

# EQUITÀ, SVILUPPO E GESTIONE SOSTENIBILE DELL'AMBIENTE

IL PARADIGMA ETICO DELLO SVILUPPO È LA SOSTENIBILITÀ CHE RICHIEDE DI SODDISFARE I CRITERI DI EQUITÀ INTRAGENERAZIONALE E INTERGENERAZIONALE. LA RICCHEZZA DEVE ESSERE DISTRIBUITA EQUAMENTE A TUTTE LE PERSONE DEL PIANETA. LE RISORSE CHE SI POSSONO SFRUTTARE SONO QUELLE RINNOVABILI. UN CAMMINO DIFFICILE, MA NON IMPOSSIBILE.

Oggigiorno si parla sempre più di sostenibilità, risorse, inquinamento, ambiente, ecosistemi ecc. e dei problemi correlati. Negli ultimi decenni l'attenzione ai problemi ambientali si è progressivamente concentrata sull'incremento della temperatura della Terra e sui principali fenomeni di impatto ambientale a livello locale e globale. Parallelamente sono iniziati gli studi finalizzati a individuare le interrelazioni che provocano danni alla salute dell'uomo e alle risorse naturali. L'interesse si è progressivamente rivolto verso il binomio *uomo-natura*.

Ci si è accorti con un certo ritardo che le attività umane stavano diventando sempre meno compatibili con l'equilibrio che l'ambiente doveva possedere nelle sue dimensioni locale e globale. L'impegno degli ambienti scientifici si è concentrato sullo studio dei fenomeni globali e in particolare sulle cause e gli effetti del riscaldamento globale: un'enorme quantità di anidride carbonica, prodotta dalla combustione dei combustibili fossili, è immessa in atmosfera producendo un aumento della temperatura della Terra e conseguentemente l'innalzamento del livello del mare, lo scioglimento dei ghiacciai, l'aumento della desertificazione e un cambiamento del clima del nostro pianeta.

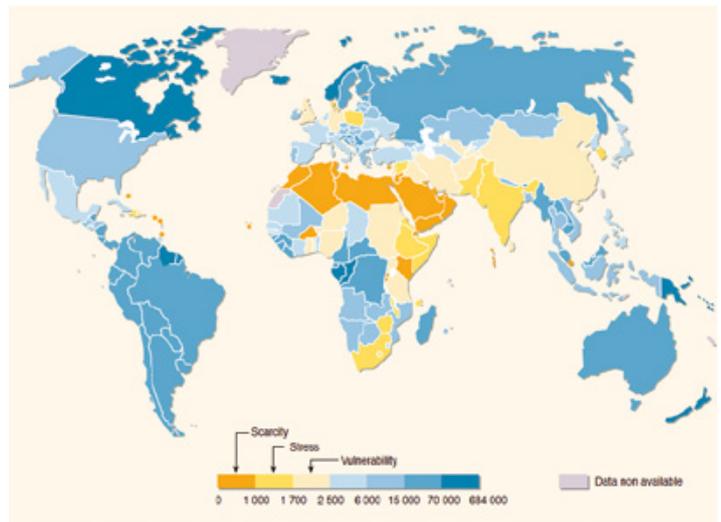
In concomitanza con fenomeni di questa portata ci si è resi conto della necessità di creare una cultura ambientale privilegiando lo studio degli effetti che le attività umane hanno sulle risorse naturali. Si è colta così l'importanza di analizzare l'interazione fra queste due realtà con l'obiettivo di verificare la compatibilità dell'una con l'altra, attraverso l'applicazione dei principi dello sviluppo sostenibile.

È in questo contesto che si intrecciano cause ed effetti che generano i fenomeni responsabili degli impatti ambientali. Lo studio dell'interazione uomo-natura ha permesso di mettere in evidenza

FIG. 1  
SOSTENIBILITÀ,  
RISORSE IDRICHE

Disponibilità di acqua nel mondo (2007), m<sup>3</sup>/persona/anno.

Fonte: Unep/GRID-Arendal (2008).



i contesti nei quali si manifestano le interazioni più significative. Tra questi, gli *effetti globali* (riscaldamento globale, carenza dell'acqua non contaminata ecc.) quelli *regionali* (eutrofizzazione, piogge acide ecc.) e infine quelli *locali* (inquinamento dell'aria nelle aree urbane, qualità dell'acqua potabile ecc).

Nello studio di un sistema così complesso nasce il concetto di *gestione sostenibile dell'ambiente* (GSA) che può essere definito come *il complesso delle azioni poste in essere al fine di rendere sostenibile lo sviluppo*. Il suo principale obiettivo è quello di un'efficace protezione/conservazione del sistema ambiente, ivi incluso l'uomo e le principali componenti ambientali (acqua, aria, suolo, flora, fauna, paesaggio ecc.).

## Un approccio per la gestione sostenibile dell'ambiente

Il processo seguito per attuare la GSA ripercorre la via indicata dai sistemi di prevenzione (VIA) e di gestione ambientale (SGA) di un'organizzazione o progetto. *L'analisi iniziale* prevede

l'acquisizione dei dati di partenza che definiscono le condizioni nelle quali si trova il sistema ambientale interessato (locale, globale ecc.) prima di qualsiasi intervento. Entrano poi in gioco gli strumenti che devono essere in grado di valutare i cambiamenti indotti dall'azione dell'uomo (immissione di inquinanti in aria, produzione di rumore, alterazioni ambientali e degli ecosistemi ecc.).

Si effettua poi la *valutazione di compatibilità* che può basarsi sui risultati di calcolo forniti da metodi validati o da valutazioni semiquantitative. Una delle valutazioni riguarda la disponibilità di risorse naturali per le quali va specificato se si tratta di risorse rinnovabili o non rinnovabili il cui consumo deve essere limitato per ottemperare ai principi dello sviluppo sostenibile.

La GSA richiede inoltre il coinvolgimento delle varie componenti sociali mediante la partecipazione del pubblico nel processo decisionale.

## Come prevenire e gestire gli impatti

Negli ultimi decenni del secolo scorso vi era un dibattito acceso sugli impatti ambientali delle fonti di energia.

Il problema energetico era molto sentito e dibattuto specialmente per la costruzione di centrali nucleari. In pochi anni l'interesse per il tema ambientale si estese ad aree diverse andando a coprire discipline afferenti alle scienze naturali e alle tecnologie. Ci si trovò di fronte a un quadro, che tutt'ora si conserva, dominato da due realtà potenzialmente in contrasto. Da un lato l'uomo, che negli ultimi decenni ha sviluppato prodigiose tecnologie, e dall'altro le risorse naturali che sono sempre più minacciate dall'esaurimento e dagli impatti ambientali che esse stesse producono. Oggi appare chiaro che il forte conflitto Nord-Sud è mantenuto aperto dalla disuguaglianza tra queste due importanti componenti. La migrazione di centinaia di migliaia di migranti che fuggono dalla guerra e dalla fame rappresenta un chiaro sintomo della esplosione del fenomeno immigrazione. I segni del deterioramento della qualità ambientale delle principali risorse (acqua, aria, ecosistemi ecc.) sono divenuti in breve tempo preoccupanti. L'aria è sempre più irrespirabile, soprattutto nelle grandi città e nelle aree vicine alle grandi centrali elettriche dove si bruciano combustibili fortemente inquinanti (idrocarburi e carbone). Negli ultimi decenni si è dovuta constatare una crescente domanda di energia. Per far fronte al fabbisogno energetico si è fatto sempre più ricorso all'uso intensivo di combustibili fossili, che oggi coprono circa l'80% del fabbisogno energetico mondiale. La grande quantità di anidride carbonica che si genera nella combustione determina una crescita incontrollata di tale gas in atmosfera: la concentrazione di anidride carbonica cresce inesorabilmente tant'è che è passata da 280 ppm nel periodo preindustriale al valore attuale di 400 ppm. La terra si sta scaldando: si guarda con preoccupazione ai valori da non superare (500 ppm per la concentrazione dell'anidride carbonica e un incremento di 2°C per la temperatura media della Terra). Le prospettive di poter ridurre la produzione di anidride carbonica sono limitate e fanno riferimento ad azioni di risparmio energetico, al ricorso alle fonti rinnovabili (energia solare ed eolica, biomassa ecc.) e all'energia nucleare. Non bisogna dimenticare che vi è un giacimento virtuale di energia che consiste in un uso virtuoso e sobrio dell'energia al quale si fa ricorso ogni qual volta si fanno piccole rinunce nella vita di tutti i giorni.

## Equità intra e intergenerazionale

Il paradigma etico dello sviluppo è la sostenibilità che richiede di *soddisfare i criteri di equità intragenerazionale e intergenerazionale*. La ricchezza deve essere distribuita equamente a tutti gli uomini della Terra; la generazione attuale deve possedere un livello di benessere paragonabile a quello che avranno le generazioni future. Sono obiettivi difficili da raggiungere: l'equa distribuzione della ricchezza

richiede che la povertà sia sradicata; il criterio dell'intergenerazionalità impone di fatto che le uniche risorse che si possono sfruttare sono quelle rinnovabili. Il nostro mondo attuale è quindi insostenibile e il compito del cittadino di oggi è quello di avviare un progressivo miglioramento della sostenibilità.

**Luigi Bruzzi<sup>1</sup>, Francisco Serrano Bernardo<sup>2</sup>**

1. Consulente e docente universitario
2. Università di Granada, Spagna

### IL LIBRO



#### LA GESTIONE SOSTENIBILE DELL'AMBIENTE: PRINCIPI, CONTESTI E METODI

A cura di Francisco Serrano Bernardo, Luigi Bruzzi  
Edizioni Risguardi, Editorial Universidad de Granada  
494 pp, 24,00 euro

Pubblicato in italiano e spagnolo, il volume offre diversi studi e proposte metodologiche per orientare le decisioni e le azioni in materia di gestione ambientale verso la "sostenibilità". Partendo dall'esposizione di concetti di base, indicatori e metodi tecnico-scientifici, nonché dei principi etici della tutela ambientale, comprende l'analisi di varie problematiche ecologiche (pianificazione urbana, acqua, energia, rifiuti), abbracciando diverse metodologie di approccio e strumenti di gestione che mirano a individuare le possibili soluzioni per aprire nuovi percorsi nel processo di transizione verso la sostenibilità.

Gli autori adottano la nozione di "sostenibilità" coniata dal rapporto "Il nostro futuro comune", definita come l'integrazione tra le tre dimensioni di sviluppo che la caratterizzano: ambientale, economica e sociale. Dunque gli autori affermano che *"la sostenibilità, nella sua dimensione ambientale, può essere definita come il rispetto, da parte dell'uomo, del principio di conservazione qualitativa e quantitativa delle risorse naturali"*. A tale scopo gli autori affrontano questa sfida non per discipline o per categorie di risorse, ma considerando diversi contesti o problematiche ambientali (ambiente urbano, rurale, costiero; risorse energetiche, inquinamento atmosferico, acustico e radioattivo; riscaldamento globale) e cercando di valutare le interazioni tra le attività antropiche e i loro effetti sulle risorse naturali, sulla salute dell'uomo e sulla sfera socio-economica. Cercano, inoltre, di offrire possibili soluzioni ai problemi ambientali provocati dal dinamismo e dall'inerzia, generati da una razionalità economica e strumentale incapace di internalizzare i costi e le condizioni ecologiche di sostenibilità. *(Dal prologo di Enrique Leff, economista messicano).*

**Francisco Serrano Bernardo.** Laurea in Scienze ambientali presso l'università di Granada, docente di Valutazione dell'impatto ambientale, ha svolto attività di ricerca e collaborazione in numerosi progetti di ricerca, sviluppo e innovazione con l'amministrazione pubblica spagnola e con aziende private. È autore di pubblicazioni in vari ambiti.

**Luigi Bruzzi.** Laurea in Chimica industriale e diploma di specializzazione in Ingegneria nucleare presso l'Università di Bologna. Ha svolto gran parte della sua carriera scientifica presso l'Enea. È stato docente e ricercatore dell'Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria. È autore di oltre cento pubblicazioni. Attualmente svolge attività di consulente e di docente in università italiane e straniere.