



Salvaguardia dell'ambiente marino

di Nicola Cardellicchio

Una riflessione sulle problematiche ambientali riguardanti il mare, mette in risalto la necessità di "azioni politiche internazionali" per uno sviluppo sostenibile. La complessità dell'ecosistema, l'incremento demografico e la diminuzione delle risorse dimostrano che lo sviluppo sostenibile deve fondarsi su azioni non solo scientifiche, ma anche giuridiche e politiche.

Il mare rappresenta la più importante fonte di produzione di materia organica e un'immensa riserva di cibo, acqua ed ossigeno. L'espansione della popolazione umana ha creato una crescente "pressione" soprattutto lungo la fascia costiera dei paesi più industrializzati. Prima che fossero varate convenzioni internazionali per la tutela dell'ambiente marino, il mare era il recapito finale di rifiuti, ritenendo illimitata la sua capacità autopurificativa. Il degrado dell'ecosistema marino e lo sfruttamento irrazionale delle sue risorse sono state la conseguenza di una richiesta crescente di spazio, cibo e materie prime. L'eccessivo sfruttamento di risorse rinnovabili (acqua e pesce) e non rinnovabili (combustibili e minerali) ha creato situazioni di squilibrio e conflitti tra biosfera e tecnosfera. Il mare ha reagito a questo con il crollo della produzione ittica e la perdita di "attrattiva" soprattutto delle coste. La conservazione dell'ambiente marino non si deve limitare alla protezione di aree determinate o alla salvaguardia di specie in estinzione, ma presuppone una politica generale di risanamento, di salvaguardia della biodiversità, di lotta agli inquinamenti e di corretta gestione delle risorse naturali. La biodiversità è una proprietà dei sistemi biologici ed è indice della complessità ambientale. Nel mare, la riduzione della biodiversità è un problema meno appariscente e meno accessibile

ai *mass media*. La complessità dell'ecosistema e il gran numero di variabili che ne determinano le modifiche (incremento demografico, diminuzione delle risorse, ecc.) dimostrano che lo sviluppo sostenibile deve fondarsi su azioni non esclusivamente scientifiche, ma anche giuridiche e politiche. Occorre, in definitiva, tradurre i risultati della ricerca scientifica in strategie globali e strumenti tecnici e legislativi a livello internazionale. L'eccessivo sfruttamento delle risorse ittiche (*overfishing*), per esempio, è un problema che genera dispute internazionali e può scatenare conflitti tra vari paesi, come nel caso della "guerra del merluzzo" tra gli alleati della Nato, Islanda e Gran Bretagna. Anche con interventi internazionali possono però occorrere anni prima che si ricostituiscano risorse gravemente depauperate. Se lo sviluppo sostenibile è inteso come gestione equilibrata di risorse senza che se ne pregiudichi la disponibilità per le generazioni future, ecco che ci si pone l'interrogativo di quali siano e di come programmare azioni adatte per raggiungere questo obiettivo. In questi anni l'uomo è diventato cosciente degli *stress* ambientali prodotti; è emersa però la consapevolezza della scarsa conoscenza delle dinamiche ambientali. Spesso si sono scoperti i limiti della sostenibilità del pianeta solo dopo emergenze o disastri avvenuti. Molte sono ancora le domande cui non sappiamo dare risposta: ad esempio, quale è il punto in cui un progressivo disboscamento comincia ad alterare l'andamento globale del clima? In

quale misura i livelli d'inquinamento degli oceani, usati come recapito finale di rifiuti, cominciano ad indebolire la capacità di rigenerazione delle risorse? In quale momento la quantità di metalli pesanti che circolano nell'ambiente diventa un pericolo per la salute degli abitanti del globo? Un altro tema importante è quello dei rifiuti. La capacità della Terra di assorbire rifiuti è ormai limitata. Nei paesi più ricchi la necessità di evitare le conseguenze ambientali di un eccessivo scarico di rifiuti ha prodotto una vasta legislazione volta a limitarne la diffusione ambientale. È però emersa la tendenza a collocare nuovi impianti industriali in zone del mondo in cui la legislazione è meno rigorosa. I paesi in via di sviluppo hanno cominciato a vendere la loro "capacità di assorbire rifiuti", come risorsa da sfruttare nell'ambito dello sforzo competitivo per attrarre nuovi investimenti dalle società multinazionali. In questo contesto, è necessario però che i paesi più ricchi aumentino i sussidi ai paesi più poveri per finanziare sistemi antinquinamento che questi ultimi potrebbero, altrimenti, ritenere superflui. L'inquinamento degli oceani, anche in aree remote, dimostra come lo scarico di inquinanti abbia influenza su tutta la biosfera. Di fronte ad un sistema così complesso, in cui la popolazione è in continua espansione mentre le risorse diventano oggetto di contese, non è possibile concepire uno sviluppo sostenibile senza azioni politiche a livello internazionale. Il momento "regionale" della sostenibilità, con la riduzione dei conflitti socio-economici locali, deve essere pertanto solo un aspetto di un quadro più generale. Cercando una relazione più armoniosa con la natura, la società globale che sta nascendo dovrà fondare una nuova etica che dia più importanza all'armonia tra uomo e natura e meno al dominio dell'uomo su di essa. In questo contesto, la Chimica è una scienza formidabile capace di interpretare i fenomeni ambientali e di fornire strumenti operativi per il miglioramento della qualità della vita.

Nicola Cardellicchio, CNR - Istituto Sperimentale Talassografico - Via Roma, 3 - 74100 Taranto - card@istta.le.cnr.it.

