risparmio energetico.

Un esempio concreto può essere la grande mobilitazione dell'Italia negli anni Trenta, quando, a seguito delle sanzioni economiche che colpirono la nazione, divenne impossibile procurarsi sul mercato molti prodotti e tecnologie, anche di largo uso. Gli italiani inventarono metodi, “surrogati”, tecnologie, elaborarono nuove conoscenze e seppero mettere a disposizione nuovi prodotti, nuove tecniche, spesso utilizzando gli scarti di altri processi di lavorazione, o cambiando uso a prodotti della terra largamente diffusi.

Non ci fu decrescita “infelice”, anzi, la disponibilità di beni aumentò e, soprattutto, vennero messe in moto le intelligenze, la cultura materiale e scientifica, l'intraprendenza e l'inventiva di artigiani, imprenditori, scienziati, agricoltori, cittadini. Nuove conoscenze, posti di lavoro, redditi. Senza bisogno della povertà marxista o della finta “mano invisibile” del Dio mercato.

Del resto, l'ecologia – ossia l'interesse per la casa comune degli uomini – è una scienza in cui l'apporto di culture ben distanti dai materialismi liberale e marxista è stato massiccio: basti pensare alla Rivoluzione Conservatrice, al movimento dei Wandervoegel, a Friedrich Georg Junger, fratello del grande Ernst Junger, ed alla nascita dell'etologia – la scienza dei comportamenti animali e in seguito umani – nata ed orientata da sommi studiosi come Konrad Lorenz ed il suo allievo Iranaeus Eibl Eibensfeldt – teorico dell'etologia umana, e più di recente alle elaborazioni di Alain De Benoist.

Su tutto, si staglia non la convinzione, ma la certezza dell'impossibilità di uscire dalla crisi economica o dalla scarsità, facendo affidamento sull'aspettativa che si possa svolgere “lavoro” all'infinito, con una quantità indefinita, ma sufficiente di energia. Georgescu, ormai, fa scuola.

Alla cultura ed alla politica resta il compito più difficile ed affascinante : decostruire e poi demolire il mito dell'onnipotenza della tecnologia rivolta al consumo, riportando l'economia al suo giusto posto nella scala dei valori, e “decolonizzare l'immaginario” dai falsi miti del possesso di merci come provvisoria felicità o feticcio (Marx), ovvero simbolo di benessere (i “consumi opulenti” di Thorsten Veblen), estensione, simbolo di stato, proiezione o sostituzione di sé, e del progresso come accumulazione, vano inseguimento del nuovo, più nuovo, ancora più nuovo.

Viene in mente persino un pessimo maestro del Novecento come Jean Paul Sartre, quando sosteneva “corriamo verso di noi, e per questo siamo l'essere che non può mai raggiungerci.”

Alla fine, dobbiamo restituire all'umanità il senso comunitario, la semplicità gioiosa, la convivialità, lo sguardo proteso verso l'alto che i materialismi hanno soffocato nelle menzogne della “liberazione”, del consumo, dell'egoismo.

Riconquistare lo spirito. Sfuggire al sordido destino zoologico del “produci, consuma, crepa”.

Fatti non fummo a viver come bruti, ma a seguir virtute e conoscenza.

Roberto PECCHIOLI

