

## 2) EDUCAZIONE ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE: CONTESTO SOCIO-ECONOMICO

**Premessa.** Sin dalla sua prima introduzione nei primi anni 80, il concetto di sostenibilità è stato spesso distorto, abusato e persino banalizzato da un uso esterno al contesto ecologico che gli dà il significato corretto. Ciò che è “sostenuto” in una comunità sostenibile, non è la crescita o lo sviluppo economico, ma l’intera rete della vita da cui dipende la nostra sopravvivenza a lungo termine.

**Il primo passo** in questa direzione, deve essere, “l’ecoalfabetizzazione”: *comprendere i principi organizzativi che gli ecosistemi hanno sviluppato per sostenere la rete della vita.* L’ecoalfabetizzazione è una dote per i politici, gli uomini d’affari e i professionisti in tutti i campi. Di più, l’ecoalfabetizzazione sarà fondamentale per la sopravvivenza dell’umanità nel suo insieme, quindi costituirà la parte più importante dell’educazione ad ogni livello: dalle scuole ai college, dalle università ai corsi di specializzazione per professionisti. Per diventare “ecoalfabeti” dobbiamo imparare a pensare in modo sistemico: cioè in termini di interrelazioni di contesti e processi. Quando il pensiero sistemico viene applicato allo studio dell’ecologia, scopriamo che i principi organizzativi degli ecosistemi sono i principi fondamentali di tutti i sistemi viventi, gli schemi basilari della vita.

Per esempio, possiamo osservare che in un ecosistema non esistono rifiuti; che esistono dei cicli continui che attraversano la rete della vita; che l’energia che guida questi cicli ecologici fluisce dal sole; che la vita, sin dai suoi inizi (più di tre miliardi di anni fa), non ha conquistato il pianeta lottando, ma cooperando, associandosi e tessendo una rete di contatti. Il compito principale negli anni a venire, sarà applicare la nostra consapevolezza ecologica e il pensiero sistemico alla riprogettazione radicale delle tecnologie e delle istituzioni sociali, in modo da colmare l’attuale divario tra la progettazione umana e i sistemi ecologicamente sostenibili della natura.

**La progettazione nel senso più vasto**, consiste nel modellare materiali e flussi di energia per scopi umani. Ma quello a cui dobbiamo puntare oggi è l’ecodesign, un processo di progettazione nel quale i nostri scopi umani sono scrupolosamente adattati ai più grandi principi e flussi del mondo naturale. In altre parole i principi dell’ecodesign dovrebbero riflettere i principi organizzativi che la natura ha sviluppato per sostenere la rete della vita.

Gli esseri viventi non sono individui isolati, a sé stanti, ma sono immersi in una rete di relazioni: la vita, cioè, è tale solo in quanto si struttura come sistema, come una rete in cui tutti i diversi organismi trovano la propria realtà. **La scienza “delle reti”**, sta decifrando la struttura organizzativa sottesa a questi mondi, ed è arrivata a dimostrare che *le relazioni personali, il nostro cervello, la propagazione di virus, la comunicazione e i trasporti agiscono tutti secondo gli stessi schemi*: vere e proprie reti che sono il principio nascosto comune a tutto il nostro universo e che lo rendono molto più semplice da interpretare di quanto immaginiamo. **Dovremmo incominciare a pensare all’individuo come nodo integrato di una complessa ragnatela di legami sociali, economici e istituzionali.**

## **Contesto Socio-Economico. I limiti del sistema economico attuale**

### **A) Dinamiche consumistiche**

- **Il consumismo.** Perno centrale del sistema, la necessità di vendere prodotti e, se necessario indurre il bisogno, attraverso operazioni di marketing pubblicitario. Si è passati dall' homo sapiens-sapiens all' homo consumans. Un sistema di organizzazione che ha visto la luce molto dopo la nascita dell'economia di mercato, all'inizio del XIX° secolo, diffondendosi dopo la Seconda guerra mondiale, a cavallo degli anni '50 e '60. Gli anni del cosiddetto “**miracolo economico**”, in cui il benessere cresceva in parallelo alla prosperità economica e si consolidava negli anni '80 e '90, segnati **dall'economia globalizzata** e dall'avvento delle **televisioni commerciali**.

In queste due fasi – sostiene lo storico Guido Crainz – gli stili di vita si sono profondamente modificati e sono stati caratterizzati dalla crescita dei consumi e dalla propensione al superfluo.

Va anche detto che il passaggio al consumismo, ha significato per molti la liberazione dalla disumana miseria del passato, l'affrancamento dai bisogni più elementari, lo sviluppo civile.

Tuttavia, nel tempo, l'uomo si è andato sempre più identificando con modelli collegati a beni e abitudini di consumo, ove le merci, il possesso dei beni, ormai non venivano più visti solo come semplici prodotti del lavoro umano, ma assumevano sempre più una valenza in quanto tale. In maniera analoga, i rapporti sociali fra gli uomini assumevano sempre più l'aspetto, di rapporti tra cose e si veniva misurati, valutati e, dunque, considerati, sulla base della quantità di cose possedute.

L'economista Juliet B. Schor sostiene che il consumismo ha creato una generazione di “bambini commercializzati”, sottoposti agli attacchi di un *marketing* spietato e privo di scrupoli. Loro vivono, fin da piccoli, in un ambiente dominato dalla pubblicità e dall'economia e sono ormai abituati a chiedere una quantità di denaro superiore a quello delle generazioni precedenti e spesso superiore alle condizioni economiche della loro famiglia.

Tuttavia, il mantenimento di questa prosperità, era indissolubilmente legato alla continua espansione della domanda di beni ed al consumo degli stessi, che aveva necessità di essere sostenuta da una martellante campagna mediatica. I cittadini venivano convinti che era possibile avere tutto ciò che si desiderava, a costo di impegnarsi in rate pluriennali o mutui pluridecennali, di investire in azioni o “giocare” in borsa, poiché l'arricchimento facile era dietro l'angolo. Il consumismo era, dunque, strettamente correlato al principio della crescita, il Prodotto interno lordo (Pil) diventava l'unità di misura del benessere e l'uomo veniva visto come una merce tra le merci, perdendo così la propria specificità e la propria dignità di essere umano.

### **B) La Globalizzazione**

Viviamo in un periodo di rapide trasformazioni. Il fenomeno della globalizzazione e in particolare l'avvento di comunicazioni mondiali rapidissime e il diffondersi di nuove tecnologie, sta modificando il modo in cui la gente vive e interagisce. Il processo di globalizzazione economica si è basato finora su un modello volto solo al conseguimento del profitto, senza che siano calcolati i costi

sociali e ambientali delle attività economiche, in un mondo in cui le disuguaglianze si accrescono e milioni di persone non riescono a soddisfare neppure i bisogni più elementari.

La globalizzazione economica ha ridotto l'autosufficienza dei PVS, in quanto i paesi industrializzati, utilizzandone le risorse in grandi quantità e a costi molto bassi, ne ha aumentato la dipendenza ed aperto un debito ecologico nei loro confronti. Ma, al momento, l'unico debito che vale è quello finanziario che i paesi poveri hanno contratto verso i paesi ricchi. Per ripagarlo, i PVS sono costretti a prelevare ed esportare le proprie risorse sempre più rapidamente e a prezzi sempre più stracciati, il che rende sempre più difficile il ripianamento.

Per di più, le politiche elaborate dagli organismi internazionali, e da molti governi, per affrontare tali problemi, vanno spesso in direzione opposta allo sviluppo sostenibile, perché mancano di flessibilità. Esse hanno dimostrato di essere particolarmente problematiche per quei PVS che intendevano stimolare la crescita della loro industria appena nata, promuovere occupazione locale, proteggere culture locali e/o limitare l'esportazione di risorse. Al contrario, hanno incoraggiato pericolosi fenomeni di dipendenza, lasciando poco spazio per la diversità: un solo modello viene ritenuto adatto a tutti e raccomandato da politici e dalle istituzioni finanziarie internazionali.

Ci sono contadini impossibilitati a competere con derrate importate a costi più bassi dei loro e ci sono popolazioni costrette ad abbandonare le loro terre per far posto ad operazioni minerarie destinate all'esportazione. Il perseguimento di tale paradigma economico e culturale, ha comportato la comparsa di una serie di distorsioni, sia sul piano delle disuguaglianze economiche, sia, di conseguenza, sul piano del dissesto ambientale.

**Finanziarizzazione dell'economia.** La crescita del ruolo della finanza è strettamente collegata al processo di innovazione finanziaria avvenuto a partire dagli anni 1980. Tale processo, sospinto dalla deregolamentazione e tradottosi nella creazione e nella diffusione, in un mondo sempre più globalizzato, di strumenti finanziari strutturati e complessi, se in un primo momento può avere favorito lo sviluppo dell'economia, ha poi incoraggiato anche comportamenti incauti, gestioni prive di sani criteri prudenziali e speculazioni spregiudicate. Ciò a danno della stabilità dell'intero settore finanziario e, per effetto contagio, di tutto il sistema economico. Nello specifico, l'eccessiva f. del sistema, determinata dal ruolo preminente assunto nel sistema economico dagli intermediari e dagli strumenti finanziari, è ritenuta da molti studiosi una delle concause (o addirittura il fattore scatenante) della crisi economica globale del 2007-08 (subprime, crisi dei mutui). ([www.Treccani.it](http://www.Treccani.it))

All'epoca ad ogni angolo di strada banche, istituti finanziari, concessionarie, supermercati, erano pronti a offrire a poveri e meno poveri, mutui, acquisti a rate, prestiti al consumo: il sogno di una vita al di sopra delle proprie possibilità a portata di mano. Ovunque le famiglie hanno abboccato. In Italia nel 2008 il debito totale delle famiglie corrispondeva al 70% delle loro entrate annuali, qualcosa come 16.000 euro a nucleo.

Negli Stati Uniti, l'attrattiva è stata l'acquisto della casa. Nell'euforia degli affari sono stati offerti mutui anche a famiglie economicamente deboli, mutui inaffidabili presi a base di complesse attività speculative che hanno coinvolto banche, assicurazioni, fondi d'investimento, fondi pensione. Tutto è filato liscio finché i tassi di interesse sono rimasti bassi, le case hanno continuato a rivalutarsi, ma quando c'è stata l'inversione di tendenza, molte famiglie non ce l'hanno più fatta e l'intero castello è crollato. Sono cominciati i primi fallimenti bancari, l'intera attività creditizia si è paralizzata per mancanza di fiducia reciproca, banche ed imprese hanno cominciato ad annaspere per mancanza di fondi.

In fondo la finanza è più psicologia che scienza. Col manifestarsi della crisi finanziaria, anche il marcio di fondo è venuto a galla: intere economie si sono inceppate per l'incapacità dei consumi di assorbire la produzione. A fine 2008 il sistema ha dovuto ammettere lo stato di crisi ed ha chiesto ai governi, di intervenire. Per risollevarle banche e imprese sono stati stanziati miliardi di euro”.

### **C) Mani libere per le imprese, un'erosione di democrazia.**

Il liberismo economico ha aspetti che diventano discutibili nel processo di globalizzazione. Forse il più significativo è quello del vantaggio comparativo, che vedrebbe vincenti tutte le parti in causa. Si sostiene che tutti i paesi si avvantaggerebbero da investimenti diretti a quei settori ove la produzione di beni è più efficiente e, in seguito, dallo scambio commerciale di tali beni.

Questa teoria si è sviluppata quando il capitale era saldamente ancorato alle economie nazionali ma oggi, con i nuovi sistemi di telecomunicazione e una generale apertura delle frontiere, i capitali possono spostarsi istantaneamente in ogni parte del mondo. Quindi diviene sempre più difficile per i paesi che non hanno in mano le carte vincenti (economia stabile, buone infrastrutture, costi bassi), attrarre o trattenere i capitali. In altre parole, il vantaggio diviene assoluto, cioè valido solo per alcuni, non per tutti. Inoltre, diversamente da quanto si sosteneva, appare sempre più chiaro come la ricchezza generata in un determinato paese, sembra andare più alle imprese che non agli abitanti.

Da una parte gli investitori potenziali (interni ed esteri) possono esercitare pressioni sui governi ed ottenere una serie di concessioni, specie dove c'è corruzione e la democrazia è debole, tra cui un abbassamento degli standard, ad es. ambientali, o una riduzione delle tasse, mentre per i governi diviene difficile porre condizioni agli investitori, quali requisiti di prestazione o altro.

Inoltre, questo sistema non appare più sostenibile, poiché richiede un eccessivo consumo di risorse e la liberalizzazione del commercio ha determinato conseguenze negative sulla vita quotidiana di milioni di persone in tutto il mondo e conseguenze devastanti per l'ambiente.

La concorrenza può stimolare l'uso efficiente delle risorse e incoraggiare lo sviluppo sostenibile. Tuttavia una **concorrenza selvaggia** può avere impatti negativi sull'economia, la società e l'ambiente. Le imprese che debbono competere ad ogni costo tendono a comprare i propri concorrenti per levarli di mezzo e ridurre i costi (eliminando così una parte degli uffici e reparti). Si assiste quindi ad un costante aumento di fusioni ed acquisizioni, con perdita di posti di lavoro,

scomparsa di piccole e medie imprese e formarsi di oligopoli e monopoli. E' essenziale quindi che la concorrenza non sia esasperata, ma venga regolata, introducendo norme anti-trust e misure a garanzia di una concorrenza leale. Quindi debbono esserci misure di vario tipo, anche fiscali che assicurano il pagamento dei costi da parte delle imprese.

Se gli obiettivi dell'economia mondiale cambiassero, anche il ruolo delle imprese verrebbe a cambiare. Attraverso l'adozione nazionale e internazionale di regole e incentivi, esse contribuirebbero al raggiungimento di obiettivi, quali livelli ottimali di attività economica, elevati standard ambientali e sociali, riduzione di uso delle risorse e dell'inquinamento, etc..

Un cambiamento negli indicatori adottati per misurare il benessere economico convincerà più facilmente i governi fare in modo che le imprese si impegnino per raggiungere gli obiettivi stabiliti e le imprese, soprattutto quelle transnazionali, debbono rispondere pienamente del proprio operato, tanto ai governi eletti che alle comunità locali. Ciò implica l'apposizione di **limiti alle fusioni e alle acquisizioni**, per prevenire e smantellare i monopoli.

Occorrono anche norme obbligatorie per **assicurare la trasparenza, la responsabilità e alti standard in materia ambientale, sociale e di diritti umani**. Ciò va negoziato nell'ambito delle Nazioni Unite e messo in vigore tramite le legislazioni nazionali. Inoltre, le imprese devono essere responsabili dei propri prodotti. Se certamente il progresso tecnologico arreca benefici, coloro che sviluppano nuovi processi e tecnologie hanno l'onere della prova in materia di sicurezza e la responsabilità ultima ricade sui produttori. Chi inquina, paga per le misure di prevenzione, di bonifica e di risarcimento di ogni danno ambientale.

#### **D) Crisi sociale. Le povertà estreme**

Ma le conseguenze peggiori di un sistema che ha visto crescere a dismisura le disuguaglianze si sono avute in vaste aree del pianeta. Secondo l'art.25 delle Dichiarazione Universale dei diritti dell'uomo – ONU, 1948, “Ciascuno ha il diritto a uno standard di vita adeguato a garantire la salute e benessere per sé e la propria famiglia, il che comprende cibo, vestiario, alloggio e cure mediche....”.

Tuttavia, per molte persone che vivono nei paesi poveri, la possibilità di accedere alle risorse che garantirebbero loro cibo, vestiario e alloggio, si sta riducendo, in particolare per le donne, che spesso sono le uniche ad avere la responsabilità di provvedere al cibo e beni essenziali per le proprie famiglie.

La Banca Mondiale definisce come povero assoluto, chiunque viva con meno di un dollaro al giorno. **Lo sviluppo economico** può essere raffigurato da una scala in cui i gradini più alti rappresentano le tappe di avvicinamento al benessere economico: al livello più basso troviamo circa **1 miliardo di persone, i più poveri fra i poveri o gli estremamente poveri del pianeta o poveri assoluti**: troppo malati e affamati, lottano ogni giorno per la sopravvivenza. Popolano i villaggi

sperduti delle campagne e si affollano nelle baraccopoli di città. Quello che riescono a guadagnare, ogni giorno, si misura in centesimi, non in dollari. Secondo il linguaggio concreto della vita non riescono a soddisfare nemmeno i bisogni fondamentali. Non mangiano più di una volta al giorno, si alimentano con una dieta costituita quasi esclusivamente da farinacei e legumi. Molti di loro bevono acqua di pozzo o di fiume, non godono di servizi igienici. Vivono in baracche costruite con materiale di recupero o in capanne costruite con materiale naturale trovato nei dintorni. Hanno scarsi indumenti e un bassissimo livello di scolarità. In caso di malattia non possono curarsi, campano su lavori precari, malpagati, sono alla totale mercé di padroni, caporali e mercanti.

Hanno le sembianze del bambino piangente che siede nudo fuori dalla capanna. Dell'uomo dal volto scavato e bruciato dal sole che, *machete* alla mano, cerca di strappare un pezzo di terra alla foresta. Della donna dal corpo macilento, appena ricoperto di stracci, che cerca del cibo frugando nella montagna di rifiuti. Hanno il volto del contadino africano che è costretto a vendere il suo caffè a 20 centesimi di dollaro al chilo, mentre noi lo ricompriamo a otto euro, del bambino ecuadoriano che per un dollaro e mezzo al giorno lavora dieci ore nel bananeto, della ragazzina cinese che per 30 centesimi di dollaro l'ora produce le scarpe firmate che noi ricompriamo a 120 euro. Secondo il linguaggio arido del denaro vivono con meno di due dollari al giorno.

Poi ci sono i “**poveri**”. Lottano per sbarcare un misero lunario, nelle città e nelle campagne, la loro vita è caratterizzata da ristrettezze economiche costanti e dalla mancanza dei più elementari comfort, come acqua potabile e servizi igienici. Sono **1 miliardo e mezzo rappresentando circa il 40% della popolazione mondiale.**

**Altri 2 miliardi e mezzo di persone**, si trovano qualche gradino sopra, **nei paesi a reddito medio**. Sono famiglie con un reddito pari alla media globale, ma non possono essere confrontati con le famiglie della classe media dei paesi ricchi: hanno i comfort di base nella propria casa, vivono per la maggior parte in città; hanno un abbigliamento idoneo e i loro figli frequentano la scuola; la loro alimentazione è adeguata.

Salendo ancora qualche gradino troviamo **il rimanente miliardo di persone**, circa un sesto della popolazione mondiale, che vive **nei paesi ad alto reddito**. Queste famiglie benestanti vivono, nella stragrande maggioranza in paesi ricchi, ma sta aumentando il numero di quelle che rappresentano l'élite economica dei paesi a reddito medio: le decine di milioni di ricchi che vivono in città come Città del Messico, Shanghai o San Paulo.

La perdita di accesso alle terre coltivabili e la crescita di baraccopoli in periferia sono uno dei più grandi problemi del Sud. **Ma il più grande dramma del nostro tempo è che un sesto dell'umanità non è neppure al primo gradino della scala dello sviluppo.** Un enorme numero di

persone è vittima della trappola della povertà estrema ed è impossibilitato a sottrarsi con le proprie forze a questo stato di totale deprivazione materiale.

Tuttavia, neanche il Nord del mondo può ritenersi immune da questa piaga. Nella vecchia Europa, i poveri sono 55 milioni pari al 14% della popolazione, mentre negli Stati Uniti sono 49 milioni e nell'Europa dell'Est addirittura 157 milioni. Sommati a quelli del Giappone e dell'Australia fanno 283 milioni, pari al 23% della popolazione dei paesi industrializzati. In Italia la povertà riguarda quasi il 12% della popolazione per un totale di sette milioni di persone.

Politiche economiche quali quelle promosse attualmente dalle istituzioni finanziarie internazionali e dal WTO tendono a spostare la ricchezza dai poveri ai ricchi, aumentando le disuguaglianze. Inoltre, la necessità di ripagare il debito estero ha determinato un tragico trasferimento di ricchezza dal Sud al Nord. I governi, sulla base di obiettivi concordati a livello internazionale, dovrebbero obbligatoriamente inserire misure di equità nelle proprie politiche economiche.

Ad oggi, la distribuzione della ricchezza ci consegna un dato: il 20% della popolazione mondiale, si appropria ogni anno dell'80% della ricchezza, che è prodotta a livello mondiale. Ma se andiamo a vedere come è distribuita la ricchezza tra il rimanente 80% della popolazione mondiale, che si trova quasi tutta nel Sud del Mondo, troviamo anche lì delle differenze abissali ed arriviamo al punto che il 20% più povero si deve accontentare appena dell'1,4% della ricchezza prodotta a livello mondiale.

Nel 1960, il 20% della popolazione dei paesi ricchi godeva di un reddito 30 volte superiore a quello del 20% degli abitanti dei paesi più poveri. Nel 1997 il reddito dei ricchi dei paesi più ricchi era diventato 74 volte maggiore di quello dei poveri dei paesi più poveri. (Rapporto sullo Sviluppo Umano - UNDP, 1999). Infine, la necessità di ripagare il debito estero ha determinato un tragico trasferimento di ricchezza dal Sud al Nord.

Il debito provoca ogni anno al Sud del Mondo un'emorragia di 300 miliardi di dollari, che il Sud riesce a regalare al Nord perché lavora, lavorando crea tutta una serie di prodotti per le esportazioni in casa nostra ed in cambio non riceve neanche una lira, si fermano tranquillamente nella nostra parte di mondo. I governi, sulla base di obiettivi concordati a livello internazionale, dovrebbero obbligatoriamente inserire misure di equità nelle proprie politiche economiche.

La Fao, l'agenzia delle Nazioni unite per l'agricoltura, ci ricorda che nel mondo opulento ben dieci milioni di persone soffrono la fame. Ma al colmo del paradosso, la povertà si manifesta anche con il volto dell'obesità, sintesi perfetta di quattro privazioni: la mancanza di istruzione, la mancanza di senso critico, la mancanza di dignità e la mancanza di denaro.

### **E) Crisi ambientale. Pianeta in rosso.**

Sull'ambiente, il libero mercato si è abbattuto come una mannaia, sfruttandolo in maniera indiscriminata e selvaggia, in nome di una crescita ritenuta illimitata.

Nel 2008, l'*overshoot day*, il giorno del sorpasso, è caduto il 23 settembre. Quel giorno la nostra voracità ha superato la capacità di rigenerazione della Terra. Finiti i frutti, abbiamo chiuso l'anno a spese del "capitale naturale". Secondo il Wwf il nostro consumo di natura supera del 30% la capacità rigenerativa della terra, di questo passo fra il 2030 e il 2040 avremo bisogno di due pianeti. (Wwf, *Living Planet* 2008)

Da una ricerca pubblicata su *Nature* nel maggio 2003, risulta che negli **oceani è rimasto solo il 10% dei grandi pesci esistenti nel 1950**. Sono stati decimati perfino i merluzzi, un tempo così numerosi da rallentare le navi che transitavano nel Nord Atlantico.

Potremmo parlare delle **foreste**. Agli inizi del 1900 la superficie mondiale coperta a foresta era 5 miliardi di ettari. Alla fine del secolo era 3 miliardi di ettari: una perdita secca del 40%.

A rimetterci di più sono state le foreste tropicali. Ma Greenpeace denuncia che l'assalto si sta estendendo: "Dal 1970 al 2000, l'Amazzonia brasiliana ha perso 55 milioni di ettari, un territorio grande come la Francia. E ora tocca alla Russia. Da quando le multinazionali giapponesi hanno avuto il via libera, è cominciato il conto alla rovescia: ogni anno spariscono dalla Russia europea 15.000 ettari di conifere minacciando così l'ultimo angolo naturale del continente".

Neanche il **cibo** gode di ottima salute e a dirlo sono i prezzi. Nel marzo 2008 alla Borsa di Chicago il valore di contrattazione dei cereali era il 130% più alto di un anno prima, le ripercussioni su pane, riso e pasta sono state inevitabili. Nei Paesi opulenti il colpo è stato assorbito, ma in quelli più poveri ci sono stati tumulti. Rivolte al Cairo, Adis Abeba, Giakarta, Bogotà. Per le strade di Port-au-Prince, capitale di Haiti, sette manifestanti hanno perso la vita. Scontri annunciati: quando la ricchezza procapite non arriva a due dollari al giorno, basta un aumento del pane di pochi centesimi per fare intravedere lo spettro della fame.

Fino al 2005, la carne era appannaggio degli abitanti dei Paesi di prima industrializzazione, che pur rappresentando solo il 14% della popolazione mondiale sequestravano il 35% di tutti i cereali del mondo per ingrassare bovini e suini destinati a fornire bistecche e salsicce. Poi è successo che nel Sud del mondo, e in particolare in Cina, è emersa una classe agiata, che in ossequio al nostro modello consumista, ha aumentato il consumo di carne e di conseguenza di cereali.

**La carne, dunque, come prima causa di pressione sui prezzi a cui se ne aggiunge un'altra ancor più sconvolgente.** Avendo capito che il petrolio ha gli anni contati, ma non volendo rinunciare all'automobile, si stanno cercando nuovi carburanti. Dopo aver inseguito il mito dell'idrogeno si è optato per il **bioetanolo**, combustibile ottenuto da canna da zucchero, barbabietole, ma anche mais e soia. Così il carburante è entrato in competizione con il cibo.



**La crisi del petrolio** ormai è conclamata, la stessa Eia, l'Agencia internazionale per l'energia, ammette che ci stiamo avvicinando al picco produttivo, al momento, cioè, in cui la produzione mondiale di petrolio comincerà a calare perché si è esaurita la fase d'estrazione facile.

N.B.: La vita produttiva di un pozzo petrolifero può essere rappresentata da una curva. La fase ascendente corrisponde al primo periodo di trivellazione e messa in produzione, a cui segue un periodo di estrazione abbondante e a buon mercato perché il pozzo è così pieno che il petrolio sale facilmente, talvolta da solo. Gradatamente la pressione si attenua ed è necessario reintegrarla dall'esterno per estrarre il petrolio. Per un po' la manovra funziona, e il pozzo raggiunge la sua massima capacità produttiva, definita picco della produzione. Dopo di che inizia una fase di produzione calante a costi sempre più alti finché il pozzo viene abbandonato perché non è più conveniente sfruttarlo.

Ora il suo obiettivo è prendere tempo facendoci credere che non ci confronteremo con questo problema prima del 2020-2025, ma su 90 Paesi produttori, ben 62, fra cui la Russia, sono già entrati in fase discendente. (Financial Times, *Running on empty?*, 20.5.2008 e Il manifesto, *Se il petrolio va a picco*, 25.5.2008)

Oltre al petrolio, vari altri minerali di grande importanza tecnologica sono in affanno. Il mercurio, ad esempio, è già stato estratto per il 95%, il piombo, l'argento e l'oro per oltre l'80%, l'arsenico, il cadmio e lo zinco per circa il 70%. L'estrazione di stagno, litio e selenio si attesta attorno al 60%, mentre manganese, rame, berillio e tungsteno sono intorno al 50% (*Non solo petrolio*, intervista a Marco Pagani, Altreconomia dicembre 2008).

Neanche l'uranio se la passa bene. Mentre qualcuno vuole il ritorno al nucleare per risolvere la penuria di energia elettrica, i geologi ci informano che all'attuale ritmo di consumo avremo uranio ancora per una cinquantina di anni.

Ma la risorsa che desta maggiore preoccupazione è **l'acqua**. L'oro blu scarseggia ovunque perché l'abbiamo usato in maniera sconsiderata e perché abbiamo contaminato le riserve idriche con i nostri veleni. Dimentichiamo che l'acqua è parte integrante di tutti i processi produttivi, non solo quelli agricoli, ma anche quelli industriali: vi entra pulita ed esce sporca.

**Servono 16 tonnellate di acqua per conciare un chilo di cuoio, 2000 litri per un chilo di carta bianca, 2.700 litri per una maglietta di cotone del peso di 250 grammi.** ((*Non solo petrolio*, intervista a Marco Pagani, Altreconomia dicembre 2008).

Grazie a dighe, bacini, sistemi di pompaggio delle acque sotterranee, negli ultimi cinquanta anni abbiamo triplicato l'approvvigionamento idrico mondiale, rifornendo città, industrie e aziende agricole in continua espansione. Ma le falde si stanno abbassando, i laghi si prosciugano, molti fiumi non riescono a raggiungere il mare. Il fenomeno riguarda anche l'Italia: rispetto a 80 anni fa, la portata media del Tevere è diminuita del 25%, quella del Flumendosa (Sardegna) addirittura del 35% e dell'Arno del 45%. In parte la riduzione dei fiumi è dovuta ai cambiamenti climatici: negli ultimi 20 anni, in Italia le piogge sono diminuite del 25%. (www.meteo.it)

Così entriamo nel vivo di un'ulteriore pestilenza che non si iscrive sul lato delle risorse, ma degli scarti. Un rifiuto invisibile, di cui percepiamo a malapena l'odore, inoffensivo, addirittura indispensabile entro una certa misura, ma catastrofico se supera i limiti. Stiamo parlando **dell'anidride carbonica** che fuoriesce dai tubi di scappamento delle automobili, dalle ciminiere delle

fabbriche, dai camini delle centrali elettriche, dalle caldaie per il riscaldamento domestico. Tramite le piante e gli oceani, il pianeta è capace di sequestrarne 11 milioni di tonnellate all'anno. Noi, invece, ne produciamo 26 milioni di tonnellate. Una differenza che da decenni si accumula nella stratosfera provocando il surriscaldamento della superficie terrestre. (Undp, *Fighting climate change*, 2007. Il dato sulle emissioni di CO2 si riferisce allamedia 2000-2005)

Negli ultimi 100 anni la variazione è stata di 0,7 gradi centigradi, uno spostamento a prima vista insignificante, ma sufficiente per alterare i complessi fenomeni che regolano il clima.

**Rifiuti solidi:** solo per rimanere all'Italia, ogni anno ne produciamo 550 chili a testa, una quantità che non sappiamo più dove mettere. Ci stanno imponendo gli inceneritori dicendoci che sono sicuri. In realtà destano grande preoccupazione non solo per la CO2, ma anche per le polveri sottili. Anche dette nano particelle, giungono fino agli alveoli e quindi alla circolazione sanguigna attraverso la quale si disseminano a tutto l'organismo provocando ovunque alterazioni e tumori.

Molte risorse naturali, rinnovabili e non rinnovabili, sono eccessivamente sfruttate. Per esempio: 1.200 milioni di ettari di terreni agricoli si sono gravemente degradati negli ultimi 45 anni. 13 su 15 delle principali riserve ittiche marine sono state così sfruttate da essere a rischio di estinzione, 56 milioni di ettari di foresta vergine sono spariti tra il '90 e il '95.

Di fronte a questa realtà appare evidente che occorre ridurre significativamente l'uso delle risorse e che la ricerca di una crescita economica incessante – che rappresenta il pensiero oggi prevalente - confligge con questo obiettivo. Per assicurare il benessere a tutti - e in futuro - è necessario che i consumi mondiali siano ricondotti a livelli di sostenibilità, il che può essere fatto solo tramite accordi internazionali lungimiranti ed efficaci. ... **Ma anche consumi troppo ridotti rappresentano un problema.**

Occorre, tuttavia, distinguere tra consumi eccessivi nel Nord e consumi troppo scarsi nel Sud. Le politiche delle Istituzioni di Bretton Woods (Banca mondiale e Fondo Monetario) e dell'Organizzazione Mondiale del Commercio spingono invece verso un incontrollato sfruttamento delle risorse destinate all'esportazione. Ciò incoraggia l'aumento dei consumi nel Nord e il degrado ambientale tanto a Sud quanto a Nord. Esaurimento di risorse e accumulo di rifiuti sono chiari segnali di un sistema che sta divorando se stesso. Il tutto mentre metà della popolazione mondiale non ha ancora conosciuto il gusto della dignità umana. Crisi sociale e crisi ambientale strette in un abbraccio mortale.