

La valutazione del danno ambientale: alcune riflessioni

Ugo Sorbi *

La valutazione del danno ambientale in termini qualitativi e quantitativi mi sembra che costituisca il primo grande tema per affrontare compiutamente il quale è necessario, se non proprio "meditare" su una possibile pertinente teoria estimativa, quanto meno "rivisitare" la teoria generale dell'Estimo per rendersi bene ragione se non esistono limiti di applicabilità nel vasto settore in esame e per apportarvi, se del caso, eventuali completamenti. Sono ipotesi queste da me ora dette, maturate nella mente dalla constatazione che, per quanto attiene al danno ambientale inteso nella sua più lata accezione, ci troviamo in presenza, così a me sembra, di una vasta nuova problematica di valutazioni, di stime, spesso condizionata da altre problematiche, fatto nuovo e denso di incognite.

I motivi di fondo, sostanziali, di una siffatta esigenza, sembrano due. Anzitutto, la circostanza che, essendo l'impatto ambientale — nelle dimensioni e articolazioni che va assumendo — strettamente correlato all'incedere della tecnologia che è in continuo sviluppo, si spostano i termini di riferimento e di "aggancio" previsionale della stima. È sufficiente rilevare la crescente tendenza ad interessare ed intrecciare tra loro i vari settori della vita umana e civile i principali dei quali sono per l'appunto quelli che vengono affrontati in questo XIX Incontro. Poi perché l'impatto ambientale, per sua intrinseca natura, unisce sovente in vario modo alla valenza mercantile-economica quella più squisitamente etico-sociale, non mercantile, almeno nel senso stretto di questo termine¹.

Attualmente, mentre si va attenuando la "bufera" consumistica,

* Prof. Ord. di Economia e Politica Agraria nell'Università di Firenze.

¹ Un problema del genere, limitato tuttavia ad un evento molto circoscritto, fu da me studiato, su personale insistenza di A. Serpieri, quasi agli inizi della mia attività scientifica. Cfr. U. Sorbi: *"I fattori extra-mercantili in agricoltura: loro ricerca ed influenza sui redditi aziendali nella proprietà contadina"*.

In Rivista di Economia Agraria, Fasc. 3 e 5, anno IV, 1949.

tipica di una economia edonistica-industriale, si assiste ad un allargarsi di interesse, sollecitato pure dai reiterati richiami di eminenti uomini di scienza, di cultura e di culto di tutto il mondo, per quanto nella vita non è o è poco mercantile, e cioè per i fattori non o extra-mercantili; a studiarne così validità, peso, tendenze e ad additarne il non transeunte valore civile e sociale.

D'altra parte occorre pure riflettere che le conseguenze, almeno alcune, sono palesemente diverse, per quanto se ne conosce finora, in rapporto a molti fattori, biologici in particolare.

Ancora. L'ambiente, inteso soprattutto come terreno e clima (temperature, piogge, ecc.), si presenta variegato, tavola molto, da regione a regione, da continente a continente. Inoltre subisce lente ma sistematiche modifiche (come è avvenuto nei secoli e millenni trascorsi). L'uomo, per quanto tecnologo e tecnocrate possa essere, per il momento almeno può solo fare argine per regolarne lo svolgimento. Ebbene è proprio sulla natura ed entità di siffatti interventi che le idee sembrano ancora piuttosto confuse, anche perché, che io sappia, poco si conosce ancora, anche limitatamente a quanto ci interessa, sulle conseguenze future, prossime e meno prossime, di tali sistematiche modifiche naturali.

Da ultimo non si possono trascurare le reciproche influenze — quando ci si accinga ad “operare” per attenuare od eliminare quelle che sono le attuali manifeste negatività dell'impatto ambientale — tra vita umana, animale, vegetale, terrestre e marina.

In un siffatto contesto rientrano pure quelle che attengono alle strutture sociali e culturali, parte inalienabile e ineliminabile della moderna e futura vita dell'uomo (arte, edilizia, comunicazioni, ecc.) come pure ai beni cosiddetti “intangibili” (paesaggio, salubrità, ecc.).

È in questo complesso e variegato quadro emblematico d'insieme che possiamo porci il quesito, dal quale mi sono permesso di avviare queste brevi riflessioni, se è possibile e come dare vita ad un insieme di regole o norme o principi per una eventuale “dottrina estimativa ambientale” avvalendoci intanto dei contributi che in uno od altro modo sono stati già dati nei molteplici settori interessati, e di altri che certamente sono da attendere.

È agevole intravedere quanto un tale lavoro possa essere fecondo anche sotto il profilo operativo, contribuendo, si pensa, ad una più organica visione dei molti e complicati problemi connessi con la

gestione economica, sociale e tutoria del territorio nonché delle implicazioni, tutt'altro che secondarie, che tendono già a "calare" nella dinamica delle diverse economie applicate (agraria, industriale, terziaria), non sempre bene interpretate e talvolta, anche in breve volger di tempo, superate da altre implicazioni per nuove tecnologie non ancora o non bene "decifrate" in termini di effettiva o solo presunta rischiosità e dannosità, diretta o indiretta, immediata o futura.

Non meno obbligatoria è l'istanza di riflettere sul fatto che non è per niente o è pochissimo noto se esistono reazioni, nel tempo, dell'immenso "laboratorio-natura" alle immissioni nocive nell'aria, nelle acque e nel terreno dovute alle molteplici spesso nuove attività dell'uomo. Anche se piuttosto rigida nella sua formulazione, la recente teoria di un gruppo di fisici inglesi (Ipotesi Gea dal nome della mitica dea terra) per la quale il nostro pianeta è un sistema capace di autoregolarsi, adattandosi alle diverse modificazioni dell'ambiente nel quale operano i suoi componenti, starebbe a confermare in un certo senso quanto detto.

È fuori dubbio che il processo economico, conseguente allo sviluppo tecnologico, ha una natura non solo dinamica ma, e soprattutto, evolutiva conseguente l'introduzione discontinua e non reversibile di innovazioni radicali. Queste si concretizzano anzitutto in strumenti e macchine le quali possono essere intese anche come forme di evoluzione della specie umana per vie diverse da quella biologica pura *endosomatica*.

Lo sviluppo tecnologico impone all'uomo il ricorso crescente alle risorse naturali esistenti senza tenere conto della loro esauribilità né della possibilità di una loro ricostruzione o almeno compensazione. Si è attualmente in presenza così di un "sistema chiuso", che provoca la trasformazione dell'energia in altra non più utilizzabile. Così stando le cose, l'evoluzione *esosomatica*, dovuta allo sviluppo tecnologico, sta causando la rottura del rapporto uomo-ecosistema.

Ne consegue che la tecnologia non può più essere considerata a sé stante perché, essendo elemento di rottura dell'equilibrio ecologico, tendenzialmente non più sanabile, diventa il punto fondamentale, decisivo, di studio, di riferimento e di valutazione di quale che sia proposta di politica economico-ambientale.

Urge, quindi, dare impulso a quei metodi o tecnologie che consentano l'acquisizione e l'utilizzazione dell'energia solare come

fonte di arricchimento dall'“esterno” del nostro ecosistema, tanto da potere trasformare l'attuale sistema da “chiuso” in “aperto”, processo questo la cui realizzazione, per quanto sappia, non è ancora vicina.

È di poche settimane fa la “Carta ecologica”, resa nota al termine di una specifica Conferenza tenutasi all'Aja nel Palazzo della Corte Internazionale di Giustizia, presenti ben 24 tra Capi di Stato e di Governo di ogni continente. Tale “Carta” ha assunto un chiaro, esplicito valore “politico” in quanto ha auspicato senza mezzi termini l'istituzione, nel quadro dell'O.N.U. e facente capo alla stessa Corte, di un'“Autorità-ecologica mondiale”, dotata di poteri di vigilanza e giurisdizionali per la protezione dell'ambiente.

In uno studio dell'illustre fisico, professore emerito a Princeton, Gerard O'Neill, distribuito nell'occasione, tra le tante cose precisate, tre mi sembrano da citare in questo convegno:

- l'accresciuto uso di combustibili fossili negli ultimi 30 anni ha provocato un aumento della concentrazione di anidride carbonica nell'atmosfera del 10%, determinando già un persistente aumento di temperatura che, in un futuro non lontano, potrebbe sconvolgere l'intero attuale stato ecologico;
- il fabbisogno di energia nel mondo fra 50 anni, con il prevedibile sviluppo di gran parte dei Paesi del Terzo Mondo, aumenterà di ben 5 volte l'attuale;
- per evitare il richiamato sconvolgimento ecologico, se tale fabbisogno dovesse essere soddisfatto ricorrendo solo ad un sempre più massiccio impiego di combustibili fossili, è urgente fare investimenti massicci per utilizzare a livello orbitale l'energia del sole, costruendo una rete di satelliti convertitori di elettricità.

È di ieri, poi, la notizia dell'esperimento compiuto dagli scienziati B. Stanley Pons e Martin Fleishmann, che ha all'improvviso acceso caute ma entusiasmanti speranze in merito alla possibilità di ottenere “energia pulita”. Basti pensare che di deuterio ve ne è così tanto in natura che un suo sfruttamento in tale senso a livello industriale avrebbe risolto, praticamente per sempre, i fabbisogni energetici dell'umanità e verrebbe scancellato l'incubo delle scorie radioattive, dell'esaurimento delle scorte e, per quanto ci interessa ora qui, dell'inquinamento, quasi del tutto.

Poniamo pure doverose, prudenti riserve sui tempi e sui danni previsti, ma è certo che è questo il cammino che dovremo fare se

veramente desideriamo che il progresso tecnologico sia indirizzato verso finalità sociali per il bene di tutti.

Una concreta politica ambientale dovrà tendere con probabilità d'ora in poi ad una accorta seppure elastica "valutazione" della validità anche sociale delle forme avanzanti di tecnologia in relazione al valore del rapporto tra loro produttività reale e il costo del loro impatto (danno) ambientale.

È probabile che ci si trovi obbligati, molto di più di quanto avviene già all'oggi, a fare scelte tra alternative tecnologiche che, a loro volta, presuppongono la possibilità di informazioni esaustive sulle problematiche provocate dai previsti singoli investimenti come pure dal proseguimento di quelli in atto.

Si affaccia così un'articolata e complessa tematica estimativa delle diverse alternative non solo in termini di valutazione di danno ambientale ma anche socio-economici (valutazione delle interdipendenze, dei costi-benefici, ecc.), nonché la correlata esigenza di sapere se e entro quali limiti sia possibile avvalersi di strumenti operativi (regolamenti, standards di qualità, canoni, sistemi incentivanti o disincentivanti di natura fiscale e altri, fino ad un'eventuale vendita da parte dello Stato di "diritti di inquinamento" ecc.) per rendere realizzabile, nei fatti, la prescelta politica ambientale.

D'altra parte quesiti che, alla base, sono di natura estimativa si rinvengono pure in un altro importantissimo aspetto di impatto ambientale, quello relativo ai criteri da seguire per la individuazione dell'area significativa, cioè già soggetta alle conseguenze negative di impatto o di probabile aggressione, problema anche questo il cui ambito di riferimento spesso supera i confini regionali e nazionali.

E' da aggiungere che previsioni e stime volte in tale direzione interessano pure quelle esternalità di natura socio-culturale e socio-economica delle quali si è sopra fatto cenno.

Occorre sottolineare che, in sostanza, si sta già verificando una certa selezione qualitativa (e non più solo logistica) in termini di localizzazione delle attività produttive e specie del terziario avanzato in relazione all'evidente "grado di impatto (danno) ambientale" ma accertato per lo più ancora solo in via approssimativa.

La stima dei conseguenti danni diretti ed indiretti alle varie categorie interessate manca e soprattutto per il momento tali danni non vengono o non vengono adeguatamente sanati.

Vi è anche il grosso problema, di cui si fa ora solo cenno, di un altro tipo di esternalità, quello intergenerazionale cioè dei debiti ecologici contratti nelle precedenti fasi dello sviluppo industriale, di concentrazione urbana e di incauta trascuratezza e abbandono di vasti territori agricoli, per la cui soluzione si richiedono stime complesse e variamente articolate, prive forse di validi agganci all'attuale struttura dottrinarica estimativa, specie in relazione ai possibili ed assai probabili debiti ecologici che verranno lasciati in eredità alle future generazioni.

Non mancano certo, ed è ben noto, ricerche e studi in merito ai problemi dei quali si è in breve sopra detto; anche la loro articolazione è abbastanza notevole. Forse non si è ancora pervenuti a risultati probanti e soprattutto valevoli nel tempo, a previsioni quindi di una certa attendibilità spaziale e/o temporale, probabilmente perché manca un'esperienza adeguata.

S'impone, dunque, molta cautela che non vuol dire, affatto, ad evitare equivoci, inoperosità essendo già notevoli i danni "immediati", sui quali è superfluo soffermarsi. Ma occorre pur dire, per obiettività, che ci troviamo di fronte ad una serie di "aggressioni" successive, non sempre equivalenti e per lo più di recente manifestazione.

Mi sia consentita un'altra riflessione in relazione al richiamo già fatto: l'uomo è propenso a giudicare cose e fatti col metro della sua vita o giù di lì. Così comportandosi, tende per lo più a trascurare spesso ogni seria riflessione su un futuro meno prossimo, come pure non si richiama quasi mai alle vicende "naturali" dei decenni e dei secoli trascorsi, che hanno inciso sull'ambiente. A bene riflettere, può essere che ciò dipenda dal fatto, nuovo anche questo, che egli si giudichi capace, oggi, di modificare se non proprio invertire l'inarrestabile seppure lento mutamento dell'ambiente nel quale viviamo. Da un punto di vista soggettivo, umano, questa tendenza è comprensibile; ne è conferma quanto è stato possibile fare in un secolo o poco più con l'uso delle moderne tecnologie che hanno messo a disposizione dell'uomo mezzi e strumenti operativi di tale potenza e vastità addirittura impensabili.

Forse però, attenersi sempre ad una siffatta filosofia della natura e della vita, può costituire un errore madornale, che può portare a conseguenze nefaste, radicali, per l'intera umanità.

Mi richiamo a tre tra i massimi fenomeni che si sono imposti alla

ribalta e sui quali poco si sa ancora: l'effetto serra, l'assottigliamento dello strato di ozono, le piogge acide, come è risultato alla recente Conferenza Internazionale ad altissimo livello (16-18/1/89) organizzata dal S. Paolo di Torino su "Atmosfera, clima, uomo".

Solo di recente si sta diffondendo il riconoscimento dell'"ambiente" come patrimonio comune; ne è così derivata, anche se non ancora definita sul piano della pratica operatività, l'individuazione di precise responsabilità collettive nella conservazione dell'ambiente. Come valutarle, come e con quali modalità quantificarle?

La percezione, poi, dei limiti ambientali, degli effetti negativi delle nostre attività tende a spingere l'uomo ad "inventare cammini nuovi", a individuare cioè e a percorrere nuove strade di sviluppo, che rispettino e possibilmente ricostituiscano l'ambiente. Ci si può e ci si deve domandare, per le vaste implicazioni che una od altra risposta può determinare sul piano anche valutativo, se andremo incontro a passaggi gradualisti, com'è probabile, o invece relativamente bruschi: almeno per ora, le tecnologie meno inquinanti spesso sono pure le più costose in termini di costo iniziale e di costo di esercizio.

L'impatto ambientale, così come oggi si sta producendo, è sostanzialmente negativo: ci sembra che non dovrebbero esservi dubbi, e da ciò quanto si sta facendo in maniera ancora incerta, per limitarne la sua azione.

È bene riflettere tutti assieme, e ciascuno anche poi nel suo specifico settore investigativo - motivo di fondo, questo, del nostro attuale "Incontro" - che il contenuto delle teorie scientifiche che interessano l'uomo ed il suo ambiente, come hanno individuato con puntuale chiarezza filosofi e storici della Scienza, spesso (forse sempre?) sono il risultato di un determinato clima storico e morale. Un illustre teorico dell'evoluzione umana, Stephen Jay Gould, e con lui altri scienziati, ritiene che le caratteristiche genetiche sono positive o negative non in se stesse considerate ma in rapporto alle "contingenze" dell'ambiente, le quali potrebbero in un futuro non molto lontano dimostrarsi in rapida trasformazione, a motivo proprio della attività umana che tende a renderlo artificiale, giudicato in termini attuali.

Pertanto a mio parere l'esame, la stima dell'impatto (danno) ambientale, deve interessare due momenti successivi. Nel primo occorre valutare, esprimendosi il meglio e il più possibile in termini quantitativi (monetari o di altra natura), le conseguenze "attuali",

intendendosi con questo aggettivo un periodo di tempo vario ma forse non superiore ai 5-10 anni. In seconda istanza non possono essere trascurate le previsioni per un periodo più lungo, per quanto approssimate possano essere, seppure l'uso di modelli di varia natura e forma possono fare molto in tale direzione, come hanno dimostrato le periodiche ricerche condotte prima dal Club di Roma e adesso, da qualche anno, dall'Institut of World Watch di New York - cercando di "fissare", se mai fosse possibile su un rullo girevole e modificabile, le principali prevedibili conseguenze "successive".

Vi è, in questa specie di duplice fase di valutazione, l'espressione di un concetto interessante, quello della "gradualità di adattamento e di stima" che pone la necessità, forse, di aggiornamenti periodici (difficile nel momento precisarne modalità e durata) in relazione ai cambiamenti avvenuti nei vari fattori ambientali interessati, uomo compreso.

Datano da pochi anni i primi interventi più o meno chiari e bene finalizzati, avviati nelle varie comunità, quali i singoli Comuni, le Regioni, le varie Nazioni, la CEE (1972), come ha ricordato di recente il prof. Antonietti in un suo sintetico, chiaro scritto, ed ora pure auspicati nel quadro dell'O.N.U. e della Corte Internazionale di Giustizia.

Tali interventi hanno il fine, in sintesi, di fare fronte alle "presenti" conseguenze negative dell'impatto (danno) ambientale; la motivazione è ovvia, non richiede commento.

Allo stato attuale, i mezzi da mettere in atto sono abbastanza bene individuati ma non certo altrettanto bene resi operativi, e non è difficile capirne i molteplici motivi.

Orbene, proprio per quanto ho esposto, anche se in modo piuttosto sommario, discende la necessità di approfondire con grande serietà e partecipe impegno lo studio delle relative modalità ed i limiti di spazio e di tempo di applicabilità: motivazione principale, questa, del nostro XIX Incontro. Grazie.

Summary

We are first urged if not to meditate upon, at least to rethink, the general theory of valuation to determine what if any limits of applica-

bility exist in the vast realm of the quantitative and qualitative estimation of environmental damage; and two basic reasons are specified. The question is thus raised of whether it is possible and valid to engender a series of regulation, norms or principles for a possible "environmental valuation doctrine".

After various points are raised and stressed in relation to the enormous technological progress of recent years, to the changing quality of life, esosomatic as well as endosomatic, and to the data documenting the difficult situation destined to emerge within the near future, the author notes that in his opinion a solid environmental policy will have to incorporate and accurate, if "flexible", assessment of the *social validity* of advanced technologies to be gauged according to the relationship between their actual productivity and the cost of their environmental impact (damage).

This necessarily implies a complex macro-valuational area with various alternatives concerned with the estimation not only of environmental impact but also of socio-economic impact (interdependence, cost/benefit, etc.) in relation to the applicability of such practical measures as regulations, standards of quality, fees, fiscal and non-fiscal incentives, state sale of "pollution permits", etc.

Valuation of direct and indirect damage is almost entirely lacking because the various groups concerned are socio-culturally and socio-economically "external", but also generationally external (ecological debts incurred in past stages of industrial development and transmitted to future generations, etc.). Further, one often neglects nature's own "recovery capability" and the evolution over the centuries of human genetic makeup and thus the gradual change in positive and negative environmental "contingencies".

One next suggests division of the estimation process into two phases, the first, more concrete, concerned with a brief period (5-10 years), the second concerned with a longer time span. The underlying concept of "gradual valuation adaptation" recognizes the possible need for periodic updating (whose technique and timing is difficult to gauge) in response to changes in various environmental factors, including man.

In conclusion, one is dealing with a complex of numerous interrelated problems which require a commitment which is not only local but intercontinental, as they are increasingly extended to all countries, problems that simulate man to find nex directions, that is

to blaze and follow new "trails" to development.

Resumé

On rappelle tout d'abord l'opportunité de "revoir" sinon de réfléchir sur la théorie générale de l'Evaluation pour se rendre bien compte s'il existe des limites d'application et quelles sont ces limites dans le vaste secteur de l'évaluation des dommages à l'environnement en termes qualitatifs et quantitatifs, et l'on en précise les deux raisons essentielles. Par conséquent, est-il possible et utile de donner vie à un ensemble de règles, de normes ou de principes pour une éventuelle "doctrine d'estimation de l'environnement"?

Après différents rappels et précisions qui ont également un rapport avec le développement technologique récent et avec les possibilités d'une évolution non seulement endosomatique mais aussi exosomatique de la vie humaine et le rappel de certaines données concernant la situation difficile qui se prépare dans un proche futur, l'auteur souligne qu'une politique de l'environnement concrète devra probablement tendre vers une "évaluation" prudente quoiqu'élastique de la validité sociale des formes avancées de technologie en fonction de la valeur du rapport entre leur productivité réelle et le coût de leurs méfaits sur l'environnement.

Ce fait débouche obligatoirement sur une thématique macroestimative articulée et complexe des différentes alternatives non seulement en termes d'évaluation des dommages à l'environnement mais aussi des dommages socio-économiques (interdépendance, coûts-bénéfices, etc.). Cette thématique concerne également la possibilité de se prévaloir d'instruments opérationnels (comme les règlements, les standards de qualité, les canons, les systèmes d'encouragement ou les systèmes dissuasifs de nature fiscale, la vente de la part de l'Etat de "droits de pollution" etc...).

Après avoir rappelé que l'évaluation des dommages directs et indirects aux différentes catégories intéressées, entraînant l'extériorité des facteurs socio-culturels, est pratiquement absente, de la même manière que les extériorités intergénérationnelles (dettes écologiques contractées dans les phases passées du développement industriel et ce qui sera transmis aux générations futures, etc...), on souligne que,

trop souvent encore, on néglige la "capacité de récupération" autonome de la nature et on prête également peu d'attention à l'évolution des caractéristiques génétiques humaines à travers les siècles et donc à la lente mutation des "contingences" de l'environnement favorables ou défavorables à l'homme.

Il semble donc opportun de s'en tenir, dans la mesure du possible, à une double phase d'évaluation, la première, la plus concrète sur le moment, se référant à une brève période (5 - 10 ans), et l'autre, à une période plus longue; autrement dit, cela exprime le concept de "gradation d'adaptation et d'évaluation" qui nécessite peut-être des mises à jour périodiques (il est difficile, pour le moment, d'en préciser les modalités et la durée) en fonction des changements dans les différents secteurs de l'environnement concernés, y compris dans le domaine humain.

En définitive, il s'agit de nombreux problèmes liés entre eux de manière variée qui demandent un travail non seulement local mais qui s'élargira toujours davantage à tous les pays des différents continents; ce sont des problèmes qui poussent l'homme à "inventer de nouvelles voies", c'est-à-dire à repérer et à parcourir de nouvelles routes pour le développement.