

SERGIO PINNA

ALCUNE RIFLESSIONI SUL CONCETTO DI SVILUPPO SOSTENIBILE

Quest'idea, possiamo dire, ha una data di nascita ben precisa: il 1987, anno in cui la Commissione Mondiale per l'Ambiente e lo Sviluppo (WCED) ha pubblicato il Rapporto Brundtland, *Our Common Future*, dove viene proposto il concetto di «sviluppo sostenibile» come fondamento della politica economica mondiale per i decenni futuri. Secondo il presupposto di fondo di quel rapporto, è possibile imprimere una particolare direzione allo sviluppo economico così da riuscire a soddisfare le esigenze della generazione attuale, senza compromettere le opportunità delle generazioni future di soddisfare le proprie. Semplificando alquanto le cose, possiamo dire che quel rapporto prescrive di lasciare a coloro che verranno dopo di noi un'eredità di «ricchezza» (intesa come insieme di conoscenze scientifico-tecnologiche, di capitale prodotto dall'uomo e di beni ambientali) non inferiore a quella che noi abbiamo ereditato. J.G. Nelson e H.E. Eisdvik definiscono quel documento come «una guida fondamentale e ideale per programmare e gestire meglio i sistemi globali» e «una guida sociale basilare, un processo che permette al genere umano di ridurre o eliminare molte delle maggiori tensioni che minacciano i sistemi globali, nazionali e locali» (1). Invero il Rapporto Brundtland, nel definire lo sviluppo sostenibile, non è sempre chiaro e non offre i precisi contorni dell'idea, ma il suo scopo non era quello di studiare a fondo il problema quanto piuttosto di indicare una via da percorrere, lasciando agli economisti di stabilire i fondamenti della teoria. Il messaggio è stato raccolto, e con il più vivo interesse, dagli uomini di studio, che lo hanno affrontato con impegno e rigore, consapevoli che un concetto così importante richiede una profonda analisi del suo significato e delle sue implicazioni. Oggi prevale la convinzione della concreta possibilità di realizzare uno sviluppo sostenibile, tesi da me pienamente condivisa e della quale in questa sede riporterò i principali argomenti che la suffragano.

(1) La WCED (World Commission for Environment and Development) era stata creata dalle Nazioni Unite in seguito a una risoluzione dell'Assemblea generale dell'autunno 1985. Il Rapporto Brundtland (dal nome del primo ministro norvegese, Gro Harlem Brundtland, presidente della commissione) è stato tradotto in italiano: COMMISSIONE MONDIALE PER L'AMBIENTE E LO SVILUPPO, *Il futuro di noi tutti*, Milano, Bompiani, 1988.

I due brani riportati nel testo appaiono nell'articolo NELSON J.G. e EISDVIK H.E., *Sustainable Development, Conservation Strategies and Heritage. Three Basic Tools for Influencing the Global Future*, in «Alternatives», Londra, 1990, vol. 16, n. 1, pp. 62-71. Si veda anche CLARK W.C., *Sfide globali*, in «Le Scienze», 22, Milano, 1989, pp. 13-20.

Merita intanto di rilevare che essa poggia su due presupposti fondamentali. Il primo è quello che si riferisce alla continua interferenza tra sistema economico e sistema ambientale. Sappiamo infatti che le attività economiche hanno impatto sulla natura sia perché ne utilizzano le risorse sia perché vi immettono prodotti di scarto che modificano i valori estetici ed ecologici, giungendo ad alterare gli stessi sistemi globali di mantenimento della vita dai quali tutti dipendiamo. Di questo fatto dobbiamo tener sempre presenti tutte le implicazioni. Il secondo presupposto, che discende direttamente dal precedente, è che i problemi ambientali devono essere integrati a tutti i livelli nella politica economica, dato che l'ambiente ha un immenso valore, anche di carattere spirituale, per il benessere umano. Accettare questi due principi comporta per la società umana attuare un cambiamento nei fini ultimi da perseguire: non aspirare a una ricchezza sempre più grande ma a una maggiore elevazione spirituale, che si consegue anche con la valorizzazione del patrimonio ambientale e di quello culturale. In questo modo lo sviluppo sostenibile diventa un obiettivo realizzabile e cessa di essere un'utopia.

Dopo le enunciazioni di principio, entriamo nel vivo delle argomentazioni. Il concetto di sviluppo sostenibile è tuttora al centro di importanti dibattiti sul piano internazionale, ogni volta che si affronta il problema dell'avvenire dell'umanità e del rapporto tra l'uomo e le risorse naturali. Da un punto di vista generale tutti dovrebbero essere favorevoli allo sviluppo sostenibile perché esso rappresenta un obiettivo desiderabile per l'umanità. Invero vi sono buone probabilità che tale principio venga adottato, in un futuro abbastanza vicino, come strategia di ecologia globale, perché se è vero che tutti i cittadini (almeno nei paesi evoluti) auspicano l'incremento del reddito *pro capite* per elevare il proprio tenore di vita, è pur vero che essi non identificano più lo sviluppo con la sola crescita economica; ormai si fa sempre più attenzione alla qualità della vita, che implica ambiente pulito, salute, istruzione, solidarietà e pace sociale. In altri termini, l'opinione pubblica oggi è assai meglio disposta che in passato ad accettare le seguenti tre condizioni, necessarie per conseguire lo sviluppo sostenibile:

a) *attribuire un grande valore all'ambiente naturale*. Questa considerazione per la natura è già largamente diffusa perché tutti comprendono che la qualità dell'ambiente fa parte di un più vasto obiettivo costituito dal miglioramento della qualità della vita. Eguale attenzione dovrebbe essere rivolta al patrimonio culturale.

b) *Avere una forte sollecitudine per i bisogni delle generazioni future*. Promuovere lo sviluppo sostenibile implica estendere attenzione dal futuro immediato (i 5-10 anni che di solito gli economisti considerano nei loro piani e di cui i politici hanno bisogno per realizzare quei programmi) al futuro lontano.

c) *Realizzare, sia pure gradualmente, l'equità tra i popoli del mondo*. Lo sviluppo sostenibile non può trascurare la situazione attuale e il destino dei popoli meno fortunati, poiché la sollecitudine per chi verrà dopo di noi deve unirsi a quella per i contemporanei che vivono in condizioni difficili o addirittura nell'indigenza. L'equità intergenerazionale, insomma, non può essere disgiunta dall'equità intragenerazionale.

I tre concetti di *ambiente*, *futuro* ed *equità* vengono integrati in quello di sviluppo sostenibile in virtù di un principio di fondo secondo cui le generazioni future devono essere compensate per la riduzione di risorse naturali causata dalle nostre attività (2). La compensazione dovrebbe fondarsi sul principio che le generazioni attuali lascino a quelle future tanta «ricchezza» quanta ne hanno ereditato: questa

(2) PEARCE D., MARKANDYA A. e BARBIER E., *Progetto per un'economia verde*, Bolo-

compensazione però non deve essere limitata soltanto alla ricchezza prodotta dall'uomo, ma deve riguardare anche il patrimonio ambientale.

Il termine «sviluppo» dovrebbe significare miglioramento, ossia progresso. In linea generale questo è vero, ma cosa sia in particolare lo sviluppo economico è questione ancor oggi fortemente dibattuta. Si può essere d'accordo sul fatto che un'economia capace di aumentare nel tempo il livello medio del reddito *pro capite* accresce la ricchezza globale; ma se essa non riesce ad attuare alcuna trasformazione nella propria struttura sociale non può essere considerata in fase di sviluppo. Non vi è dubbio infatti che lo sviluppo economico debba essere associato a un insieme di fini sociali, forse più importanti della sola crescita materiale. Una società che si trovi in ciclo di sviluppo economico dovrebbe almeno *a)* realizzare un incremento di benessere, ossia di soddisfacimento dei propri bisogni materiali, cui indubbiamente contribuisce soprattutto l'elevarsi del reddito *pro capite* (3); *b)* conservare le libertà fondamentali di cui gode, o ampliarle ove esse non siano quali la dignità di un gruppo umano richiede.

Se per i paesi poveri l'identificazione del maggior benessere con l'incremento del reddito assume quasi il valore di un assioma, per quelli avanzati può essere perfino contestata. Nel mondo evoluto si ritiene che al benessere generale concorrano anche la qualità della vita e un alto grado di giustizia sociale. Insomma, si assume il presupposto che non sia in corso di sviluppo una società nella quale il benessere medio viene conseguito al prezzo del peggioramento delle condizioni delle classi meno fortunate o anche soltanto senza un loro certo progresso.

Quanto alle libertà fondamentali da conservare o ampliare, si tratta non solo della libertà politica, ma anche della libertà dall'ignoranza e dalla miseria, della libertà di espressione letteraria e artistica e di ricerca scientifica. Insomma, allo sviluppo economico deve fare riscontro un aumento delle conoscenze e delle possibilità per tutti.

Inteso in questo modo, lo sviluppo economico diventa un concetto molto più ampio di quello di crescita economica, che ora viene quasi universalmente identificato con il semplice incremento del prodotto interno lordo. Ed è proprio la concezione più ampia che occorre adottare quando si costruisce la teoria dello sviluppo sostenibile. In ogni caso i due concetti di sviluppo sostenibile e di crescita economica rimangono in stretta relazione fra loro: una società che non aumenta (o almeno non conserva) il proprio reddito *pro capite* non può essere definita in fase di sviluppo; ma non lo è neppure nel caso in cui essa realizzi una crescita economica a spese di quelle componenti non materiali dello sviluppo di cui poc'anzi abbiamo fatto cenno.

gna, Il Mulino, 1991, p. 18. Breve, ma ricco di spunti interessanti, è l'articolo di TIEZZI E., *Verso uno sviluppo sostenibile*, in MUSU I., *Economia e ambiente*, Milano, F. Angeli, 1993, pp. 57-62. Molto utili sono pure il lavoro, redatto dal segretario della Commissione Mondiale, MAC NEIL J., *Strategie per uno sviluppo compatibile con l'ambiente*, in «Le Scienze», 22, Milano, 1989, pp. 106-116, e quello di RUCKELSHAUS W.D., *Verso un futuro compatibile con l'ambiente*, ibid., pp. 118-126. Ricordo infine il recente volume pubblicato da tre dei quattro autori del famoso rapporto del MIT, apparso agli inizi degli anni '70: MEADOWS D.H., MEADOWS D.L. e RANDERS G., *Oltre i limiti dello sviluppo*, Milano, Il Saggiatore, 1993 (ediz. ingl., 1992), in cui gli ultimi due capitoli sono dedicati in modo specifico allo sviluppo sostenibile.

(3) COMMISSIONE MONDIALE PER L'AMBIENTE E LO SVILUPPO, op. cit., pp. 43-50. Un appoggio, ma non del tutto convinto, all'idea di sviluppo sostenibile è in HEYD T., *Sviluppo sostenibile: panacea o aporia? Alcune implicazioni di un'implementazione dell'etica*, in POLI C. e TIMMERMAN P. (a cura di), *L'etica nelle politiche ambientali*, Padova, Gregoriana, 1991, pp. 357-375.

Il diritto al godimento dell'ambiente naturale implica per ogni generazione anche il dovere di conservare inalterato il mondo naturale. Ciò significa che noi possiamo sviluppare la nostra economia, ma senza apportare danni alla natura, anzi adottando una politica di prevenzione, per non far gravare l'onere della riparazione di quei danni sulle generazioni future. Su questo assunto di fondo ecologi, geografi ed economisti oggi sono tutti d'accordo. E' dunque mutato rispetto al passato l'atteggiamento degli esponenti della cultura sulla relazione tra ambiente ed economia. Negli anni '70 in qualsiasi dibattito di ecologia globale sul futuro dell'umanità si affermava che la crescita economica è incompatibile con la salvaguardia dell'ambiente, e viceversa che qualsiasi politica ambientale rigorosa impone inevitabilmente un freno alla crescita economica: in sostanza l'idea di fondo, già sostenuta dal famoso rapporto del MIT del 1972, secondo cui si può avere o la crescita economica – misurata in redditi *pro capite* crescenti – oppure una migliore qualità dell'ambiente. Ora la prospettiva è mutata, poiché nei dibattiti sugli stessi temi che si svolgono da qualche anno a questa parte, dopo l'affermarsi del concetto di sviluppo sostenibile, la concezione della crescita in contrapposizione all'ambiente ha lasciato il posto a quella della loro complementarità. A nessuno può sfuggire il profondo mutamento culturale implicito in questa evoluzione. Anzi, i sostenitori dello sviluppo sostenibile mettono in evidenza il fatto che quest'ultimo in vario modo favorisce la crescita economica, determinando, ad esempio, un miglioramento dello stato di salute della popolazione, favorendo la creazione di nuovi posti di lavoro nel settore ambiente (attività ricreative, turismo) e nel settore disinquinamento (campagne di controllo della contaminazione, ripristino dei beni ambientali, ecc.). Il concetto di sviluppo sostenibile, dunque, va ben al di là di quello di crescita economica e ci propone un quadro ben più complesso e articolato dell'ecologia globale e del destino dell'umanità.

La teoria dello sviluppo sostenibile non esclude situazioni o episodi in cui vi sia conflitto tra crescita economica in senso stretto e qualità dell'ambiente. In questi casi è necessario operare una scelta consapevole, che può anche privilegiare – per una certa fase – la crescita economica, ma con il presupposto che si deve apprezzare in tutta la sua entità il danno ambientale apportato e che è necessario porvi riparo appena possibile. Com'è stato osservato da vari autori, nella maggior parte dei casi in cui ambiente e crescita economica vengono in contrasto, il conflitto esplode non per un fatto ineluttabile, ma soltanto perché non era stato prodotto lo sforzo necessario per inglobare fin dall'inizio l'ambiente nelle decisioni economiche. Gli esempi possono essere numerosi: si può ottenere *spray* con propellenti che non alterano lo strato di ozono; la benzina può non essere potenziata con il piombo; l'energia può essere risparmiata in vari modi e non consumata senza criterio; e così via. Tenendo conto di ciò, possiamo dire che spesso l'incapacità degli operatori economici di comprendere appieno il valore dell'ambiente ha fatto sì che nei casi di contrasto tra qualità ambientale e crescita economica la decisione sia stata orientata a favore della crescita e a sfavore dell'ambiente, senza valutare le conseguenze immediate e future di tale decisione. Lo sviluppo sostenibile invece fa spostare l'attenzione verso il miglioramento della qualità dell'ambiente, e più in generale della qualità della vita; ed è confortante constatare che nel nostro paese, ma direi in tutta l'Europa, l'atteggiamento della popolazione sembra agevolare tale tendenza e forse anche orientare i politici in tale direzione.

Questa disponibilità potrà certamente rafforzarsi quando a tutti sarà ben palese che non occorrono grandi sacrifici per incamminarsi sulla via dello sviluppo sostenibile. Una società, infatti, può raggiungere tale obiettivo senza rinunciare a un tasso accettabile di crescita economica, se essa realizza sensibili progressi dal punto di

vista sociale e culturale e se accetta volentieri di conservare *per il futuro* un'alta qualità dell'ambiente nella consapevolezza che ciò comporta soltanto il rispetto per questa natura *nel momento presente*. Se per il rispetto del patrimonio ambientale occorre prendere decisioni razionali in merito alle risorse di ogni tipo che la natura ci fornisce e ai materiali di scarto che per forza di cose è necessario scaricarvi, vediamo che cosa possiamo fare in favore delle generazioni future esaminando questi tre aspetti essenziali: le risorse, le fonti di energia, i rifiuti.

Le risorse naturali non rinnovabili sono inevitabilmente destinate all'esaurimento, ed è ovvio che tanto più intensa è la loro utilizzazione (ossia tanto più rapida è la crescita economica) tanto più dovrà avvicinarsi il momento del totale esaurimento. Stante l'impossibilità di uscire da tale correlazione, ci resta la possibilità di agire in favore delle generazioni future realizzando in vario modo il risparmio. Molte di queste risorse – lo sappiamo – possono essere riciclate, cioè reinserte più volte nel ciclo economico. Ma vi sono dei limiti, per varie ragioni. Anzitutto vi è la progressiva dispersione nell'ambiente di questi prodotti durante i vari cicli della loro utilizzazione, poi la mancata convenienza del riciclaggio oltre una certa fase di questa operazione; in molti casi infine essa diventa del tutto impossibile. Ad esempio, nell'industria automobilistica possiamo riciclare il piombo delle batterie ma non quello che esce dai tubi di scarico delle auto; possiamo però percorrere un'altra strada, cioè quella di non aggiungere il piombo alla benzina.

Questa politica di progettazione del prodotto in funzione della qualità dell'ambiente può trovare larghissima applicazione in vari campi, ma non in tutti. Per le fonti di energia il riciclaggio non è possibile in alcun modo. Rimane solo la possibilità di risparmiare le fonti impiegate riducendo gli sprechi attuali, progettando macchinari a basso consumo energetico e oggetti la cui produzione richieda poca energia. Per il ricorso all'atomo è meglio attendere gli sviluppi in corso (4).

Il terzo aspetto, quello dei rifiuti, è forse il più delicato. Anzi, possiamo dire che non è tanto l'esaurimento delle risorse naturali o quello delle fonti energetiche il problema che avrà la maggiore importanza nel disegno generale di lasciare un mondo vivibile alle generazioni future. E' piuttosto quello di un'altra risorsa, che è pur essa scarsa, cioè quella dell'ambiente come deposito di tutti i prodotti di scarto derivanti dalle nostre attività economiche. Gli ambienti di cui parliamo sono gli oceani, l'atmosfera, i laghi e i luoghi di raccolta dei rifiuti sulla terraferma. Possiamo tutelare questi ambienti ricorrendo finché è possibile al riciclaggio, attuando una drastica depurazione dei prodotti di scarto prima del loro rilascio nell'ambiente, sostituendo le attuali sostanze plastiche con altre biodegradabili e infine esercitando un controllo molto stretto degli scarichi, così da diminuire notevolmente, e in certi casi arrestare del tutto, il flusso dei rifiuti verso quegli elementi naturali che rappresentano per noi vere e proprie risorse. Se riusciremo a realizzare questa drastica riduzione, daremo all'ambiente naturale il tempo necessario per autodepurarsi e perfino per depurare le sostanze che esso riceve. Pertanto, se si accetta il presupposto che con l'aumento della crescita economica diminuisce la quantità di risorse naturali e di fonti di energia e si intacca la capacità dell'ambiente di accogliere e depurare i rifiuti, occorre anche ac-

(4) BROWN L.R., FLAVIN C. e POSTEL S., *Un pianeta da salvare. Per un'economia globale compatibile con l'ambiente*, Milano, F. Angeli, 1992, pp. 33-111. Rimando anche a PEARCE D.W. e TURNER K.R., *Economia delle risorse naturali e dell'ambiente*, Bologna, Il Mulino, 1991, pp. 33-40, e a SINISCALCO D., *L'ambiente globale tra interdipendenza e incertezza*, in MUSU I. cit., pp. 33-56.

cettare un altro presupposto, e cioè che questa relazione non è immutabile, poiché a noi rimane la possibilità di agire sul terzo degli elementi in gioco, i rifiuti, riducendoli fortemente di quantità e rilasciandoli nell'ambiente soltanto dopo un adeguato processo di depurazione. Se si riuscirà ad attuare questa diminuzione, la crescita economica diventerà compatibile con un'alta qualità dell'ambiente.

Oltre alla crescita economica, vi è un'altra condizione necessaria per realizzare lo sviluppo sostenibile, ossia l'ampliarsi nel tempo del benessere (generale) della popolazione. Ciò implica che le autorità dei singoli paesi tengano sotto costante controllo la buona qualità delle acque fluviali, la purezza dell'aria, l'integrità del patrimonio artistico ereditato dal passato, ecc., con lo stesso impegno con cui controllano l'ordine pubblico o seguono l'evolvere dei processi economici. Tutti i paesi avanzati già da ora prestano notevole attenzione alla qualità dell'ambiente, ma l'obiettivo dello sviluppo sostenibile esige che ciò sia fatto con particolare impegno.

Secondo il Rapporto Brundtland, un criterio valido per valutare se ci siamo avviati sul sentiero dello sviluppo sostenibile è quello di accertare se stiamo operando in modo da lasciare alle generazioni future un patrimonio di ricchezza e di qualità della vita non minore di quello che noi abbiamo ereditato (5).

Le motivazioni che ci inducono a comportarci in questo modo sono essenzialmente di carattere etico, e abbiamo definito tale nostro obbligo come «equità intergenerazionale». Invero, se i processi economici fossero molto semplici, non vi sarebbe bisogno, per una qualsiasi generazione, di pensare a un futuro molto lontano: sarebbe sufficiente lasciare alla successiva l'eredità che ha ricevuto, naturalmente a condizione che tutte si comportino in questo modo. Le cose però non sono così semplici, dato che gli effetti di alcune attività economiche possono ripercuotersi per molte generazioni successive: si pensi soltanto alle scorie radioattive delle centrali nucleari e all'inquinamento da sostanze radioattive, i cui pericoli per l'uomo possono durare migliaia di anni, e alla perdita della varietà biologica nella biosfera, che è un evento assolutamente irreversibile. Questi fatti, quindi, ci impongono di chiarire meglio il principio secondo cui una «ricchezza costante» deve passare da una generazione all'altra. Lo faremo con due distinte considerazioni.

La prima riguarda il patrimonio ambientale. E' indispensabile non arrecare mutamenti irreversibili all'ambiente naturale, mutamenti che sarebbero subiti come un danno grave da tutte le generazioni a venire: estinzione di specie vegetali e animali, distruzione di paesaggi, di aree umide, di barriere coralline, ecc. Questo capitale ambientale non si può più ricostituire; né, d'altra parte, è possibile ricompensare le generazioni future con nuove realizzazioni dell'opera umana. Occorre quindi una conservazione integrale e rigorosa; e ciò vale anche per il patrimonio architettonico e monumentale e per tutte le opere dell'ingegno umano ereditate dal passato. Diverso è il caso delle opere che l'uomo costruisce per l'uso quotidiano (case, strade, fabbriche, ecc.), il cui ripristino può avvenire senza alcuna difficoltà.

L'altra considerazione riguarda il concetto di «ricchezza costante». Questo si presta almeno a due interpretazioni diverse. Secondo la prima, si ritiene giusto che in futuro una qualsiasi generazione riceva una somma di beni ambientali e di beni prodotti dall'uomo non minore di quella ereditata dalla generazione precedente; secondo l'altra interpretazione, la generazione successiva dovrebbe ricevere una somma di beni ambientali (con tutta la loro varietà) non minore di quella goduta dalla generazione precedente. La differenza è ben palese, e non è piccola: la prima mette sullo stesso

(5) COMMISSIONE MONDIALE PER L'AMBIENTE E LO SVILUPPO, op. cit., pp. 71-78.

piano i beni ambientali e quelli prodotti dall'uomo, l'altra mette l'accento sul «capitale naturale». Facendo capo a queste due teorie diverse, alcuni affermano che il capitale naturale e quello prodotto dall'uomo si possono sostituire vicendevolmente, per cui la perdita di certi beni della natura non costituisce un grave danno in quanto rimane la possibilità di compensarla con un aumento del capitale prodotto dall'uomo (6). Altri, e sono ormai la maggioranza, sostengono invece la tesi, a mio giudizio ineccepibile e da adottare in qualsiasi strategia di sviluppo economico, secondo cui il patrimonio naturale deve rimanere immutato nel corso del tempo. Questa interpretazione è quella che più risulta in armonia con la serie di scritti apparsi dopo il Rapporto Brundtland e con lo spirito di questo stesso documento. Varie ragioni, del resto, ci inducono a preferire questa interpretazione. Anzitutto vi è il fatto, già rilevato, che molti beni ambientali sono insostituibili, così come lo sono certe funzioni che essi svolgono nell'interesse dell'uomo: nessuno, per fare qualche esempio, ha trovato il modo di ricostituire lo strato di ozono come difesa del mondo vivente contro il pericolo delle radiazioni ultraviolette; nessuno può sostituire la foresta equatoriale nella sua funzione di motore che fa evaporare l'acqua assicurando l'umidità atmosferica; nessuno può compiere la funzione di disinquinamento e di regolazione del regime idrico che è propria delle zone paludose. Queste risorse dunque vanno protette (come molte altre) perché nessuna opera umana può svolgere compiti così importanti. D'altra parte, distruggere quei beni ambientali nella convinzione che in un futuro non lontano la scienza potrà sostituirsi alla natura nello svolgimento di funzioni essenziali è atteggiamento assurdo e irrazionale.

Un'ultima annotazione. Data la grande diversità che esiste nello sviluppo economico e culturale tra i vari Stati del mondo, può accadere che un paese evoluto riesca a realizzare lo sviluppo sostenibile al costo della non sostenibilità di un altro paese. Per comprendere bene tale situazione, ipotizziamo il caso estremo di uno Stato evoluto che importa tutte le materie prime e utilizza le proprie forze di lavoro e le proprie conoscenze scientifico-tecnologiche per trasformare quelle risorse in prodotti finiti, che poi in gran parte esporta al di fuori dei propri confini. In tal caso l'insieme delle risorse naturali del paese industrializzato rimangono immutate, mentre così non è per quelle dei paesi esportatori di materie prime, che anzi vengono di continuo intaccate per dar luogo al flusso in uscita. Questo è il caso dei paesi esportatori di legname pregiato, situati tutti nella fascia intertropicale: cinque soli paesi – Indonesia, Malaysia, Filippine, Gabon e Costa d'Avorio – esportano l'80% dei legnami duri tropicali, attuando una utilizzazione non sostenibile delle loro foreste. La sostenibilità del paese evoluto destinatario del legname è ottenuta, quindi, a spese della non sostenibilità del paese esportatore. Non è detto però che tutto debba svolgersi inevitabilmente nel modo negativo appena descritto; infatti, se quei paesi, anziché effettuare uno sfruttamento sconsiderato della foresta, organizzassero una razionale silvicoltura, il patrimonio naturale non andrebbe distrutto. Ma, a parte questa possibilità, il problema non si esaurisce con l'esportazione del prodotto natu-

(6) E' facile mostrare l'inconsistenza di questa tesi. Infatti il principio del mantenimento di un valore costante nella somma dei beni ambientali e dei beni prodotti dall'uomo può condurre a risultati disastrosi, anche sul piano puramente economico, quando consideriamo periodi medio-lunghi. E' sufficiente riflettere sulle conseguenze più gravi dell'inquinamento atmosferico globale: poiché questo provoca il riscaldamento del clima e di conseguenza l'estendersi della desertificazione e l'innalzamento del livello dei mari, possiamo chiederci quale opera umana potrà mai compensare la perdita di vaste terre utili all'uomo nelle regioni tropicali e lungo le coste di tutto il mondo.

rale, perché occorre considerare anche l'utilizzazione delle risorse finanziarie ricavate dalla vendita del legname. Se i paesi esportatori impiegassero le loro entrate nella costruzione di impianti, infrastrutture, ecc., ossia in vari investimenti per il loro futuro, e se noi, da parte nostra, accettassimo il principio dell'equivalenza tra capitale naturale e capitale prodotto dall'uomo, potremmo dire semplicemente che essi stanno scambiando capitale naturale con capitale prodotto dall'opera dell'uomo. Pochi paesi arretrati però sembrano far ciò in questo momento. Se invece quelle entrate vengono impiegate solo per sostenere i consumi, e non sono destinate a creare un fondo di capitale per il domani, si ha perdita di capitale totale. E' appunto quel che sta accadendo nei paesi arretrati, a ciò costretti dalla loro estrema povertà. Per essi, dunque, la nozione di equità intergenerazionale è un'idea priva di senso.

Ciò può suggerire l'idea che il paese industrializzato (importatore di sostenibilità, si potrebbe dire) abbia l'obbligo di compensare il paese esportatore per la perdita di capitale naturale. Tale idea insomma fa sorgere una questione del tutto nuova, quella dell'aiuto che in generale i paesi evoluti potrebbero dare allo sviluppo sostenibile di quelli arretrati: un aiuto finalizzato in modo specifico ai problemi dell'ambiente, cioè ad assicurare una gestione sostenibile delle risorse naturali dei paesi fornitori. In realtà, il problema delle foreste equatoriali è molto più ampio, perché si collega direttamente a quello del futuro del nostro clima. Questo fatto potrebbe anche generare una dura conflittualità tra diversi gruppi di Stati. Infatti, se da un lato i paesi sviluppati sono i maggiori responsabili delle emissioni che generano l'effetto serra, i paesi in via di sviluppo, dall'altro, sono i detentori di un patrimonio (le foreste) con cui è possibile controbilanciare, o almeno contenere, gli effetti di tale inquinamento atmosferico. I primi possono destinare quote notevoli del loro prodotto interno lordo a programmi di risanamento ambientale, i paesi arretrati sono costretti a utilizzare le foreste come risorse indispensabili per la loro stentata economia. Ovviamente, una collaborazione fra le due parti comporta l'elaborazione di un grande disegno a scala internazionale, di cui è facile pronosticare le difficoltà di percorso, nonostante l'adesione formale di molti paesi evoluti (7). Di tale disegno, comunque, si stanno gettando le basi proprio in questi anni alle Nazioni Unite tramite l'UNEP. Non vi è dubbio che si tratterà di un piano di grande impegno, per il quale occorreranno molti e molti anni di lavoro, ma anche molti anni di pace fra le nazioni.

SOME REMARKS ABOUT THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT. – The concept of sustainable development had been officially proposed in 1987 by the publication of the World Commission for Environment and Development (WCED, or Brundtland Commission) Report, which defines new fundamentals for the economic policy of the next future. According to this concept the nations must select a strategy that can conciliate and adequate economic development with the environmental protection; it is indeed necessary to leave to the future generations a natural heritage not inferior to that we have inherited. These theories represent a great progress if compared to those of Seventies, when many scientists expressed the pessimistic opinion that economic development and environmental protection were two antithetical concepts.

Università di Pisa, Facoltà di Ingegneria.

(7) COMMISSIONE MONDIALE PER L'AMBIENTE E LO SVILUPPO, op. cit., pp. 321 e segg.