

"LE CONSEGUENZE DEL DEBITO SULLA BIOSFERA E L'AMBIENTE"

CARLA RAVASIO -- Dottoressa in Agraria --

Parlerò delle conseguenze che il debito e le politiche economiche degli stati del Terzo Mondo hanno sulla biosfera e sulle condizioni ambientali del Mondo.

Per iniziare vorrei illustrare brevemente come le politiche economiche degli stati influiscano sulle politiche di gestione del territorio, e in particolare sullo sviluppo agricolo.

Fondamentale è l'aumento delle produzioni per le esportazioni al fine del pagamento del debito: il 73% circa delle esportazioni dei paesi in via di sviluppo (PVS) è costituito da beni primari, e questo va al di là delle capacità produttive, di resa delle terre. Per esempio, in alcuni paesi del Sahel (come Ciad, Nigeria e Senegal) nel 1960 si producevano circa 25 milioni di tonnellate di cotone: nel 1984, che è stato un anno di carestia, di siccità e di grossissimi problemi, se ne sono prodotte 154 milioni. Se poi consideriamo le importazioni di cereali nella stessa zona, nel 1960 sono state di 0,2 milioni di tonnellate mentre nel 1984 1,8 milioni di tonnellate. Da ciò sembra abbastanza evidente che il problema non è quanto si produce, ma cosa si produce: il cotone si riesce a fare, i cereali non si riescono a fare.

Un altro caso molto significativo è quello della soia. Prima si citava Ferruzzi che sta espandendo le coltivazioni di soia in tutto il mondo, fino al punto di arrivare ad ottenere che anche in Europa si coltiva la soia, anche se con prezzi elevatissimi. La necessaria conseguenza è che la Comunità Europea deve integrare il prezzo agli agricoltori.

La soia non era una coltivazione tipica dell'America Latina. Solo negli anni '60 è iniziato un aumento della sua produzione nel Brasile, mentre l'India e l'Argentina hanno cominciato nei primi anni '70.

Il Brasile è ora il secondo produttore di soia del mondo, con il 20% della produzione globale e con il 38% del totale della soia esportata. La soia che viene esportata viene utilizzata come olio e come farina per l'alimentazione del bestiame, come integratore proteico, ed è consumata soprattutto in Europa e negli Stati Uniti, che sono il primo produttore mondiale. L'Argentina è diventata il quarto produttore mondiale e il terzo esportatore. Il terzo produttore mondiale è la Cina, che però impiega la soia per l'alimentazione umana e quindi non compare sul mercato degli esportatori.

La necessità di avere coltivazioni da esportare ha imposto la pratica della monocoltura, cioè la coltivazione su grandissime superfici della stessa coltura (soia, cotone, arachidi o altri prodotti).

Questo porta con sé alcune conseguenze che influiscono sulla gestione sociale dell'agricoltura: l'aumento del valore della terra diviene una buona fonte di reddito, ma naturalmente solo per chi può fare grossi inve-

stimenti. Aumenta così il latifondo, aumentano le estensioni di terra, con la necessità, per sviluppare queste monoculture, di altri investimenti di capitali: queste colture sono redditizie se sono meccanizzate e se possibilmente sono irrigue. La necessità di tecnologia dipende anche dal dover importare le sementi, i concimi, gli antiparassitari e anche le tecniche di coltivazione.

Tutto questo fa sì che possano reggere questo tipo di coltivazioni solo i grandi proprietari ai quali non interessa tanto fare molto prodotto per ettaro, cioè avere rese elevate, ma avere molto prodotto da vendere, giocando sull'estensione delle superfici.

Rendiamo il tutto più evidente con un confronto. In Italia la produzione di soia è mediamente di 30 quintali per ettaro, naturalmente con grossi investimenti tecnologici, mentre in Brasile si arriva a malapena a 15.

Dal punto di vista agronomico ed ambientale la monocultura porta a una semplificazione colturale e paesaggistica. Questo è un problema che si è presentato anche in Europa e che è in una certa misura sotto gli occhi di tutti. Si sono coltivate poche specie (soia, mais, frumento e altre) e su grandissime estensioni, per cui sono stati eliminati tutti i possibili ostacoli: ad esempio siepi, fossi e alberature.

Ciò ha causato gravissimi problemi e li causa tuttora: semplificazione colturale significa impoverimento dei cibi che sono a disposizione e della variabilità ambientale e paesaggistica, perché il paesaggio è decisamente svalorizzato, e non soltanto per quanto riguarda l'aspetto visivo: eliminare le siepi significa eliminare i luoghi propri di tutti gli insetti utili che combattono i parassiti delle colture.

Altra conseguenza dell'espansione delle monoculture è l'aumento del consumo dei concimi, cioè delle sostanze chimiche che servono a reintegrare la fertilità del terreno.

Questi concimi innanzitutto sono per la stragrande maggioranza importati, e oltretutto nelle monoculture devono essere utilizzati in grande quantità.

Si usano, per esempio, sementi di origine americana che hanno rese elevate, ma richiedono grossi input di concimi, i quali a loro volta significano grossi costi.

Inoltre i concimi producono un grave squilibrio minerale nel terreno, e soprattutto l'utilizzo dei nitrati porta all'inquinamento delle falde acquifere attraverso il dilavamento, con i grossi problemi sanitari che ciò comporta.

Altrettanto grave è il problema del consumo degli antiparassitari. La semplificazione colturale, l'aver centinaia di ettari con la stessa coltura crea un "paradiso terrestre" per gli insetti dannosi a quella coltura, in quanto non trovano nessun ostacolo alla loro espansione. Diventa quindi necessario, per avere delle rese accettabili, aumentare continuamente le dosi di antiparassitari.

Gli antiparassitari sono prodotti soprattutto in Europa e negli Stati Uniti, e quelli importati non sono solo quelli che vengono usati qui in Italia, ma anche di altro tipo come il DDT, che in Italia e in Europa sono vietati.

Il problema degli antiparassitari, che in Italia è un problema gravissimo, lo è ancora di più nei paesi dove non esiste una attenzione nell'utilizzo di questi prodotti, sia per il consumatore ma soprattutto per gli operatori. Spesso infatti gli operatori non hanno la possibilità di attuare misure di difesa come l'abbigliamento e le maschere adatte: magari non sanno nemmeno che questi prodotti sono molto dannosi. Di conseguenza ci sono molti casi di avvelenamento e intossicazione dovuti agli antiparassitari.

Altro grave problema che deriva dall'espansione delle monocolture è il problema dell'erosione.

La monocoltura implica che il terreno rimanga occupato da una coltura per un certo periodo dell'anno. Per esempio la soia viene seminata da noi in primavera e rimane cinque o sei mesi. Per il rimanente periodo il terreno è nudo e quindi esposto all'azione erosiva del vento e dell'acqua: con ciò si perdono le particelle superficiali del terreno che sono quelle fertili di humus.

Questo è un problema non nuovo. Negli anni '30 ha riguardato circa 30 milioni di ettari negli Stati Uniti, laddove producevano solo mais: a un certo punto non c'era più convenienza e hanno speso cifre incredibili per contrastare il fenomeno.

Lo stesso problema si ripresenta adesso, nelle stesse dimensioni, nei paesi dove appunto si applica la monocoltura.

Altra conseguenza delle politiche agricole di questi paesi è l'aumento delle importazioni di prodotti alimentari, e soprattutto di cereali.

E questo è dovuto a una molteplicità di fattori, tra cui uno dei principali è quello della scarsa competitività dei prodotti locali rispetto a quelli provenienti dall'Europa. Le produzioni europee sono tutte "sostentate", cioè lo Stato e la CEE ne integrano ai produttori il prezzo che in condizioni "naturali" sarebbe superiore alla media del mercato mondiale di prodotti come soia, frumento, mais e barbabietola.

Quello che viene prodotto in un paese molto povero, allora, non trova sbocchi nel mercato interno, anche perchè le importazioni e gli aiuti alimentari hanno un grosso effetto depressivo su questa produzione locale. L'effetto depressivo consiste nel fatto che gli enormi stock di prodotti che vengono mandati durante periodo di carestia (magari un po' in ritardo) vengono utilizzati dai governi privilegiando le popolazioni urbane. Si vendono tali prodotti a prezzi bassi privilegiando le popolazioni urbane. Si vendono tali prodotti a prezzi bassi con i quali l'agricoltura non può competere.

In questo modo in alcune zone c'è anche stata una modificazione delle abitudini alimentari delle popolazioni rurali.

In Africa per esempio, molto spesso i produttori non riescono a vendere il miglio, che è la produzione cereale locale, perchè i consumatori si sono abituati al frumento che è invece di origine europea.

Dal canto loro gli europei hanno tutto l'interesse a vendere sui mercati stranieri le proprie produzioni, perchè oggi il problema più grosso dell'agricoltura europea è che ci sono delle eccedenze terribili di cereali, di latte, di burro.

Il bilancio della CEE è rivolto per il 90% proprio a gestire tali eccedenze, nate dalla politica comunitaria di sostegno dei prezzi.

Nei paesi del Terzo Mondo, invece, tale politica di sostegno dei prezzi manca: l'agricoltore si trova da solo a fronteggiare il mercato. Inoltre ci sono grossissime carenze nel settore della ricerca.

Per esempio, la maggior parte delle sementi che arrivano dall'America del Nord si scoprono poi non essere adatte al nuovo ambiente, e dunque richiedono per il loro utilizzo grosse spese in antiparassitari e concimi.

Manca poi l'assistenza tecnica e la formazione professionale. Gli agricoltori, anche quando riescono ad accedere a qualche forma di tecnologia e di meccanizzazione, si trovano fortemente penalizzati dal fatto di non saper gestire a sufficienza questi mezzi.

Un altro grosso problema è l'accesso al credito, per cui non esiste una politica di credito a favore dei piccoli e medi produttori. E poi mancano i servizi e risulta ad esempio difficile trasportare le derrate agricole: non nasce un mercato interno, nè nascono scambi tra paesi vicini.

Tutto questo provoca l'espulsione dei piccoli agricoltori e la pressione di questi sui terreni marginali che non vengono messi a coltura in altra maniera. Questi terreni il più delle volte sono poco produttivi e si degradano facilmente: in poco tempo non sono più in grado di sostenere le produzioni. A ciò si aggiunge a volte un elevato carico di bestiame tale da consumare le poche risorse. In generale le risorse naturali disponibili vengono usate in maniera molto miope, cioè cercando di cavarne il massimo profitto finchè durano: "poi si vedrà".

Tra le risorse principali utilizzate in questo modo c'è anche l'acqua. Per esempio in Messico si fanno molte coltivazioni "ricche", come la floricoltura e l'orticoltura. Queste richiedono grossi apporti di acqua, per cui si consuma la poca acqua che c'è e le falde vengono impoverite, sottraendo così un'importante risorsa alle popolazioni, risorsa che, tra l'altro, è spesso compromessa anche dall'inquinamento da nitrati, ad esempio, o accumuli di residui di antiparassitari.

Un altro grosso problema è quello della salinizzazione, che è frutto di politiche che hanno guardato soprattutto al risultato appariscente, mentre si sono disinteressate degli effetti sull'ambiente di tali interventi. In molte zone, soprattutto nelle regioni asiatiche, sono stati costruiti, per esempio, grandi impianti di irrigazione attraverso l'utilizzo dell'acqua dei fiumi. È successo però che gradualmente, dove l'evaporazione del terreno era elevata, l'acqua dei fiumi ha depositato tutti i suoi sali, fino a rendere non coltivabili questi terreni. Un altro effetto dell'utilizzo dell'acqua dei fiumi dove la conoscenza del regime idrografico era inadeguata è stato l'innalzamento delle falde freatiche: in questo modo si sono persi molti terreni che spesso erano anche molto fertili.

La cattiva gestione delle acque provoca poi anche l'aumento di malattie come la malaria che trovano un ambiente ideale in regioni umide e poco pulite.

Per quanto riguarda il suolo è di notevole rilevanza il fenomeno di perdita dell'humus, che porta con sé da un lato la desertificazione, problema che si lega anche a quello delle foreste, e dall'altro la mancata reintegrazione della fertilità della terra. L'agricoltura europea sfrutta oggi una fertilità del terreno che è dovuta al continuo apporto di sostanze organiche sotto forma di letame, apporto che avviene ormai da centinaia di anni. Dove al contrario non è possibile reintegrare la sostanza organica per la mancanza di allevamenti di bestiame, le coltivazioni intensive o comunque di rapina della fertilità della terra impoveriscono inevitabilmente il terreno.

In relazione all'aria si può citare l'inquinamento da pesticidi e antiparassitari. L'uso non conservativo delle risorse naturali porta anche con sé un'inadeguata valutazione dell'impatto ambientale delle grandi opere, come dighe, impianti di irrigazione e interventi di disboscamento. L'esempio più significativo è quello delle foreste pluviali, che è forse l'emergenza maggiore per le sue conseguenze globali sulla biosfera. Le foreste pluviali occupano circa 9 milioni di Km², di cui il 33% è in Brasile, il 25% nel resto dell'America Latina, il 19% in Africa e il 23% tra Asia e Oceania.

La foresta pluviale è un ecosistema molto complesso, molto vario, che comprende le foreste equatoriali, quelle tropicali e quelle monsoniche. È uno degli ecosistemi stabili più antichi sulla terra e tuttora è l'unico sistema non atrofizzato, nel quale è quindi possibile che l'evoluzione della specie prosegua con la differenziazione di nuove specie.

È comunque un sistema piuttosto fragile, in quanto è sufficiente modificare pochi tra i suoi elementi perché ne avvenga la distruzione. Le foreste vengono distrutte al ritmo di circa 200.000 Km² l'anno: tra i motivi principali c'è lo sfruttamento del legname pregiato, che viene utilizzato essenzialmente per l'esportazione verso i paesi europei e quelli nordamericani. Negli ultimi anni infatti il fabbisogno di legname pregiato è aumentato di circa 20 volte. Questa è certo una pratica molto poco economica, in quanto la caratteristica fondamentale della foresta è di avere moltissime specie ma con una densità molto bassa: per ottenere la quantità di legname richiesta è necessario abbattere una vastissima area di foresta. Le foreste europee, al contrario, sono caratterizzate dalla presenza di poche specie, per cui permettono uno sfruttamento molto più vantaggioso. Si deforestano così estensioni molto grandi di territorio in cerca di legname, le quali poi sono disponibili allo sfruttamento agricolo. In altri casi, invece, le foreste vengono abbattute con lo scopo principale di far posto a nuovi insediamenti umani, per lo sfruttamento agricolo soprattutto in vista di colture da esportazione. Ferruzzi, per esempio, sta pensando di usare vaste zone dell'Amazzonia per la coltivazione della sua soia.

Non bisogna dimenticare, però, che la foresta viene distrutta anche per una coltivazione di sussistenza da parte di agricoltori allontanati da campi più redditizi.

Questo era sempre avvenuto, ma in scala così ridotta che sostanzialmente la foresta non ne risultava intaccata. In più, gli agricoltori, quando il terreno non era più fertile, lo abbandonavano, consentendo così alla foresta di recuperarlo.

Un altro grosso motivo di deforestazione è la costruzione di dighe, di grossi impianti di produzione di energia elettrica, oppure impianti per l'irrigazione e l'approvvigionamento di combustibili lignei, che sono la fonte energetica primaria per la popolazione.

Attualmente circa un miliardo di persone soffre di scarsità di combustibile e non è in grado di trovare facilmente la legna con cui produrre energia. Ciò crea altre gravi conseguenze. Per esempio, questa carenza spinge a sfruttare qualsiasi fonte possibile, come gli escrementi di animale seccati, sottraendo così un ritorno di fertilità al terreno.

Una volta che è distrutta la foresta primaria, solo in parte viene rifestata. Si calcola che solo il 10% della superficie sia soggetto a riforestazione. Tale riforestazione a seconda dei casi può consistere in arboricoltura da reddito, ovvero specie che servono per riprodurre legname, oppure in bananeti o in palme da olio o anche in una riforestazione spontanea detta secondaria. Quest'ultimo è un processo estremamente lungo che richiede una totale tranquillità dell'ambiente ed è possibile solo se ha intorno una foresta primaria che gli permetta di prendere piede.

A disboscamento avvenuto, parte della foresta tagliata viene messa a coltura, mentre parte viene utilizzata per il pascolo. Questo avviene soprattutto nel centroamerica, dove grandi estensioni di territorio vengono disboscate e ne viene sfruttato il legname: in seguito si fanno pascolare animali che servono per la produzione di carne in scatola o altri alimenti per il nordamerica.

Alla fine questi terreni non fertili diventano deserti. Lo stesso in certa misura avviene per le terre marginali, per la savana.

Il motivo per cui il passaggio finale è il deserto è fondamentalmente la struttura stessa dell'ecosistema forestale che come dicevo, ha un equilibrio molto fragile. Le sostanze organiche, come le foglie morte, che cadono sul terreno vengono in tempi molto brevi decomposte e trasformate in elementi minerali, che a loro volta vengono, altrettanto rapidamente, riassorbiti dalle piante: in pratica sul terreno non c'è humus stabile, non c'è residuo di sostanza organica. E questo processo è in pratica un ciclo chiuso. Nel momento in cui tale ciclo è interrotto con l'asportazione della foresta, il suolo diviene poco fertile e nel giro di pochi anni è una specie di sasso duro non coltivabile, poichè l'abbondante pioggia provoca il dilavamento di un terreno ricco solo di sali di ferro e di alluminio. Quindi conseguenza diretta dovuta alle caratteristiche del terreno è la espansione del deserto.

Altra conseguenza molto importante è la modificazione del clima. L'estensione stessa delle foreste è un importante fattore per la determinazione del clima. Ad esempio, l'emanazione di umidità ha un effetto moderato sul clima, sulla riflessione della luce e dell'energia solare sull'ambiente circostante. L'eliminazione delle foreste provocherà modificazioni del clima estremamente difficili da valutare.

Un altro grosso problema è la mancata regimentazione delle acque. Una volta eliminata la foresta il suolo diventa duro e compatto, giacchè manca anche l'azione delle radici: l'acqua non riesce più a penetrare e scorre sul terreno. Questo provoca l'erosione del suolo e il fenomeno della sedimentazione, ovvero le particelle di terreno asportate finiscono nei bacini

dei fiumi, in quelli delle dighe e nei bacini per l'irrigazione. E, ad esempio, in Africa, uno dei costi più elevati per la gestione di questi bacini consiste nel mantenerli puliti da tali sedimenti. Anche in Argentina hanno grossi problemi con fiumi che si insabbiano. E conseguenze collaterali a queste sono le inondazioni sempre più gravi che si verificano. Anche se è difficile individuare come unica causa la deforestazione, nel 1960-1970, ovvero prima dell'aumento massiccio di ettari disboscati, la siccità colpiva circa 18 milioni di persone, mentre nel decennio successivo sono state coinvolti quasi 25 milioni di persone. Le inondazioni negli anni '60 colpivano 5,2 milioni di persone, mentre nel decennio successivo 15 milioni di persone. E la superficie deserta è passata da 25 milioni di ettari a 59 milioni di ettari.

Altro grosso problema: l'aumento dell'effetto serra. L'effetto serra è un fenomeno dovuto all'azione della anidride carbonica nell'atmosfera, dove svolge la stessa funzione che hanno i vetri nelle serre: impedisce che la radiazione calorica emanata dalla terra sfugga dall'atmosfera. Il vetro fa sì che una parte di questa radiazione calorica ritorni nella terra e la scaldi. Nell'atmosfera questa funzione è svolta soprattutto dall'anidride carbonica e da altre particelle di gas e di sostanze presenti. La fonte principale dell'anidride carbonica è il consumo dei combustibili fossili, come il petrolio. Nel giro di circa un secolo si è passati da 250 parti per milione a 350 parti per milione.

La scomparsa delle foreste in questo senso significa due cose: innanzitutto parte di queste foreste viene bruciata e quindi si ha liberazione di anidride carbonica nell'atmosfera. Nello stesso tempo scompare in parte il contenitore più importante e efficace di anidride carbonica che esista sulla terra. In effetti se si fa un calcolo del petrolio che viene bruciato e della presenza di anidride carbonica si vede che non c'è diretta proporzione: parte di essa è stata assorbita dall'oceano e un'altra parte è stata fissata nelle piante sotto forma di carboidrati.

Ovviamente, se vengono a sparire le foreste, che sono il sistema biologico più efficace nell'immagazzinare anidride carbonica, si avrà un aumento sempre maggiore dell'anidride carbonica nell'atmosfera. Questo fondamentalmente porterà a un aumento della temperatura media annua calcolato in circa 4 gradi nei prossimi 50 anni, si avranno così conseguenze gravissime sullo scioglimento del ghiaccio dei poli, sul regime delle piogge, sul clima generale della terra.

Altre conseguenze della deforestazione sono la scomparsa di popoli e culture che avevano il proprio habitat nella foresta, e poi la scomparsa di specie vegetali ed animali per la medicina, per l'industria, per l'agricoltura.

Per quanto riguarda l'utilità per quest'ultima si pensi che la maggior parte delle specie più diffuse sono oggi coltivate in luoghi diversi dal luogo di origine. Il mais, ad esempio, è di origine sudamericana e quando i ricercatori delle grandi industrie sementiere nordamericane hanno bisogno di modificare in qualche modo il patrimonio genetico delle loro piante, per renderle magari più resistenti alle malattie, vanno a cercare va-

rietà selvatiche di queste piante. Ora in moltissime zone non esistono più varietà selvatiche: c'è stata una crescente scomparsa del patrimonio genetico. Le industrie sementiere lo sapevano e per questo hanno utilizzato grandi "banche genetiche", ma ovviamente il deperimento del patrimonio genetico, di questo passo, è inevitabile. Ciò può contribuire all'inⁱⁿdebolimento dello sviluppo dell'agricoltura. Lo stesso vale per gli animali. Infatti nel campo parassitologico si cercano gli animali nemici dei parassiti delle piante.

Uno dei più grossi problemi per la coltivazione delle patate ad esempio, è la dorifora, che come la patata, è di origine americana. Ricercatori statunitensi sono andati in Colombia e hanno trovato un insetto che attacca la dorifora e che ora viene allevato: la scomparsa di certi ambienti naturali vorrebbe dire anche la scomparsa di queste possibilità.