



**2nd INTERNATIONAL MEDIA FORUM
ON THE PROTECTION OF THE NATURE
“ECONOMY AND ECO – ECONOMY”**

RAPOLANTO TERME (SI) 3 – 5 NOVEMBER 2004

Intervento di: Joan Martinez Alier

Data: 4/11/2004

Io non parlo italiano molto bene. Il titolo della conferenza è *Economia ed Eco Economia*, che sarebbe la stessa cosa di economia ecologica, e sono già 20 anni che lavoro nel settore della *eco-economia*, esiste una società internazionale di economia ecologica di cui io sarò il futuro presidente, la presidenza cambia ogni due anni ci sono stati molti presidenti quindi. E sono assolutamente immerso nella discussione della *eco economia*. Nell’87 ho pubblicato un libro intitolato “Economia ecologica” tradotto in Italiano per la casa editrice *Garzanti*, anche se credo sia fuori catalogo, perché le copie sono state esaurite presto, non ha avuto una grande diffusione, però si può trovare in biblioteca.

Economia ecologica, e ora spiegherò che cosa è l’economia ecologica dal mio punto di vista e ha a che fare con il rapporto fra economia e ambiente, come misuriamo questo rapporto fra economia ed ambiente, ed ha a che fare anche con la valutazione del danno ambientale, non esiste un unico valore del danno ambientale, ce ne sono diversi e vengono appunto presi in esame.

Un’idea centrale è quella del metabolismo sociale, oggi ci sono molte ricerche su ciò che definiamo la contabilità dei flussi di materiali e di energia ed anche su altri indicatori chiamati appropriazione umana della produzione di biomassa e anche Eurostat che sicuramente i giornalisti conosceranno, pubblica oggi alcune statistiche in Europa, statistiche degli ultimi 20 anni sui flussi di materiali, secondo una metodologia che è stata elaborata da accademici nel corso degli ultimi 20 anni, dell’Istituto Wuppertal, e soprattutto dal gruppo che si chiama Ecologia Sociale di Vienna, anche la OCSE sta sostenendo in questo momento questo tipo di ricerche sui flussi di materiale, ma in primo luogo vorrei dire qualcosa, su come si calcola, non tanto il flusso di materiali quanto la appropriazione umana della produzione primaria netta di biomassa, in primo luogo si dovrebbe calcolare la produzione di biomassa potenziale secondo gli ecosistemi del Paese in esame, per esempio se si tratta di un bosco di mangrovie o di un pascolo, di una selva tropicale o una foresta alpina, allora bisogna calcolare la produzione reale esistente ovviamente operata una semplificazione ad uso umano, e poi va calcolata la produzione attuale, quale parte resta agli uomini e alle specie associate agli uomini, quali: le mucche, i bovini. E quale parte invece resta disponibile ad altre specie.

Allora la “Human Appropriation of Net Primary Production” è un indice di perdita di biodiversità e questo oggi non è calcolato diciamo nelle statistiche ufficiali, né

a livello italiano né a livello europeo e nemmeno in Toscana, però si sta progredendo nei metodi di calcoli, quindi esisterà fra qualche anno forse una statistica ufficiale di questo tipo. Io sono nel comitato scientifico dell'Agenzia Ambientale Europea di Copenhagen, ed è questo uno dei temi che discutiamo, cioè come poter avanzare con il perfezionamento di questi indicatori. Ora entrando in un altro campo: la contabilità energetica, vediamo che ci sono tre punti che vorrei discutere brevemente, innanzitutto quale è la tendenza, in inglese perché ha avuto luogo prima negli Stati Uniti questo tipo di approccio, l'EROI, "Energy Return on Energy Input", per esempio supponiamo di dover usare le sabbie bituminose, la quantità di energia che manca per estrarre questa energia è superiore al petrolio che si è iniziato ad estrarre in Texas diversi anni fa. Ed è una grande energia, quindi l'input di energia per ottenere l'energia sembra che stia crescendo sempre più. Per esempio l'agricoltura attuale è meno efficiente da un punto energetico, richiede meno energia dell'agricoltura tradizionale. Ed è importante tutto questo a livello dell'energia della biomassa, l'energia della biomassa la utilizziamo sempre per poterci alimentare, per cucinare, nell'utilizzo del legno e si parla di biomassa commerciale quando si parla di energia che viene applicata alle macchine ed è importante capire quanto può costare energeticamente per esempio ottenere l'etanolo, per capire se ha senso ottenere questo prodotto. Un'altra questione che riguarda l'energia, è che a livello mondiale non c'è stato alcun cambiamento radicale del sistema energetico, in Europa stiamo utilizzando meno carbone rispetto a 50 o 100 anni fa, però nel mondo il carbone è aumentato di 6 o 7 volte negli ultimi 100 anni, la biomassa, l'uso di biomassa a scopo energetico è cresciuto di 2/3 volte negli ultimi 100 anni nel mondo. Quindi con l'aumento della popolazione il petrolio il gas, sono aumentati di centinaia di volte e l'energia nucleare che non esisteva 100 anni fa è cresciuta ed è forse quella che continuerà a crescere anche se questo dipenderà dalla Cina e dall'India, tutti i sistemi energetici sono cresciuti, non esiste una sostituzione e questo è allarmante in qualche modo perché quando per esempio abbiamo energia fotovoltaica o energia eolica dal vento tutto questo si aggiunge agli antichi sistemi, e quello che si vede in alcune ricerche che l'input di energia in economia è in aumento man mano che cresce l'economia, non l'input di energia primaria cioè quella che entra direttamente nell'economia, ma in termini di lavoro effettuato.

Gli economisti normali, diciamo per esempio il Presidente della Repubblica ed altri economisti normali fra i tanti che esistono al mondo, hanno un atteggiamento metafisico, parlano di capitale umano sociale, parlano di mezzi di produzione lavoro, ma dimenticano la materia e l'energia e dal punto di vista del metabolismo sociale naturalmente non possiamo dimenticare queste cose ed è interessante avere un approccio di questo tipo, fare questo tipo di relazioni fra l'energia e la crescita dell'economia, un'altra idea importante quella di un indice che ha a che fare con il metabolismo sociale, l'Ecological Footprint di William Reeze e Mathis Wackernagel che è qui con noi. Esiste un tema molto importante che è il commercio dei flussi di materiale, in Europa per esempio stiamo usando meno carbone rispetto a 50 anni fa, ma usiamo molto più petrolio e gas di importazione il socio commerciale più importante dell'Italia se si chiede ad una classe di economia, è l'Unione Europea, si in termini di soldi è vero, ma in quanto a materiale il socio commerciale più importante della Spagna e dell'Italia per quanto riguarda le importazioni è l'Africa, l'Africa per il petrolio, il gas, i fosfati ecc. io sono sicuro che sia così anche per l'Italia, certamente lo è per la Spagna. Quindi che cosa possiamo dire sul commercio dell'ambiente, esistono degli storici che già 120 anni fa hanno proposto di considerare l'economia come viene spiegato qui, cioè possiamo pensare che l'economia venga considerata

come energia e materiali in entrata che vengono poi trasportati e utilizzati nell'industria manifatturiera e poi come qualche cosa che si disperde e che produce residui, il prodotto finale, cioè quello che gli economisti chiamano il valore aggiunto, the added value, realmente non è un added value, ma è ciò che è rimasto, è il rifiuto di tutta questa energia potenziale di tutti questi materiali che sono stati utilizzati ed i prezzi di questo prodotto finale debbono essere abbastanza elevati per poter pagare tutto ciò, cioè per pagare tutte le cause e tutte le conseguenze del loro utilizzo, anche i danni e questo è importante alla luce degli sforzi che si stanno facendo ora, cioè quello di una teoria di uno scambio che è impari.

Homburg per esempio dice alla fine della pagina, i prezzi del mercato sono gli strumenti che utilizza il sistema mondiale per estrarre energia e materiali dalla periferia, se in Europa importiamo gas e petrolio questa importazione deve essere abbastanza economica rispetto al prezzo delle nostre esportazioni, affinché il sistema possa funzionare adeguatamente.

Oggi giorno esistono dei calcoli di scienziati di universitari, per esempio mi sembra che il Primo Ministro Berlusconi, non li tenga presenti nella sua politica e sono cifre che non vengono utilizzate. Però l'unione Europea, con 15 Paesi, 3 o 4 anni fa stava importando 4 volte in più rispetto alle tonnellate che stavamo esportando. In cambio l'America Latina esporta 6 volte in più rispetto a quello che importa. Cioè l'America Latina esporta 6 tonnellate per ogni tonnellata che importa, mentre per l'Europa funziona al contrario, gli Stati Uniti che si autorifornivano di petrolio adesso invece deve importare di più di quello che consuma e deve anche importare il gas e quant'altro, anche dell'acqua si potrebbero dire varie cose. In ogni caso arriviamo al concetto che è stato sviluppato dal gruppo di Vienna che ho nominato prima, che è quello del Profilo Metabolico, cioè tale e quale al profilo metabolico di una persona, per esempio prendiamo una persona che non sia troppo grassa, che consumi 1800 chilocalorie al giorno si può stabilire anche di un paese un profilo metabolico in termini di consumo, dunque adesso saltando alcuni appunti della presentazione vorrei dare qualche esempio concreto vorrei mostrare alcuni esempi che riguardano la Spagna. In Spagna vediamo che se uno prende il "material flow accounting" cioè la contabilità sui flussi di materiali, vediamo in primo luogo che non c'è dematerializzazione né relativa né assoluta. Ho appena parlato della policy relevant, che è un aspetto molto interessante, ci sono dei gruppi scientifici di cui io faccio parte, in cui discutiamo, inventiamo indicatori fisici, poi tutto questo passa agli uffici statistici, passa alla sfera giornalistica, ma da qui a quanto possa influire tutto questo sulla politica ce ne passa molto. Per esempio la produzione del biossido di Carbonio in Europa è un problema, e probabilmente influisce in Germania l'utilizzo del suolo, cioè proprio l'asfaltamento, l'utilizzo di catrami, per esempio di questo aspetto inquinante si discute in Germania e non in Spagna, dunque voglio dire quando un indicatore ecologico della eco economia della economia ecologica diventa politicamente rilevante è molto importante, però realmente non ho delle teorie a riguardo, non so quanto ci si possa riuscire, cioè quanto si possa riuscire ad attribuire un'importanza a questo tipo di dati da un punto di vista politico. Il signor Zapatero in questo momento, che sicuramente è meglio di chi c'era prima però non parla mai di questi temi e non ne parla nessun primo Ministro, parla del fatto che l'economia si dematerializzi o meno, mentre in Germania e in Olanda sì, in Spagna vediamo dunque, un caso molto simile a quello italiano che non esiste dematerializzazione, né assoluta e neppure relativa, relativa al PIL non c'è, negli ultimi 20 anni l'economia spagnola è cresciuta secondo il PIL, è cresciuta di un 74% e i fattori di produzione di materiale dell'85%, stiamo super materializzando in maniera eccessiva, poi gli

aumenti e le diminuzioni dipendono dai cicli economici ed è sempre più importante in terzo luogo la sfera delle importazioni come dicevo prima, dipendiamo di più dall'epoca di Colombo, e della nave che arrivava a Siviglia con l'argento di Potosì, recava ciò che uno storico ha chiamato prodotti molto preziosi di molto valore ma di poco volume. Gli inglesi hanno inventato un sistema di importazione, di barche di tek, in Inghilterra dove la barca stessa era la merce, un'invenzione intelligente però diciamo che in generale non esistevano mezzi di trasporto, il XIX secolo in 40 anni furono esportate 11 milioni di tonnellate di guano dal Perù che sono gli escrementi in quechua e che si è trattato di una merce che veniva venduta sfusa, veniva venduta per grandi volumi, oggi ormai non arrivano più le barche da Potosì, arrivano invece milioni di tonnellate di petrolio e di gas, il porto di Barcellona naturalmente ha una capacità di 60 milioni di tonnellate annuali mentre di Guanos in 40 anni si esportarono 11 milioni di tonnellate quindi vediamo bene che la scala dell'economia cresce in termini materiali, qui ho un grafico dove si vede come si può effettuare il calcolo dei flussi di materiali e ci sono degli input che può essere accumulato per esempio come stoccaggio in nuovi edifici, ed il resto sono flussi di materiali, una parte forse può essere riciclata, non tanta parte però poco, e il resto si trasforma in rifiuti ed è molto importante il volume di ossido di carbonio, è molto importante perché i combustibili fossili poi in output sono di ossido di carbonio, non ci sono solo quelli naturalmente. Nel caso spagnolo abbiamo, diciamo, delle cifre simili a quelle italiane sopra vedete le tonnellate di materiale esportato per mille dollari di produzioni a prezzo costante, vedete che aumenta un pochino casomai ma non diminuisce, e non c'è dematerializzazione relativa e ancora meno assoluta, al massimo può aumentare, e queste sono le importazioni nette, importazioni nette in Spagna meno esportazioni in tonnellate, quando la gente parla di esportazione e di importazione le cifre vengono sempre date in denaro, ma il denaro non si mangia no?

Non serve al metabolismo, forse il denaro è il motivo per fare tante cose, gli studiosi parlavano della Lucra rabies, io utilizzo molto la parola crematistica, che è una parola aristotelica, però mi sembra una parola opportuna, perché bisogna distinguere l'economia crematistica dalla eco economia e la eco economia non si può misurare in denaro, va misurata con questi indicatori fisici, che poi vedremo meglio più avanti.

Ora parliamo del tema seguente che è anche quello conclusivo, tutto questo impatto materiale che l'economia ha sull'ambiente pregiudica altre specie, e questo naturalmente si può misurare con il primo indicatore, la "Human Appropriation of Net Primary Production" che appunto calcola quanto è la biomassa che utilizziamo noi uomini quanto ne resta per i lupi per gli orsi per gli animali, ne resterà pur qualcuno in Europa, in Europa usiamo talmente tanto petrolio che negli anni sono cresciuti i boschi rispetto agli anni 50 anche se non è così nel mondo in generale la biomassa utilizzata dagli umani aumenta. Quindi possiamo misurare questo impatto anche con i flussi di materiale e l'utilizzo di energia e in generale anche con l'Ecological Footprint, con alcuni indicatori forse più sintetici che possiamo stabilire e da questo si capisce che non solo pregiudichiamo altre specie o le generazioni future per esempio nel caso dell'aumento dell'effetto serra ma anche vediamo che si pregiudicano alcune persone dell'attuale generazione, se si utilizzano molte risorse chiaramente le sottraiamo ad altri e quindi c'è ciò che definiamo conflitti ambientali di distribuzione ecologica conflitti rispetto all'accesso alle risorse naturali ai servizi naturali, e conflitti rispetto al carico dell'inquinamento. Chi subisce l'inquinamento e chi invece produce l'inquinamento, sono conflitti fuori mercato sono diversi dai conflitti economici che riguardano lo stipendio del lavoratore o il prezzo dell'olio d'oliva nella comunità

europea, conflitti economici, questi sono conflitti che a volte si collocano nel mercato ma più spesso sono fuori mercato, conflitti ambientali conflitti ecologici.

E qui voglio parlare di conflitti ecologici da un punto di vista globale generale, molti di questi conflitti sono fuori mercato, tuttavia i prezzi dell'economia dipendono molto dai risultati che possono avere tali conflitti, per esempio se decidiamo di abbassare l'emissione di biossido di carbonio di ridurla alla metà, questo avrebbe un effetto sui prezzi enorme in tutta l'economia, ora voglio dare una lista di questi conflitti, una sorta di ordine del giorno diciamo un seminario che si potrebbe condurre che potremmo chiamare ecologia politica, l'economia ecologica studia i rapporti tra l'economia e l'ambiente e da un punto di vista fisico e crematistico e l'ecologia politica studia i conflitti ecologici, sarebbe interessante studiare come ciò entra in relazione, ora vado a fare dei nomi, nomi che hanno dato gli attori stessi, o analisti come preferite, per esempio un nome quale bio-pirateria si riferisce alla percezione di qualche cosa di antico ma che oggi la gente contesta e che appunto definisce con un termine insultante, questa classificazione è fatta appunto da una prospettiva di metabolismo sociale, oddio vale a dire: da dove si prendono le risorse, come vengono trasportate, che cosa succede con i rifiuti.

Secondo ciò che in inglese è Commodity Chain, Filier in francese, cioè una catena riferita alla merce, per esempio l'oro che viene estratto in miniera, da una miniera che si trova in Perù e che cosa succede da quel momento in questa catena, l'oro viene trasportato arriva qui non causa l'oro alcun danno particolare, il petrolio si estrae da un luogo si porta qui e qui invece ha degli effetti particolari come: l'inquinamento locale o produzione di diossido di carbonio; diciamo che questa è l'idea poi esistono conflitti nell'estrazione di materiali e di energia, il mondo è pieno di conflitti per esempio in ambito minerario ci sono tanti reclami tante lamentele rispetto ai luoghi dove vengono aperte le miniere, oggi esiste una rete orizzontale che era presente nel social forum di Mumbai nel gennaio febbraio scorsi, si chiama Mines Mineral and People, ci sono inoltre conflitti sull'estrazione dei gas e del petrolio e a questo riguardo è nata una rete che è nata soprattutto in Ecuador, naturalmente perché è dall'Ecuador che si sta estraendo il petrolio, ci sono persone che protestano e anche sul delta del Niger in Nigeria ci sono stati abusi molto forti da parte della Shell, quindi la gente si sta pronunciando si sta in qualche modo ribellando.

Questo conflitto che dicevo della bio pirateria, è l'appropriazione a volte anche la brevettazione, il fatto di brevettare varietà per esempio in Amazzonia, su varietà per esempio di riso basmati o altri prodotti locali, e tutto questo ha suscitato degli scandali delle ripercussioni negative fra le persone anche se il fatto era molto antico, già esisteva questa sorta di furto di sottrazione di conoscenze indigene riguardo le piante medicinali, c'è stato una grande asimmetria tra nord e sud, nel sud bisogna per esempio pagare i diritti ad una compagnia che vende sementi e mentre il contrario non è mai avvenuto non è mai stato pagato nulla per quella conoscenza locale di cui si sono appropriati gli occidentali, per esempio una pianta che è una pianta officinale peruviana che per 300 anni è stata utilizzata contro la malaria non ha avuto nessun riconoscimento, è una pianta che poi ha dato anche origine al chinino in uso e la Chinchona Officinalis, ma non ha mai avuto un riconoscimento la vice regina del Perù nel 1608 era appunto in Perù e si ammalò e le venne somministrata una cura a base di questa pianta officinale e guarì e chiaramente il nome di questa pianta si ispira al nome della regina che si chiamava Chinchona, della contessa, vice regina che si chiamava Chinchona, ma la pianta naturalmente non era una pianta europea, ma tale riconoscimento non è mai avvenuto, non si è mai riconosciuto che quella pianta si sviluppava a quelle latitudini, per esempio anche per quanto riguarda l'esportazione

dei fiori o di piante di tuberi, di soia per esempio dal Brasile, dall'Argentina e questo è un conflitto importante.

Un altro punto su cui riflettere il fatto che le piantagioni non sono foreste non sono boschi, diciamo in Germania esiste una parola nuova del XVIII secolo per definire lo studio scientifico delle foreste, è un nuovo modo di popolare le foreste, cioè un modo nuovo di tagliare gli alberi di ripiantarli secondo un metodo prussiano, tutti gli alberi uguali ed è qualcosa di molto diverso da una selva tropicale dove ci sono tante varietà di alberi diversi. Naturalmente riguardo esistono gruppi che si oppongono a queste tendenze, naturalmente l'Europa può essere interessata perché importa per esempio la pasta di carta il legno da costruzione, perché non è sufficiente quello che proviene dalla penisola scandinava. Altra produzione, importazione quella dei gamberetti, il cui allevamento qualche volta ha rappresentato la distruzione dei boschi di mangrovie in gran parte dei paesi dell'America Latina, anche nelle Filippine, è un'industria che va avanti che viene misurata per un valore di 20 miliardi di dollari annuali, però c'è molta gente che protesta, ma non si tratta di ecologisti, sono persone del luogo che vivrebbero delle mangrovie e molto spesso sono le donne quelle in prima linea per la protesta, ci sono stati tanti morti nel mondo.

C'è una ONG a Londra che è Environmental Justice Foundation, che ha pubblicato delle relazioni molto importanti su questo caso specifico. Io credo che per esempio i mezzi di comunicazione potrebbero spiegare la bellezza dei boschi di mangrovie e potrebbero spiegare anche il valore paesaggistico ed ecologico, il valore culturale di tali boschi per la sussistenza locale, per poter allevare i pesci, tutto questo viene invece sacrificato dall'industria dell'allevamento dei gamberetti, da qui si può fare una distinzione di tipo crematistico tra l'economia ambientale neo classica, cioè un'analisi di costi benefici, per esempio possiamo includere le esternalità negative fra i costi, conferiamo un valore servizi ambientali delle mangrovie 13 mila dollari l'anno, e diciamo che i benefici economici dei gamberetti non compensano i danni che vengono causati da un punto di vista monetario in denaro, secondo i costi che vengono stabiliti, secondo i tassi di sconto, chiaramente si possono ottenere risultati diversi, per esempio il rapporto costi/benefici può essere a favore o contro l'industria stessa però si può dire che il problema non è soltanto monetario, un poeta diceva che qualunque idiota confonde il valore con il prezzo, uno stupido confonde il valore con il prezzo. Ci sono molti valori che non possono essere tradotti in denaro in maniera convincente, bisognerebbe in realtà effettuare delle valutazioni con più criteri, con più punti di vista, con più prospettive.

Esistono inoltre conflitti sull'acqua, sugli sbarramenti, le dighe idroelettriche, l'uso delle falde acquifere, la desalinizzazione dell'acqua del mare, esisteranno conflitti negli anni futuri, anche se può essere questa una buona soluzione esistono inoltre conflitti sulla pesca, conflitti che a volte si esprimono in un linguaggio che è quello del diritto internazionale, quando si parla di 200 miglia, 300, 500 miglia marine, ma si tratta in realtà di un conflitto ecologico che però viene mediato da un linguaggio giuridico, si può anche esprimere tale conflitto nel linguaggio dei diritti territoriali indigeni per esempio in India le comunità costiere che si oppongono alla pesca industriale, ci sono molti linguaggi diversi, che esprimono però un diverso conflitto, che è ecologico, esistono inoltre conflitti riguardo i trasporti quando accadde l'incidente del *Prestige*, sulla costa del Nord est di Spagna, io mi resi conto che stava accadendo qualcosa di molto importante non avevo ancora considerato il conflitto che nasce dai trasporti sono vari i casi di queste petroliere che hanno poi inquinato pesantemente come il gasdotto della Birmania, di Miamar, tra Miamar e la Thailandia che ha dato luogo poi a dei processi negli Stati Uniti, sotto una legge che mi sembra

che stia agonizzando, contro la Total francese che avevano collaborato oppure conflitti sul secondo oleodotto dell'Ecuador, che va dalla Selva Equatoriana alla costa salendo per 4000 metri e tutti questi sono altrettanti conflitti di trasporti, esistono anche tra l'Austria e la Svizzera i camion i Tir che appunto salgono verso il nord della Germania o scendono verso l'Italia, in quel caso ci sono conflitti di trasporto, poi ci sono conflitti relativi ai rifiuti, negli Stati Uniti dopo l'incidente dell'Afkan agli inizi degli anni 70, da allora esiste una grande letteratura riguardo, negli Stati Uniti si parla oggi di *Environmental Justice*, Giustizia Ambientale contro inquinamento in luoghi dove esistono dove vivono popolazioni afro americane, latine, o originarie americane per esempio, quali i Navajo gli indiani, negli Stati Uniti si può parlare di discriminazione razziale e parlare di discriminazione razziale ha un impatto più forte che non parlare di inquinamento, statisticamente può essere difficile a volte separare la discriminazione razziale per esempio dall'inquinamento di una zona povera, perché è povera, però anche se questa separazione è difficile comunque questo punto di vista si sta estendendo si sta ampliando e sta convergendo in quella che viene definita giustizia ambientale, gli Stati Uniti appunto stanno ingrandendo il vocabolario dei conflitti ambientali e stanno contribuendo con il loro apporto ad una crescita di questo linguaggio a livello mondiale, per esempio in India, arrivano navi da tutto il mondo che vengono poi lì smantellate sulla spiaggia, disarticolate, metalli pesanti senza nessuna protezione, ci sono le persone che lo fanno, sono persone che non hanno nessuna protezione rispetto a materiali che sono radioattivi ed altamente inquinanti ed è uno spettacolo a suo modo terribile, esiste inoltre l'inquinamento transfrontaliero di cui tanto si parla in Europa, il diossido di zolfo, che si sta diminuendo, questo accade anche negli Stati Uniti e in altri luoghi, si tratta comunque di un conflitto molto importante.

Un altro conflitto molto importante è stabilire chi sia il proprietario dell'atmosfera del suolo della vegetazione, dove va a finire il diossido che produciamo, cioè si reintegra nel ciclo vitale, quindi sappiamo che il biossido va nell'atmosfera, nell'Oceano , oppure arriva sulla terra e sulla terra viene assorbito dalla vegetazione nuova. Il diossido di carbonio è una benedizione del cielo per le piante, ovviamente in primavera, ma ne produciamo tanto che si sta accumulando nella nostra atmosfera è aumentata da 280 parte per milione a 370, sono 15 anni che lo spiego e ogni anno devo aggiornarmi devo dire una mezza parte in più quest'anno, l'Unione Europea ha deciso che possiamo arrivare fino a 550 parti per milione. Nel Bangladesh è un po' diverso, esiste appunto questo conflitto che non può essere risolto dal protocollo di Kyoto, la proprietà dell'atmosfera e degli oceani, soprattutto come depositi di CO2 e gli oceani appunto come una discarica, un luogo dove poter riversare i rifiuti ci sono persone che sostengono che esiste un debito di carbonio che è appunto il debito che il Nord ha nei confronti del Sud proprio per la sproporzione delle sue emissioni di diossido di carbonio.

Inoltre esiste un ultimo conflitto che è quello che si definisce la società del rischio, cioè dell'incertezza dell'insicurezza, uncertainty in inglese, che vuol dire che non si sa quali siano le probabilità esistenti, ma anche vuol dire ignoranza, sappiamo che esiste anche questo rispetto alle nuove tecnologie. Per esempio vediamo che esistono gli Organismi Geneticamente Modificati, certamente questo conflitto non è nuovo, l'agenzia europea per l'ambiente a Copenhagen ha pubblicato 2 anni fa una relazione eccellente intitolata in inglese "*late lessons from early warnings*", "lezioni tardive di avvertenze preliminari" un titolo abbastanza ironico, dando una lista di 15 o 16 questioni su cui erano già stati dati degli avvertimenti che però non sono stati raccolti, sia dalla gente normali che dagli scienziati, che però non sono stati raccolti nel corso

degli anni, non è stato applicato cioè il principio della cauzione, possono darsi due casi: o che non venga applicato il principio della cauzione o che esista un allarme ingiustificato e noi ovviamente dobbiamo equilibrare un pò le cose, dobbiamo stare un pò a metà, non dobbiamo dimenticare il principio di precauzione, ma nemmeno essere contrari a qualsiasi nuova tecnologia: energia fotovoltaica per esempio, oppure desalinizzazione dell'acqua per le necessità domestiche. Anche queste sono cose interessanti sebbene non dobbiamo mai perdere di vista il principio di precauzione.

Questi conflitti come ho già detto diverse volte hanno vari vocabolari per esprimersi, l'ecologismo indigeno per esempio la convenzione 169 della OIL, altri organismi che proteggono gruppi tribali e che si sono organizzati in associazioni o altrimenti si può parlare di scambi ecologicamente iniqui, oppure come si dice già in Germania dal XIX secolo, la definizione che si riferisce al diritto di potersi impossessare della terra altrui, in Germania poi si parla di dover restringere l'economia, questo dicono i verdi, ai nostri territori, esattamente il contrario dal principio che poi è stato utilizzato dai nazisti perché sarebbe nel solco dell'economia del furto, esiste anche un'idea della Corporates Accountability, cioè la responsabilità delle imprese rispetto ai propri passivi ambientali che non rientrano nella contabilità amministrativa, non esiste nessuna legge che dica, nella Parmalat, nella Enron, che pretenda una dichiarazione di passivi crematistici e nemmeno le industrie che hanno una contabilità attendibile ben fatta, tengono in considerazione i passivi ambientali e questo è un concetto importante da inserire.

Negli Stati Uniti si utilizza il termine della giustizia ambientale, si parla di debito ecologico del Nord nei confronti del Sud, appunto il debito di Carbonio, la biopirateria, lo scambio iniquo e l'idea del debito ecologico ha molto a che fare con questi concetti, in quanto è strettamente collegata al concetto di impronta ecologica, di cui parleremo dopo. Inoltre si utilizzano altri termini, ci sono stati tanti conflitti lavorativi sindacali che io definisco "rossi fuori e verdi dentro", cioè si tratta di conflitti per esempio per la salute dei lavoratori nelle fabbriche, per esempio ci sono i veleni, in Colombia ci sono i veleni, gli insetticidi vengono chiamati veleni in Colombia. Oppure esistono appunto nell'estrazione mineraria esistono delle condizioni di lavoro molto pericolose per i lavoratori ed i sindacati si esprimono a favore della tutela dei lavoratori, però il contenuto anche se c'è questo involucro che è appunto di tutela del diritto del lavoratore ha un contenuto fortemente ecologista, per esempio in molte città indiane ci sono tanti ciclisti, e la gente per esempio rischia la vita per andare a lavorare in bicicletta perché non può pagarsi il trasporto pubblico. Naturalmente sono tutte situazioni differenti ma che tutte convergono verso un unico tema, esiste anche il femminismo ambientale.

Mina Garval mi piace più di Vandana Shiva che però è più famosa, e si parla di questo, spiega questo concetto, non tanto di essere più vicine alla natura come donne ma anche l'uomo se non è un uomo alienato è vicino alla natura, quanto perché spiega che le donne nei paesi poveri sono strettamente legate all'OIKOS, non tanto alla crematistica, ma la donna è legata all'economia, è vicina al legno all'acqua, all'atmosfera.

E poi esiste l'ecologismo popolare, l'ecologia dei poveri, si dice che molte volte questi conflitti vengono espressi con un linguaggio che riflette le identità locali. Per esempio gli abitanti dei boschi di mangrovie in Ecuador, gli afro equatoriani, da 400 anni siamo qui dunque protestiamo per gli abusi che esistono usando ovviamente un linguaggio che appartiene alla loro eredità. Ma in realtà si tratta di conflitti che sono profondamente ecologici ed economici che vengono espressi semplicemente attraverso altri linguaggi.

Di questo documento si faranno delle fotocopie, e poi lo potrete avere ora poi vediamo la relazione tra economia ecologica ed eco economia e l'economia politica. Questi conflitti aumentano appunto per via della contraddizione esistente fra economia e ambiente, ma come si esprimono o possono esprimersi in vari linguaggi? E qui entra in gioco una parte importante dell'economia ecologica per esempio ripeto lo stesso esempio: alcuni attori possono dire che la distruzione di un bosco di mangrovie o l'inquinamento di un fiume è un'esternalità, una parola che appartiene alla teoria economica, che può essere compensata con il valore crematistico stabilito in un mercato fittizio, cioè chiedendo alla gente quanto vuole come indennizzo, l'esternalità non rientra nel concetto di mercato, per questo si chiama così, però si può chiedere alla gente, quale è la compensazione che desidera, e questo è accettato dalla teoria economica, però ci saranno anche degli attori partecipanti al conflitto che si rifiutano di accettare il linguaggio crematistico e quindi attori che dicano che ciò che è importante è la sussistenza delle persone, i diritti territoriali della popolazione locale, che diranno che la letteratura è sacra, come molte volte si dice per esempio in India o in altri luoghi del mondo o anche a Cuba, gli alberi le selve continuano ad essere considerati sacri da coloro che praticano le religioni locali, sono tante le cose sacre nella natura.

In Toscana e nella Catalogna oramai di cose sacre in questo senso ce ne sono poche, in Catalogna io dico che ci sono solo 2 cose sacre: Monserrà e il Campo di Calcio di Barcellona che i catalani non venderebbero per niente al mondo ed il catalano, la lingua catalana che veramente non ha prezzo, io ho un collega che insegna a Barcellona che insegna la valutazione multicriteriale, va in aula e chiede ogni volta quanto bisogna pagare di compensazione ai catalani perché non parlino catalano? Perché sarebbe un grande risparmio economico, sarebbe notevole non avere 2 o 3 lingue, la gente ovviamente protesta in classe "vattene straniero" lo considerano una sorta di insulto il fatto di dover rinunciare alla propria lingua.

Comunque nel mondo ci sono circa 6mila lingue di queste ne spariranno 3000 in un secolo e quanto vale tutto questo, cioè c'è una compensazione in denaro per tutto questo? C'è un gruppo in India o in Ecuador, l'industria del petrolio sta facendo sparire determinati gruppi, non sono gruppi indiani, gruppi latino americani, non sono come i catalani, hanno una resistenza che non è la stessa, quindi ci troviamo di fronte ad una incommensurabilità di valori che va presa in considerazione in tutta la sua grandezza sono molti i valori diversi il prezzo è uno, il prezzo del mercato fittizio ugualmente è uno ma i valori: culturale, estetico, ecologico per la sussistenza umana ecc. sono tantissimi.

Quindi la eco-economia non deve essere riduzionista ma deve aprirsi al pluralismo dei valori alla pluralità dei valori, che può diventare operativo attraverso la valutazione multicriteriale nei progetti o attraverso la macroeconomia, tenendo presente non soltanto un indice ma più di uno che si muovono in varie direzioni e che tutto questo abbia un riscontro con ciò che pensano le persone. Gli indicatori economici anche all'interno dell'Unione Europea sono trascurati vengono considerati messi in gioco, ma poi non hanno una rilevanza politica come dicevo notevole.

Si vuole parlare di efficienza energetica, cioè energia divisa per il PIL come indicatore ecologico, perché le cose stanno andando bene, per questo, però non si vuole parlare di energia in termini assoluti o di materiali in termini assoluti. Per esempio in India vediamo un indicatore sociale che definisce gli ammalati di Aids, c'è un aumento del 5% annuo, il PIL sta aumentando di un 7% annuale, quindi possiamo dividere le due cifre dicendo che la salute pubblica in India sta migliorando ed è una sorta di controsenso, sta aumentando l'efficienza quindi, in realtà non è così che può

essere affrontato il problema, cioè le unità, sfere vanno mantenute divise, il PIL è una convenzione contabile di cui si può parlare, ma l'economia crematistica è un'altra cosa, l'inflazione senz'altro, l'indice dei prezzi, la disoccupazione, tutto bene, però esistono degli indicatori sociali, parlavo appunto della disoccupazione, però esistono indicatori ecologici quelli che appunto ho menzionato agli inizi della presentazione, per esempio la produzione di diossido di carbonio ha una rilevanza politica in Europa, però non ce ne sono molti altri, ecco il diossido di carbonio sì ma altri indicatori non vengono presi in considerazione o vengono confusi, è difficile per esempio capire la produzione della biomassa, è difficile capire la produzione di energia, si è studiato nel mondo in termini di kilowattore, è difficile quindi passare alla comprensione dell'economia metafisica. Ci sono dei passaggi che vanno fatti per poter penetrare questa sfera. Grazie

Anonima: Direi che adesso possiamo lasciare spazio al dibattito, se qualcuno di voi ha delle domande.

Edwin Perez: sono boliviano risiedo in Svizzera. Ci rendiamo conto da quanto lei dice, da altre esperienze che abbiamo ascoltato, che in America Latina viviamo di bugie, che gli economisti vanno dicendo che esiste una crescita del PIL, che le tendenze sono verso un miglioramento, ma in realtà i giornalisti si rendono conto che esiste un grave peggioramento della situazione generale. Io vorrei chiederle se parliamo di debito ecologico del Nord nei confronti del Sud, ci può dare qualche parametro qualche cifra, sono diversi i debiti esistenti fra i continenti se parliamo dei 500 anni dalla scoperta delle Americhe ecc. anche quello è un debito materiale. Oggi ci troviamo di fronte ad un altro tipo di debito che è quello dello sfruttamento delle risorse naturali. Il fatto di poter avere delle cifre potrebbe essere interessante e se magari può dirci in che termini possa esistere un atto di giustizia a livello mondiale e in che termini possa esistere una compensazione per questo debito.

Alier: In America Latina ed in altri luoghi, luoghi che in qualche modo sono protetti dal consiglio mondiale delle chiese, esiste una campagna che dice che i creditori sono debitori e i debitori sono creditori, cioè sono che i debitori del sud sono realmente creditori e che i creditori del Nord, cioè noi siamo i debitori, nel caso della Bolivia è molto evidente tutto questo. Inoltre esiste il debito storico.

A Potosì si estraeva l'argento con il Mercurio e allora si chiamava Sogen, e la gente moriva, per queste esalazioni perché respirava i vapori di mercurio mentre impastava l'argento e il fiume del luogo è inquinato da allora. Esistono poi altre contributi da parte di imprese nazionali, diciamo che quantificare è difficile dare delle cifre vuol dire spiegare anche che cosa è accaduto da un punto di vista storico e poi quantificare in denaro. Ci sono dei tentativi di codificare in denaro l'entità del debito ecologico, esiste un libro di Daniel Larousse e Miguel Ortega, un libro intitolato mi sembra "Missionari..." e non so che altro, che è un libro edito dalla chiesa, un altro che si intitola il debito ecologico, scritto da giovani che appunto hanno scritto sul tema, e lì ci sono dei tentativi di quantificazione non solo fisica anche economica del debito.

Per quel che riguarda il debito di carbonio è abbastanza semplice si può dire che ci sono due metodi, quali sarebbero i danni prodotti quando nelle isole del Pacifico si alza il livello del mare o diminuisce invece l'entità dei ghiacciai. Io sono stato in Ecuador in Agosto lì è tempo che non piove, però la gente dice è il Chimborazo che è alto 6500 metri, adesso ha ho una sorta di minigonna perché si sta ritirando il ghiaccio, l'anno prossimo avrà semplicemente un cappellino e questo è importante per

capire quale è la disponibilità del luogo, perché non c'è acqua per irrigare i campi e questo ovviamente è una conseguenza dell'effetto serra, l'effetto serra produce dei danni che possiamo anche aggiornare negli anni e l'altro metro di cui parlavo è appunto capire quanto dovremmo ridurre le emissioni alla metà, chi dovrebbe ridurre queste emissioni e siccome non riduciamo tanto ma soltanto un 5% forse, forse nemmeno perché poi compriamo i diritti dalla Russia, invece di ridurre alla metà riduciamo un 2% e quindi quanto risparmiamo nel rinunciare alla riduzione, cioè qual è il costo della riduzione, qual è il risparmio che nasce dal non aver fatto tale riduzione, proprio per non dover sostenere quel costo, che cosa abbiamo risparmiato? Oppure che ne so il costo che dovrebbe derivare dal cambiamento delle tecnologie, diciamo ci sono cifre come 60 miliardi annui, 60 miliardi di dollari annuali, questo dipende dai modelli utilizzati.

Per la bio pirateria per esempio invece possono esistere altri tipi di calcolo, diciamo che esistono due o tre pagine web del debito ecologico in inglese e casigliano e ci sono appunto dei libri sul tema, esiste un altro caso, esiste un libro nuovo in Belgio, in internet, di un'Università del Belgio, di Eric Parè, sul debito ecologico del Belgio, ieri io ero a Pisa e stavo appunto parlando con alcune persone che si interessano al debito ecologico della Toscana, che però non credo debba essere così grande, perché in fin dei conti la Toscana non è così popolosa, però si potrebbe comunque calcolare e si tratta di, diciamo questo tema ecologico è qualcosa che sta acquistando un'importanza sempre più grande ed io credo che prima o poi arriverà ad essere politicamente rilevante. Il debito ecologico esisterebbe anche in assenza di debito esterno, però chiaramente si potrebbe compensare.

Paolo Bernardi: Io volevo fare una domanda così, uno scenario ipotetico. Ammesso che i governi del mondo improvvisamente fossero colpiti da un virus di buona volontà e volessero declinare al pratico quello che stiamo dicendo qua, sarebbe questione di anni o di generazioni?

Alber: per quel che riguarda il debito esterno, è che vista la situazione dell'Iraq, che ha un debito enorme, ci sarà una rinegoziazione del debito esterno, perché possono negare all'Iraq, non possono cancellare il debito dell'Iraq dicendo che è un debito odioso, secondo una dottrina giuridica che appunto definisce il debito di un regime tirannico diversamente da quello di un altro paese, cioè non si possono utilizzare due pesi e due misure, naturalmente bisogna tenere presente il debito crematistico esterno, quindi io credo che nei prossimi mesi ci sarà una rinegoziazione del debito esterno ed in qualche modo sarà ridotto.

Il maggior debito esterno è quello degli Stati Uniti, in denaro, il debito del terzo mondo è piuttosto uno strumento di disciplina, cioè voi boliviani dovete pagare il debito esterno, quindi dovete aprire la vostra economia esportare il gas al prezzo più economico possibile per poter pagare il vostro debito esterno e lo stesso succede con altri paesi, e siccome la disciplina si può imporre nella misura in cui si riduce il debito esterno.

Per esempio con questa amnistia che verrà dall'Iraq, questa cancellazione del debito ispirata dall'Iraq, questo succederà senz'altro. Per quanto riguarda la presenza di un virus benefico credo che dovrebbe intervenire anche il sud, cioè il sud dovrebbe dire "le nostre importazioni saranno di più", so che è facile dirlo ma è poi difficile farlo. Però questo è un punto che si potrebbe discutere, si potrebbe discutere la Natural Capital Depletion Tax, cioè un secondo vocabolario abbastanza conservatore, tasse sull'esaurimento del capitale naturale.

A me la parola capitale non piace, perché non mi piace attribuire il termine capitale alla natura però anche questa è una questione che esiste, esportare di meno e stabilire delle tasse che poi possano essere devolute a fabbisogni sociali, oppure all'aiuto al sostegno di fasce di sostegno sfavorite.

Negli anni 50 o 60 si voleva istituire un Long Terms Price Agreement, cioè si volevano garantire dei prezzi sul caffè, questo già in passato, questo per gli esportatori. Si potrebbe ritornare a questo e si potrebbe inserire anche l'aspetto ambientale, questo per quanto riguarda il commercio perché la biopirateria potrebbe cambiare il sistema, cioè bisognerebbe riconoscere o cambiare oppure non riscuotere i diritti di un brevetto una volta avvenuto il riconoscimento della provenienza e per quel che riguarda i beni la discussione dovrebbe essere impostata in questi termini, io credo che esistano due interpretazioni del protocollo di Kyoto, certo meglio kyoto di Bush, è stato un cambiamento di tendenza, però bisogna dire che bisogna fare ciò che si fa, dare diritti acquisiti, la Spagna per esempio nella bolla nella campana europea può aumentare di 15% l'emissione di anidride carbonica, e abbiamo aumentato di 40, nessuno ha protestato poi così tanto, e siamo a tre volte al di sopra della media mondiale, chi ci ha dato questo diritto? La divina provvidenza? Chi è stato mi chiedo. È stato Kyoto non a caso, ecco una seconda interpretazione di Kyoto. Quindi una privatizzazione dei diritti di emissione che in denaro dovrebbe essere più grande di tutta la privatizzazione post sovietica, e questo andrebbe cambiato senza dubbio.

Daniel Franco: Daniel Franco Ministero dell'Ambiente, italiano. Due domande: la prima, sto pensando agli interventi di questi giorni, vorrei capire meglio quali sono le differenze fondamentali tra economia ambientale ed eco-economia, meglio, può essere il PIL utilizzato come lo è di fatto, strumento indicatore quasi unico dello sviluppo sostenibile nella nostra e nelle altre società? Seconda domanda, quali strumenti l'eco-economia offre per indirizzare uno sviluppo sostenibile, meglio, le innovazioni tecnologiche sono la soluzione?

Alier: in breve, io credo che l'ecoeconomia comprenda l'economia ambientale neoclassica, perché a volte può essere interessante stabilire un prezzo in denaro per esempio in un contesto forense in Ecuador, faccio un esempio, esiste un processo in corso contro la Texaco per danni che sono stati causati alla foresta dell'Ecuador per 20 anni, è un processo civile non penale, ciò che si può chiedere è un risarcimento dei danni una compensazione in denaro, questi sono 1500 milioni, 6000 milioni di dollari o 3000, il giudice vedrà, i periti diranno "ci sono casi di cancro, inquinamento dell'acqua, e molte altre cose, e come si traduce tutto questo in denaro? Lo potrei fare anche io questo tipo di calcolo andando contro la mia coscienza intellettuale, per esempio nel caso della Texaco è molto importante stabilire un prezzo perché il passivo ambientale a suo carico è molto elevato.

Questo a livello locale, a livello macroeconomico c'è stata una discussione, il PIL verde, come può essere modificato il PIL per renderlo ecologicamente favorevole, una discussione che è in corso da 20 anni, che no (domanda di qualcuno senza microfono), non è modificato, come si potrebbe modificare non lo sappiamo esattamente perché dipende dalle ipotesi che esistono, la discussione sul PIL verde non è avanzata tanto, ci sono dei tentativi a riguardo, per esempio l' "Index of Sustainable Economic Welfare", di Herman Daly e John Cobb, che è una discussione interessante ma diciamo che sono ancora ipotesi, io credo che la eco economia dica che il PIL possa essere mantenuto, ma dobbiamo considerare anche come dicevo tutti i macro

indicatori fisici di cui ho parlato durante la presentazione, più il prossimo che vedremo poi, mi dispiace un po' perché sto già anticipando il tema della impronta ecologica.

La eco-economia dice a volte possiamo utilizzare delle valutazioni in denaro, possiamo discutere su come il PIL a volte dimentica tanti fattori, per esempio il lavoro domestico, a parte tutta la questione ambientale, quindi possiamo discutere una modifica della contabilità economica per esempio a livello di imprese, che devono appunto contabilizzare i passivi ambientali in denaro che è ciò che poi importa alle imprese proprio agli azionisti in termini di utili, e nello stesso tempo bisogna aprirsi a tutta una dimensione fisica dell'ecologia industriale o dell'ecologia umana, l'eco economia, è la stessa cosa che sia eco economia o economia diciamo che è sempre la stessa cosa dal punto di vista aristotelico è la scienza è l'arte di amministrare materialmente l'ecos ed esiste la crematistica che è l'arte di guadagnare denaro e di studiare i prezzi per poter guadagnare come ha detto poi Mileto, cioè monopolizzando sempre con Aristotele, Mileto aveva monopolizzato i frantoi aveva guadagnato tanto denaro, questo ce lo spiega bene Aristotele, il punto è capire di che cosa tratta l'economia, quali sono i temi fondamentali, oggi si studia la crematistica nelle facoltà di economia, l'economia ecologica, la eco economia non viene studiata in nessuna parte, mentre andrebbe studiata nelle facoltà di scienze ambientali per esempio, ambientali e sociali queste scienze. Non riesco a dare delle risposte brevi, vediamo se ci riesco alla prossima.

Zadie: negli anni 70 il governo jamaicano ha messo una tassa sulle miniere di bauxite e anche delle condizioni che le ditte dovevano restituire la terra o la residenza l'abitazione oppure al pascolo, quindi ritornare ad uno stato più naturale, si considerava anche una tassa per i turisti, come può trovar posto questo con l'idea di economia ecologica? E succede questo in altre parti del mondo?

Alier: si incastra perfettamente nella economia ecologica mettere un'imposta sulla esportazione della bauxite, questa è l'idea, e anche una eco tassa per i turisti è un qualche cosa di molto importante, perché ad esempio i turisti producono esternalità, e perché la bauxite inquina a livello locale, e quindi perché si tratta di qualche cosa che può esaurirsi.

Questo va bene con il discorso che stavamo facendo, anche se non sono sicuro che la tassa sulla bauxite si trovi diciamo così in sintonia con il WTO, che prevede un'importazione libera con riduzione sempre maggiore dei dazi doganali e il WTO che non ama per nulla queste tasse sulle importazioni, per esempio adesso in Argentina vengono riscosse determinate tasse che vengono chiamate ritenzioni ambientali per esempio sulle importazioni della soia per compensare in qualche modo il danno, e questo è un punto di vista abbastanza moderato, il mio è un punto di vista moderato. Non è né di sinistra né molto verde, qualcosa di molto normale. Ci sono due problemi se il mercato internazionale di bauxite permette che un paese stabilisca delle tasse non si può intervenire se non entro certi limiti e l'altro punto è tutta la questione del WTO e se si vanno a leggere le clausole del GAT se le leggi attentamente li vede che esistono degli aspetti ambientali che permettono l'inserimento di alcuni risarcimenti anche se non è centrale, è molto importante per esempio per il Messico il fatto di esportare 2 milioni di barili al giorno verso gli Stati Uniti, e non può versare un'imposta per compensare le esternalità locali. Importa il mais che distrugge la sua agricoltura locale perché si tratta di mais transgenico parzialmente e questa è la sostanza del NAFTA, del trattato sul libero commercio, è il

libero commercio che va contro l'ambiente, questa potrebbe essere la mia conclusione, vi piacciono le frasi corte e allora ecco questa potrebbe essere una di quelle, cioè io penso che il libero commercio sia contrario, vada contro l'ambiente. L'argomento della destra di Washington è quello di sostenere che il commercio stimola la crescita economica, la crescita economica dà poi più soldi per compensare i danni ambientali, e questa è una mentalità contorta, complicata. Il commercio distrugge i boschi di mangrovie distrugge direttamente tante cose, bisogna aspettare poi tanto tempo, come dice un mio alunno sarà poi troppo tardi per poter essere verdi per potersi convertire e riproporre come verdi, sarà tutto distrutto quando poi ci convinceremo della giustezza di essere verdi. Grazie per le domande veramente interessanti.

Giuseppina Ciuffreda: del Manifesto e CNS Ecologia politica italiana. Volevo dare un'informazione sul debito ecologico perché in Italia nel 1988 c'è stata una grossa iniziativa sul debito ecologico che è durata 5 anni, è stata stimolata da Alexander Langer che era il capogruppo al Parlamento europeo dei Verdi europei, e si è formato un gruppo molto ampio che era la campagna nord-sud, biosfera, debito, sopravvivenza dei popoli. Con un lavoro di 5 anni che è stato fatto anche in Asia, Africa e America Latina e c'è molto materiale su questo, è stato interessante. L'altro invece era una considerazione che veniva sia dalla relazione che ieri aveva fatto il Professor Musu, di economia ambientale e quella che ha fatto oggi il Professor Martinez Alier. Io la trovo molto interessante la relazione di oggi per due motivi: uno perché c'è un'informazione un'informazione che nel Nord del mondo c'è poco su quello che accade nel Sud del mondo per come noi viviamo e anche quello che c'è di resistenza e di lotta e di elaborazione politica e sociale perché ieri il Professor Musu diceva: “dobbiamo cambiare un po' noi, i problemi verranno per lo sviluppo giusto che comunque devono avere i paesi del Terzo Mondo”, ma basta andarci e dare un'occhiata per vedere cosa accade. Quello che diceva il Professor Alier: “Io sono stato in Ecuador e ho visto gli effetti del primo oleodotto e quelli del secondo oleodotto che sono 500 km e attraversa 12 riserve naturali, distruggendo un paese di una bellezza straordinaria e che è votato anche all'ecologia perché nella riserva di Mindo per esempio c'è tutta una grande coscienza ambientale, c'è un turismo eco-compatibile, e tutto ciò viene distrutto oppure in Bolivia, sono stata in Bolivia, nel Cochabamba, dove c'è stata questa poderosa guerra dell'acqua da parte delle popolazioni locali che vengono espropriate di tutto. Quindi c'è un'assenza di informazione che oggi invece, anche se per sommi capi, è stata data sui conflitti ambientali e sull'ecologia sociale, cioè sui soggetti che vengono investiti dal nostro modo di produzione e di vita e c'è anche l'elaborazione perché qui da noi circola molto un'elaborazione molto utile, molto interessante che noi Nord facciamo, ma ce ne è altrettanta nel Sud del mondo e che a volte confligge; per esempio, Anila Garval e Narain fecero un rapporto in contrasto totale o quasi con il *World Resources Institute* come valutavano i danni sulle risorse tra Nord e Sud e come venivano divise. E erano fatti, Anila Garvil purtroppo è morto, ma è uno scienziato straordinario di un centro scientifico di New Dehli, e che edita una delle riviste più interessanti che è “Down to Earth” e con dei dati straordinari. Quindi sarebbe molto utile continuare questa riflessione perché da' una serie di informazioni su quelle che sono le resistenze e anche le alternative e anche le discussioni interne a tutte queste questioni dei parametri, dei cambiamenti e via. Più che una domanda è che ero molto contenta di questa relazione perché se ne sente la mancanza qui.

Alier: io e Ignazio Musu siamo amici sarebbe interessante avere un dibattito lo considero veramente un gentleman, sarebbe davvero interessante. Il secondo oleodotto dell'Ecuador è stato costruito dall'Agip da Repsol, con finanziamento della Germania di una banca tedesca, direi quindi che il secondo oleodotto dell'Ecuador è una responsabilità europea e infatti il petrolio poi viene da noi, va verso il nord. Nel nord a volte esiste una grande ignoranza sulla nostra impronta ecologica in senso lato. C'è una grande incoscienza.

Paolo Bernardi: Le domande sono tantissime, il tempo però è poco, quindi innanzitutto vi pregherei di fare domande brevi, per cortesia e le ultime 4 domande, perciò chi si era prenotato. Gli altri, siccome il prof. Alier non fugge, rimane con noi, avrete la possibilità di dialogare ancora con lui, poi dopo ci sarà la consegna della targa e poi ci sarà una pausa.

Paola Dosi: Regione Emilia Romagna. Io mi collego alla domanda sull'utilizzo di indicatori economici classici, tipo il PIL, e mi chiedo se, lei ha parlato di una sorta di incommensurabilità, di unità di misure, tra indicatori che dovrebbero essere utilizzati in modi distinti e complementari. Questo va bene da un certo punto di vista però dall'altro pone alcuni problemi nell'utilizzo appunto di alcuni indicatori economici come è il PIL che genera dei paradossi talvolta. Un disastro naturale aumenta in modo abnorme il reddito di un paese, soprattutto se è gestito dalla pubblica amministrazione e non dalle imprese. Gestito nel senso di ripristinato. Quindi secondo me a esperimenti come quello del SEA, delle Nazioni Unite, che cerca di sistematizzare un po' gli strumenti che servono sul tema, volevo sapere una sua opinione sull'argomento, e poi l'altra domanda era, per utilizzare questi strumenti anche in futuro, come lei pensa sia il futuro di questi strumenti così modificati eventualmente?

Alier: dunque il Pil dimentica tutto ciò che non fa parte del mercato, che non entra nel mercato, cioè il lavoro di cura delle persone per esempio, il lavoro domestico, l'assistenza degli anziani, dei malati ecc. Per esempio se qualcuno ha un bambino con l'asma i genitori avranno passato la notte ad assistere il bambino a vivere, e questo naturalmente non fa parte del PIL non viene considerato, molte eco femministe, molte femministe tradizionali lo hanno detto nel corso di questi ultimi 20 anni, il PIL dimentica questi dati. E secondo punto il PIL non può evitare tutti i danni e non considera tutti i danni ecologici che l'economia produce nell'ambiente. In terzo luogo il PIL calcola nella produzione l'estrazione di prodotti esauribili come se invece fossero rinnovabili per esempio si può vendere una foresta, si vende quindi entra nel conteggio PIL ma senza tenere in considerazione che quel bosco una volta tagliato per molto tempo non potrà ricrescere, nel caso del carbonio del petrolio, naturalmente questo non vale nel senso che non vengono tenute in considerazione le conseguenze negative del petrolio, le emissioni l'inquinamento, viene considerata l'estrazione di per sé ma non la perdita del patrimonio conseguente a quell'estrazione, esiste un'altra proposta da parte di un autore della banca mondiale che si chiama "El Serafi" una proposta per correggere il PIL finché il PIL tenga in considerazione l'esaurimento delle risorse e anche le esternalità negative, tenga in considerazione anche il lavoro non remunerato da questo sono poi nate varie proposte, la più integrativa è quella dell'Index of Sustainable Economic Welfare, di Herman Daly e John Cobb, che viene già calcolato in Austria, negli Stati Uniti, in Cile, e risale all'89, è stato pubblicato il

testo ed è un calcolo in denaro è un indice in denaro è qualcosa che può essere integrato con il PIL, il PIL aumenta e l'indice di benessere economico sostenibile molte volte invece scende, e il calcolo dipende appunto dalle ipotesi, la stessa cosa per il PIL, perché per il PIL entrano in gioco le ipotesi, mi sembra un buon strumento didattico. Diciamo che questa proposta non ha avuto un successo politico, nessun paese sta effettuando questo tipo di calcolo, dell'indice di sostenibilità del benessere economico. Un'altra opzione è poter mantenere anche il PIL così com'è però spiegando un pochino come funziona, perché realmente poi il PIL ha una sua funzione, perché misura la riuscita del mercato. In India per esempio se cresce dell'8% si nota, questo è accaduto. Diciamo che il PIL ha una sua funzione assolutamente accettabile, ma non ha un valore assoluto, esistono una miriade di indicatori fisici diversi che vanno tenuti in considerazione. Per esempio in un'aula universitaria gli studenti sono tutti contabilizzati come studenti, in Italia si può dare un 8 un 6, una valutazione numerica ma può darsi che la persona che ha preso zero sia in realtà un meraviglioso ballerino di salsa, può darsi anche che ci sia qualcuno che sia il massimo in tutte le sfere in tutti i campi, però diciamo anche che le persone non possono essere classificate entro limiti uguali per tutti, entro valutazioni valide per tutti, ognuno di noi è più o meno peccatore, più o meno bravo in determinate cose. Possiamo essere classificati con varie scale ma non esiste un'unica scala per fortuna, questa è la realtà dei fatti.

Apaw Awuka: Grazie mille. Io sono Awuka Apau dal Ghana. La mia domanda è molto semplice: cosa si può dire riguardo ciò che sta succedendo al ghiaccio dell'Artico, i ghiacciai si stanno sciogliendo, il mondo intero parla di riscaldamento globale. Ora sappiamo che la foresta amazzonica è realmente un ricettacolo comune, la foresta in Congo, in Africa e altre foreste nel mondo, ma nelle istituzioni americane, dicono sempre che noi africani dovremmo tagliare questi alberi..... Ce lo consiglia anche lei oppure qual è il consiglio che vuole darci riguardo questo problema?

Alier: Sbaglio a dire che la bauxite sta sciogliendo i ghiacci, è in Ghana. Il Ghana è un buon esempio di uno scambio disuguale, perché si esporta molto alluminio con elettricità economica, non so quanto economica, in Brasile si esporta, anche se questo non è la sua domanda, alluminio e loro pagano 1 centesimo di dollaro per Kilowattora internamente l'alluminio va in Giappone, quindi il Brasile sedimenta in Giappone. Il Ghana sta facendo questo, per produrre alluminio per una esportazione a basso costo, così potete fare come i giamaicani che proponevano di mettere una tassa su questo. O avreste dovuto farlo tempo fa. Ma ciò che tu stai dicendo è che a causa dell'effetto serra da una parte si colpevolizzano i poveri della deforestazione e dall'altra con la questo è aritmeticalmente sbagliato, la maggior parte dell'aumento della CO2 è dovuta non alla deforestazione ma al carburante fossile. E poi l'altra domanda sugli alberi e i lavandini/acquai terrestri ecc. Abbiamo aiutato la deforestazione in molti posti, e ora diciamo "per favore piantate gli alberi per assorbire la nostra CO2", poiché è economico, beh questa non era la sua domanda, ma conosco alcuni esempi a riguardo, in alcuni posti dove si pensa che la gente planti degli alberi e poti gli alberi ad un prezzo veramente economico, solo perché sono poveri, per assorbire la produzione di diossido di carbonio a livello locale. Quindi credo che abbiamo discusso diverse cose in relazione agli alberi e al cambiamento climatico. E l'attuale discussione ne dimentica l'importanza.

Darryl D'monte: da Bombai. Volevo chiederle: è vero che in un'agricoltura ad alta intensità di capitale, che l'energia reale prodotta dall'agricoltura è meno dell'energia importata nell'agricoltura? E qual è il senso economico di ciò nel mondo?

Alier: nel senso crematistico questo fa molto business. Perché l'energia che si mette nella cultura è un'energia economica quella dal combustibile fossile per i fertilizzanti per i gas per gli insetticidi e quindi questa è economica perché non viene misurata bene e quindi non teniamo conto degli aspetti negativo o del fatto che queste fonti sono esauribili. Quindi anche le calorie che vengono fuori da questo sono aumentate un pochino ma non tanto come l'energia che viene immessa. Nel Punjab per esempio in India, con questa agricoltura moderna questo è proprio quello che succede. Il tasso dell'energia sta scendendo, per cui l'energia che viene dal sole è sempre disponibile e poi c'è un tipo di sussidio da parte dei carburanti fossili e questi sussidi crescono molto di più rispetto al valore dell'energia delle coltivazioni e purtroppo questo ha un senso dal punto di vista economico, questo non ha un senso però da un punto di vista dell'economia ecologica. Dovrei dire che molte cose che sto dicendo qui hanno radici in India realmente, tutto questo sull'ambientalismo del povero viene da Chipco e Anila Garval, Ramachandra Guera.

Silvia Pochettino: dalla rivista "Volontari per lo Sviluppo" delle Ong italiane. Io volevo chiedere un approfondimento sul concetto di "dematerializzazione" perché ne abbiamo già accennato ieri e quindi noi abbiamo l'idea delle telecomunicazioni, della crescita del Terzo settore, però abbiamo visto anche ieri che questa non è vera dematerializzazione. Allora io volevo capire se esistono degli esempi reali di questa riconversione e se sono misurabili. Un esempio che ci faccia capire anche che impatto può avere anche a livello macro-economico.

Alier: interessante perché molta gente pensa che se un'economia diventa meno industriale e si basa più sui servizi, l'intensità materiale diminuisca. Perché per esempio un'ora di lavoro alla Fiat nella produzione di automobili consuma molta più energia materiale di un'ora in un servizio intellettuale come questo, che non consuma tanta energia, questo apparentemente perché tutto il mondo ha viaggiato per arrivare fino qui (al forum n.d.r). Si devono guardare le cose non dal punto di vista della produzione, ma dal punto di vista del consumo. Perché la gente che, come tutti noi, guadagna dei soldi lavorando nei servizi, ciò che facciamo è spendere questi soldi in consumi, compriamo grandi case, grandi automobili. Quindi diciamo che nel settore industriale, quando lavorano in questo settore meno persone, sembra che l'economia si basi sul settore dei servizi, questo non porta ad una dematerializzazione dell'economia, perché il denaro viene speso nell'acquisto di beni materiali: computer, automobili, case ecc. e anche quando le persone lavorano a casa con Internet, trafficando con qualcosa di dematerializzato comprando per esempio in borsa obbligazioni, titoli ecc. sembra essere questa un'attività dematerializzata, se guadagna soldi poi li spenderà viaggiando per esempio, quindi questo è un punto di vista, vedere le cose dal punto di vista del consumo, e un'altra cosa è capire l'aumento di efficienza nelle produzioni. Per esempio un'automobile oggi può percorrere più chilometri con un litro di petrolio rispetto a 30 anni fa lo stesso tipo di automobile, quindi ciò che accade è che per il consumatore è più economico usare quell'automobile, perché può fare la stessa quantità di chilometri e spendere meno in benzina, oppure può comprare un'automobile più grande, un grosso veicolo, un piccolo camion come di moda negli Stati Uniti è quello che fa molta gente dicendo appunto, non proprio in questo

momento ma negli ultimi 20 anni la gente ha pensato questo nel senso che la benzina diminuisce di prezzo rispetto ai chilometri perché le macchine sono più efficienti, quindi si comprano delle macchine più grandi e viaggia per un maggior numero di chilometri, questo è in favore dell'aumento dell'efficienza, l'esempio è quello di utilizzare fibre ottiche al posto del rame però certo ciò che accade è che aumenta la domanda e a livello globale ancora di più, se si considerano Cina, India ecc. quindi bisogna considerare anche il paradosso di tutto ciò, il paradosso di Jevon che era un economista del secolo XIX dice quanto segue, l'economista diceva l'efficienza è aumentata dall'epoca di James Watt, quando l'efficienza era del 3 o 4%, una macchina a vapore che veniva alimentata col carbone però poi produceva del lavoro. Ciò che produceva era tanto rumore, molto calore, che poi si dissipava e un pochino di lavoro, 2% 3%, in termini di lavoro con il carbone. L'efficienza di questo carbone è aumentata quando si è arrivati al 1865, l'epoca di Jevon, Jevon ha detto aumentando l'efficienza delle macchine a vapore, si userà sempre più carbone, perché per ogni metro di tessuto, per ogni metro di prodotto si avrà una spesa inferiore perché la macchina è più efficiente, quindi gli industriali vorranno produrre di più ed useranno più carbone, questo è stato poi così fino a 30, 40 anni fa, prima dell'arrivo del petrolio e dell'elettricità. Si chiama il paradosso di Jevon appunto, cioè l'effetto di rimbalzo, cioè un aumento di efficienza che di per sé è buono perché appunto permette un risparmio nell'immediato ma poi aumenta il consumo, e chiaramente poi dipende dal tipo di consumo.