

**Collana dell'Istituto per la documentazione giuridica
del Consiglio Nazionale delle Ricerche**
diretta da Nicola Palazzolo (direttore dell'IDG)

Serie «Studi e documenti», n. 1

Consiglio Scientifico dell'Istituto e della Collana

Onofrio Fanelli (*presidente*)
Bruno Caruso, Pierangelo Catalano
Costantino Ciampi (*responsabile attività editoriali*)
Maurizio Fioravanti, Mario Jori, Gabriella Lippi
Paola Mariani, Pietro Mercatali, Pierluigi Spinosa

Redazione

Istituto per la documentazione giuridica
del Consiglio Nazionale delle Ricerche
Via Panciatichi, 56/16
50127 FIRENZE
Tel.: 055-43995
Fax: 055-4221637
E-mail: collana@idg.fi.cnr.it
URL: <http://www.idg.fi.cnr.it/>

Amministrazione

Edizioni Scientifiche Italiane
Via Chiatamone, 7
80121 NAPOLI
Tel.: 081-7645443 *pbx*
Fax: 081-7646477

CAMMELLI, Antonio - FAMILI, Elio
Informatica, Diritto, Ambiente. Tecnologie dell'informazione
e diritto all'ambiente
Collana: IDG, Serie «Studi e documenti», n. 1
Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, 1997
pp. XVI+256; 24 cm.
ISBN 88-8114-613-4

© 1997 by Edizioni Scientifiche Italiane s.p.a.
80121 Napoli, via Chiatamone 7
00185 Roma, via dei Taurini 27
82100 Benevento, via Porta Rettori 19
20129 Milano, via Fratelli Bronzetti 11

Internet: www.dial.it/esi
E-mail: esi@dial.it

I diritti di traduzione, riproduzione e adattamento, totale o parziale
e con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm e le copie fotostatiche),
sono riservati per tutti i Paesi.

**Istituto per la documentazione giuridica
del Consiglio Nazionale delle Ricerche**

ANTONIO CAMMELLI

ELIO FAMELI

INFORMATICA DIRITTO AMBIENTE

**TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE
E DIRITTO ALL'AMBIENTE**

con scritti di

**Luciano Butti, Giovanni Cordini, Sergio Marchisio
Pietro Romano Orlando, Gustavo Vignocchi**



Edizioni Scientifiche Italiane

*Il dominio dell'uomo consiste soltanto nella scienza,
poiché l'uomo tanto può quanto sa
e nessuna forza può rompere la catena delle cause naturali:
la natura non può essere vinta che obbedendole.*

FRANCESCO BACONE

INDICE

NICOLA PALAZZOLO	
<i>Presentazione</i>	VII
ONOFRIO FANELLI	
<i>Prefazione</i>	IX
ANTONIO CAMMELLI, ELIO FANELI	
<i>Introduzione</i>	XI

Parte prima

INFORMATICA, DIRITTO, AMBIENTE PROBLEMI GIURIDICI E STRUMENTI INFORMATICI

GIOVANNI CORDINI	
<i>Informazione, diritto, ambiente</i>	3
GUSTAVO VIGNOCCHI	
<i>Informatica, diritto, ambiente: l'informatica giuridica per il diritto alla informazione ambientale</i>	19

Parte seconda

L'INFORMAZIONE AMBIENTALE PROFILI NAZIONALI, COMUNITARI E INTERNAZIONALI

LUCIANO BUTTI	
<i>Informazione ambientale e riservatezza industriale verso l'attuazione delle regole europee sul controllo integrato degli inquinamenti (Direttiva IPPC n. 96/61/CE) e sull'ecogestione (Regolamento n. 1836/93 EMAS)</i>	37
SERGIO MARCHISIO	
<i>L'informazione ambientale nel diritto internazionale dello sviluppo sostenibile</i>	49
PIETRO ROMANO ORLANDO	
<i>Aspetti comunitari e internazionali della problematica ambientale</i>	65

Parte terza

TECNOLOGIE INFORMATICHE E
INFORMAZIONE GIURIDICO-AMBIENTALE

ANTONIO CAMMELLI

*Sistemi informatici integrati per la creazione del diritto
e l'informazione giuridica* 75

ELIO FAMELI

*Strumenti informatici per l'acquisizione e la gestione
dell'informazione giuridico-ambientale in linea* 105

Parte quarta

DIMENSIONI E PROSPETTIVE DELLA
QUESTIONE AMBIENTALE

ELIO FAMELI

*Diritto ambientale latino-americano ed europeo. Problemi
di cooperazione economico-politica e integrazione giuridica* 139

ELIO FAMELI

*Diritto all'ambiente e diritto al futuro. Dimensioni della
questione ambientale e nuovi strumenti per l'informazione* 175

ANTONIO CAMMELLI

*Diritto all'ambiente e diritto al futuro.
Verso un ordinamento giuridico mondiale* 207

INDICE DELLE OPERE CITATE 239

INDICE DEGLI AUTORI 251

PRESENTAZIONE

Con questo bel volume su «Informatica, Diritto, Ambiente» si apre la collana di monografie («Studi e documenti») dell'Istituto per la Documentazione Giuridica del C.N.R., che si affianca, costituendone un trittico unitario, alla già ben nota rivista dell'Istituto, «Informatica e Diritto», e all'ultima nata, la collana di CD-ROM, che quasi contemporaneamente sarà all'attenzione degli studiosi con una serie di prodotti informatici (banche dati ed opere di editoria elettronica).

La produzione scientifica dell'Istituto per la Documentazione Giuridica ha costituito – nella sua ormai quasi trentennale attività – un punto di forza, che ha imposto i ricercatori dell'I.D.G. nel panorama scientifico internazionale. La sua dispersione in tante collane, pur prestigiosissime, però non ha certo favorito la visibilità esterna dell'Istituto e l'unitarietà dell'attività di ricerca che vi si svolge, concentrando l'attenzione dei lettori più sugli aspetti contenutistici (che sono, com'è ovvio, i più svariati) che su quelli metodologici e degli strumenti utilizzati, che sono invece quelli che caratterizzano e definiscono la specificità di un Istituto di ricerca che, proprio per il fatto di essere il punto di incontro di discipline spesso molto distanti tra loro, rischia di non essere immediatamente percepita.

La nuova collana dell'I.D.G. vuole appunto colmare questa carenza, collocandosi su quel crinale interdisciplinare in cui scienza e pratica del Diritto si incontrano con le scienze del Linguaggio e della Documentazione e con le Tecnologie dell'Informazione.

La scelta della questione ambientale, fatta in questo primo volume della collana, come ambito specifico attorno al quale sviluppare queste tematiche interdisciplinari non è certo casuale: ormai da tempo gli organi direttivi dell'I.D.G. hanno deciso di orientare le ricerche che vengono sviluppate dentro l'Istituto attorno a campioni significativi ruotanti attorno ai diritti fondamentali della persona: e il tema dell'ambiente è stato – come si è visto in questi anni – ricco di spunti sia dal punto di vista del diritto ad una migliore qualità della vita, sia dall'altro, non meno impor-

tante, del diritto ad una corretta informazione ambientale. Mi sembra perciò che la scelta di inaugurare la collana con quest'opera si riveli una scelta felice, della quale sento il dovere di ringraziare anzitutto i due autori Antonio Cammelli ed Elio Fameli per la disponibilità e la pazienza dimostrata, anche in presenza degli inevitabili ritardi...da rodaggio.

Un grazie particolare va poi alle Edizioni Scientifiche Italiane, che hanno accettato di collaborare con l'Istituto per la documentazione giuridica anche in questa nuova impresa, con l'auspicio che essa conquistasse rapidamente il ruolo che le compete nel panorama scientifico internazionale.

Ottobre 1997

Nicola Palazzolo

*Direttore dell'Istituto per la
documentazione giuridica del CNR*

PREFAZIONE

Nel quadro della prestigiosa attività editoriale dell'Istituto per la Documentazione Giuridica di Firenze, che dall'editoria tradizionale si espande ormai anche verso l'editoria elettronica, ben si inserisce il volume curato da due valorosi ricercatori dell'Istituto, Antonio Cammelli ed Elio Fameli, che, facendo seguito al volume, curato dai medesimi studiosi, su «Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino» (CEDAM, 1996), ha per oggetto un settore, quello ambientalistico, che da oltre due lustri è al centro dell'attenzione degli studi dell'I.D.G. Tale materia, dai tanti e delicati risvolti giuridici, ben si coniuga con l'utilizzazione delle tecnologie informatiche, come è ben evidenziato anche dal titolo del libro. Sicché, anche sotto tale aspetto, esso trova appropriata collocazione nel vasto e variegato campo delle attività giuridico-informatiche dell'Istituto.

L'informazione è diventata un bene di primaria importanza economica e culturale (tant'è che dal «mercato dell'informazione» si è passati, con la penetrazione di tale bene anche nella vita sociale, alla «società dell'informazione»); e, in particolare, l'informazione ambientale è un fattore determinante per il miglioramento della qualità della vita.

La circolazione e la trasparenza dell'informazione è fondamentale ed è favorita ormai anche da quella possente ragnatela di reti telematiche che va sotto il nome di Internet. E l'informazione ambientale, dato il suo carattere intrinsecamente transfrontaliero, più d'ogni altra deve poter viaggiare senza barriere geografiche, politiche e linguistiche. Basti, in proposito, ricordare il recente decreto legislativo 24 febbraio 1997, n. 39, che, in attuazione della direttiva europea n. 90/313, concernente la libertà di accesso alle informazioni in materia ambientale, e in conformità all'ampio diritto di accesso ai documenti amministrativi assicurato nel nostro Paese dalla legge 7 agosto 1990, n. 241, garantisce a chiunque la libertà di accesso alle informazioni ambientali in mano pubblica e la diffusione delle medesime, e prevede l'effettiva disponibilità al pubblico della relazione sullo stato dell'ambiente curata dal relativo Ministero.

Il volume, che raccoglie contributi di autorevoli studiosi, fra i quali anche i due curatori, prende le mosse dalle problematiche generali concernenti l'informazione giuridico-ambientale ed il suo trattamento informatico, per poi inquadrarla nel diritto comunitario ed in quello internazionale, con attenzione anche ad aspetti comparatistici; approfondisce quindi gli aspetti informatici e telematici concernenti i sistemi informativi che raccolgono e rendono ricercabile il dato giuridico-ambientale, e i sistemi di trasmissione telematica che lo rendono accessibile in linea; e si conclude con uno sguardo verso l'avvenire, che veda affiancati il diritto all'ambiente e il diritto al futuro, con una proiezione che non sembri utopistica (basti riflettere all'avanzamento degli studi giuridici e dei dibattiti politici su un «Tribunale internazionale dell'ambiente») verso un ordinamento giuridico mondiale dell'ambiente, contestuale al trascorrere del diritto dell'ambiente al diritto all'ambiente.

Solo attraverso una paziente opera di sensibilizzazione e di acculturamento, che si basa sulla capillarità, facilità, velocità dell'informazione, i cittadini del mondo potranno rendersi conto che una migliore qualità della vita è determinata dall'ambiente salubre, il quale non dev'essere soltanto un'aspirazione, ma un vero e proprio diritto garantito — partendo da discipline nazionali armonizzate — su scala globale. Ad un così ambizioso ma vitale disegno anche questo volume fornisce un non secondario contributo.

Ottobre 1997

Onofrio Fanelli
*Presidente del Consiglio scientifico
dell'Istituto per la documentazione giuridica*

INTRODUZIONE

Nell'opera che qui si presenta sono state raccolte e coordinate numerose analisi e riflessioni nell'intento d'offrire al lettore un quadro il più possibile chiaro e articolato dei temi principali che è necessario esaminare in materia di tecnologie dell'informazione e diritto all'ambiente. Il libro, tuttavia, non si propone come una mera rassegna d'informazioni ed esperienze atte a riprodurre lo stato dell'arte nel settore, ma aspira a configurarsi anche come strumento d'utilità e occasione di stimolo per quanti – e sono ormai numerosi – siano coinvolti nel delicato settore dell'elaborazione e diffusione dell'informazione giuridica. A maggior titolo ciò vale per la documentazione relativa al diritto dell'ambiente; questo infatti si configura come una branca del diritto ancora di formazione relativamente recente, ma in costante e rapida espansione a causa di quel frenetico mutamento sociale cui si sta attualmente assistendo, sia a livello nazionale che trans-nazionale.

La tutela ambientale, ormai, non è più questione solo nazionale: essa esige che ci si ponga in una visione dilatata – si potrebbe dire planetaria – del problema, in cui sono chiamati in causa anche gli operatori giuridici, sollecitati a sperimentare nuove tecnologie documentarie orientate al diritto all'ambiente e quindi funzionali al pieno riconoscimento – per il singolo come per le comunità d'appartenenza – d'un diritto sempre più di frequente riconosciuto negli ordinamenti positivi, ma quasi mai adeguatamente esercitabile.

In questa prospettiva ambiziosa un passaggio obbligato è rappresentato proprio dal riconoscimento del diritto all'informazione ambientale, come tappa necessaria e ineludibile all'interno d'un percorso spesso avviato, ma mai realmente concluso. Per cercare di fornire ai lettori precisi punti di riferimento può rilevarsi che l'opera che qui s'introduce ha come naturale premessa il volume dal titolo *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, curato dagli scriventi e pubblicato dalla CEDAM nel marzo del 1996, all'interno della collana «Diritto e Ambiente», diretta da Giovanni Cordini presso l'Università di Pavia.

A questo primo riferimento deve accompagnarsi il rinvio ai contributi illustrati e al dibattito svoltosi (sul tema «Informatica, Diritto, Ambiente. Informatica e diritto all'informazione ambientale») durante l'incontro di studio organizzato in occasione della presentazione del libro citato (Roma, Consiglio Nazionale delle Ricerche, 21 giugno 1996). Sono state qui raccolte alcune tra le relazioni principali, in modo da inquadrare e definire una tematica che può sicuramente considerarsi d'importanza preliminare e strategica. Le pagine che seguono, però, non contengono gli Atti d'un Convegno, anche perché quest'opera, che può vedersi come il naturale sviluppo d'alcuni dei temi trattati nel libro prima citato, si propone di testimoniare ulteriormente l'impegno ormai ultradecennale dell'Istituto per la documentazione giuridica del CNR nel settore dell'informazione giuridico-ambientale.

A quest'ultimo riferimento gli Autori si sentono particolarmente legati in quanto, nel contesto dell'ormai vasta attività scientifica dell'Istituto, hanno cercato anch'essi di compiere un cammino di maturazione e confronto, sempre in linea coi compiti istituzionali propri d'un rilevante organo pubblico di documentazione giuridica. In questo senso il volume rappresenta, con fedeltà e impegno, le tappe d'un percorso professionale, tendendo a chiarire e consolidare i risultati raggiunti e, insieme, prospettando valutazioni e orientamenti per il percorso ancora da compiere.

Negli attuali assetti sociali e pur avendo riguardo alla varietà dei contesti in cui le esperienze particolari volta a volta si collocano, si può ragionevolmente aspirare ad attribuire a un organo di ricerca pubblica il ruolo d'istituzione atta a porsi al confine tra il mondo del diritto e delle leggi (col legislatore configurato come giurista teorico e il giudice assunto come giurista pratico), da una parte, e quello dei cittadini (intesi come membri d'una comunità e destinatari finali delle norme), dall'altra; sintetizzando, si può ambire ad avvicinare due realtà spesso lontane, e cioè quella dei diritti riconosciuti e quella dei diritti esercitati.

Uno dei compiti dell'Istituto ci sembra possa essere appunto quello di cercare d'offrire agli attori dei due mondi indicati strumenti agevoli e flessibili, espressione delle moderne tecnologie dell'informazione, nell'intento di coordinare e far sempre meglio comunicare tra loro due realtà spesso lontane. Per questo, nella complessità delle attuali strutture sociali, uno strumento informativo valido può esser visto come l'anello

di congiunzione tra i protagonisti fondamentali d'ogni forma di comunicazione (il trasmettitore e il ricevitore) e quindi anche nel rapporto tra produttori di diritto e destinatari di norme.

Come già precisato, a realizzare concretamente queste istanze sono chiamate numerose figure professionali, a vario titolo e livello interessate a far sì che la norma ambientale nel suo complesso sia efficacemente applicata in corrispondenza coi presupposti che ne hanno determinato l'emanazione e fornito la legittimazione. Abbiamo ben presente tutto il vasto e variegato mondo degli operatori del diritto, in quel lungo ma consolidato processo che va dalla redazione della norma generale alla sua applicazione al caso concreto; in esso è tutta la scienza del diritto, affidata all'operatore giuridico che deve sempre sforzarsi, col buon senso fornitogli dall'esperienza, di soddisfare le esigenze particolari del caso concreto con la flessibilità della norma astratta.

Occorre inoltre tener presente che il diritto ambientale è profondamente permeato della scienza degli uomini, di tutta una serie di conoscenze tecnico-scientifiche che a loro volta comportano l'esigenza di rivolgersi ad altri operatori, incaricati di vigilare sull'osservanza di norme sovente basate sulla valutazione d'indicatori rigidamente tecnici.

Si pensi agli operatori locali, sui quali grava quasi per intero l'onere del controllo e cui quindi compete la verifica dell'efficacia fattuale delle normative ambientali: gli Enti locali, dalla Regione al Comune, sono chiamati a compiti precisi e a tutta una serie d'adempimenti che dovrebbero garantire alle comunità di riferimento la tutela del loro giusto diritto a un ambiente salubre o, comunque, non ulteriormente violentato da un selvaggio e incontrollato sviluppo industriale.

Sulla base d'una ormai lunga esperienza nel settore della documentazione giuridica può affermarsi che queste figure di riferimento costituiscono potenziali destinatari del presente volume, con la convinzione – divenuta nel tempo sempre più definita – sia dell'urgenza dei problemi, che della loro dimensione sovranazionale. In materia ambientale l'ordinamento giuridico dovrebbe elevarsi fino ad assumere una visione unitaria, utilizzando parametri sovranazionali: dal momento che universale è l'anelito dei popoli alla tutela ambientale, universale dovrebbe essere anche la corrispondente risposta del diritto.

Certo, nell'itinerario che abbiamo fin qui tratteggiato, partendo dal «diritto dell'ambiente» e approdando al «diritto all'ambiente», siamo per-

fettamente consapevoli del lungo cammino ancora da percorrere e delle resistenze che, in questo settore, provengono particolarmente dai Paesi cosiddetti in via di sviluppo, in cui si teme che l'ecologismo possa costituire un pretesto per frenare il diritto dei più deboli allo sviluppo, fissando a tempo indeterminato l'attuale situazione di squilibrio economico.

In questo quadro occorre porsi il problema dello sviluppo, ma anche quello dell'informazione dei cittadini; è necessario realizzare una conoscenza diffusa dei problemi dell'ambiente e degli strumenti giuridici di cui si dispone per affrontarli. Nel cammino ambizioso che s'è intrapreso, una persona informata e consapevole rappresenta di per sé una realtà preziosa; nel concreto, essa costituisce una risorsa fondamentale per il raggiungimento di mete importanti, ma anche per l'adesione a provvedimenti e l'applicazione di norme che, in quanto mirano alla tutela dell'ambiente come bene comune, non devono per ignoranza essere intese come restrittive delle libertà personali.

Dal punto di vista del giurista un cittadino informato esprime la consapevolezza che una norma conosciuta e compresa può divenire una norma applicata. In questa linea il libro cerca appunto di segnalare alcune proposte e di fornire alcune risposte, raccogliendo molti spunti di riflessione e di dibattito anche al fine di poter contribuire a un miglior coordinamento dei molti organismi informativi costituitisi in materia: pensiamo alle iniziative prese all'interno del Ministero dell'Ambiente e delle Regioni, alla recente istituzione dell'Osservatorio nazionale per l'ambiente, ma anche a tutte le altre iniziative, talora spettacolari, dei gruppi storici dell'ambientalismo italiano e internazionale.

Il mondo è in pieno fermento e non mancano iniziative generose e valide. Questo libro, cercando d'interpretare il grande bisogno d'informazione e di consapevolezza che i cittadini avvertono – bisogno che è essenziale soddisfare concretamente, in quanto la tutela dell'ambiente non può essere compito di pochi, ma deve poter contare sulla partecipazione decisionale di molti – sta a indicare anche l'effettiva disponibilità dell'Istituto per la documentazione giuridica nel promuovere forme efficaci di comunicazione tra realtà sovente assai distanti tra loro.

Le nuove tecnologie dell'informazione sono ormai sicuramente in grado di soddisfare questa esigenza: banche di dati intelligenti, sistemi di *information retrieval* sofisticati e di facile impiego, tecniche di navigazione ipertestuale, sistemi informativi evoluti basati sulla conoscenza, reti

sempre più estese e versatili, costituiscono un **patrimonio acquisito della scienza della documentazione**, oltre che strumenti indispensabili per la gestione e **diffusione dell'informazione**.

La **diffidenza del giurista verso questi strumenti e queste tecniche** non ha più ragione d'esistere dal momento **che è definitivamente tramontata** – ammesso che abbia mai avuto **seria consistenza** – l'**opzione trionfalistica** secondo cui la macchina avrebbe avuto la possibilità di **sostituirsi all'esperto umano**; deve riconoscersi che si trattava di quel tipo d'**affermazioni esagerate, ma spesso inevitabili**, che invariabilmente si **ripropongono all'apparire di scoperte rivoluzionarie o anche di sostanziali innovazioni**.

Se quest'opera potrà ispirare, anche in pochi, **nuova lena operativa**, stimolando la curiosità di **ricercare e la volontà di proporre**, avrà **raggiunto gli scopi per cui è stata pensata e realizzata** e di ciò saranno **lieti gli Autori, fin d'ora disponibili a far tesoro di tutti i suggerimenti, le indicazioni e i rilievi che i lettori avranno l'amabilità di formulare**.

Ottobre 1997

Antonio Cammelli Elio Fameli

PARTE PRIMA

**INFORMATICA, DIRITTO, AMBIENTE
PROBLEMI GIURIDICI E
STRUMENTI INFORMATICI**

Informazione, diritto, ambiente

GIOVANNI CORDINI*

SOMMARIO: 1. Il diritto all'informazione ambientale. – 2. Crisi ambientale e sostenibilità dello sviluppo: la consapevolezza del cittadino come presupposto per ritrovare un equilibrio tra uomo e natura. – 3. La determinazione della definizione giuridica di «ambiente» sulla base del concetto di «interesse pubblico fondamentale», patrimonio dell'umanità intera. – 4. La dimensione globale della «questione ambientale». – 5. Il fondamentale diritto all'ambiente, i «nuovi diritti» e la correlata responsabilità espressa, tra l'altro, nella configurazione di uno «sviluppo sostenibile» per l'ambiente. – 6. L'influenza del diritto ambientale sull'organizzazione della comunità politica sopranazionale. – 7. Diritto dell'ambiente e organizzazione dei poteri nelle società contemporanee. – 8. Tutela e promozione del comune patrimonio ambientale dell'umanità attraverso «un governo mondiale dell'ambiente»: aspirazioni e proposte.

1. IL DIRITTO ALL'INFORMAZIONE AMBIENTALE

Nella premessa al volume curato da Antonio Cammelli ed Elio Fameli¹ ho scritto che un libro dedicato allo studio della preminente questione dell'informazione ambientale, con particolare attenzione rivolta ai profili giuridici del tema trattato, rispondeva perfettamente alle finalità della collana «Diritto e Ambiente» che ho l'onore di dirigere presso l'Ateneo pavese. L'opera, infatti, è frutto di una ricerca collettiva che si è proposta di collegare il diritto all'informazione ambientale ai nuovi strumenti e sistemi che trattano le informazioni sull'ambiente: dalla raccolta alla diffusione e all'utilizzazione dei dati. Come nei precedenti volumi apparsi nella collana anche questo s'indirizza non soltanto agli studiosi del tema ma anche ai pratici, per agevolare il loro lavoro e consen-

* Professore di Diritto costituzionale italiano e comparato nell'Università di Pavia.

¹ Cfr. E. FAMELI e A. CAMMELLI (a cura di), *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, CEDAM, Padova, 1996.

tire un aggiornamento delle conoscenze. Questa presentazione del libro mi induce a riflettere non solo sul tema dell'informazione ambientale, oggetto specifico della ricerca condotta dal gruppo di ricercatori dell'Istituto per la Documentazione Giuridica di Firenze, bensì sull'estensione del diritto ambientale e il crescente ruolo che gli viene riconosciuto nelle società contemporanee.

L'impetuoso sviluppo delle conoscenze scientifiche e il tumultuoso svolgersi dei processi di industrializzazione di un'epoca che appropriatamente è stata definita con l'espressione «età tecnologica»² hanno mostrato i limiti della capacità dell'uomo di dominare la «natura», per cui riesce importante e sensato imporre al cittadino così come ai pubblici poteri dei comportamenti doverosi verso l'uso delle limitate risorse del pianeta e verso i beni ambientali che ogni generazione deve tutelare.

Alla maggiore intensità della funzione amministrativa, nello Stato moderno, dovrebbe corrispondere una maggiore responsabilità del cittadino. Ciò presuppone una «maggiore sicurezza etica»³ nella considerazione che «solo uno Stato moderno sostenuto dalla virtù può essere uno Stato liberale»⁴. A tale scopo il cittadino è chiamato a partecipare a molti dei procedimenti amministrativi che lo riguardano direttamente, mentre tutte le funzioni pubbliche dovrebbero svolgersi nella maggiore trasparenza possibile. Questa partecipazione, così come la trasparenza dell'azione pubblica, presuppongono sempre una chiara e puntuale informazione del cittadino. Il riconoscimento di principio circa l'informazione ambientale del cittadino è garantito legalmente nella gran parte dei Paesi di democrazia liberale. Il problema comune sembra essere quello di rendere effettivo questo diritto.

2. CRISI AMBIENTALE E SOSTENIBILITÀ DELLO SVILUPPO: LA CONSAPEVOLEZZA DEL CITTADINO COME PRESUPPOSTO PER RITROVARE UN EQUILIBRIO TRA UOMO E NATURA

Vi è chi ha confrontato in modo convincente la crisi ambientale con quella dei «valori» che attanaglia il mondo contemporaneo, osservando

² Cfr. V. FROSINI, *Il diritto nella società tecnologica*, Giuffrè, Milano, 1981; F. RICCOBONO (a cura di), *Nuovi diritti dell'età tecnologica*, Giuffrè, Milano, 1991.

³ Cfr. E. FORSTHOFF, *Stato di diritto in trasformazione*, (titolo orig. *Rechtsstaat im Wandel*), Stuttgart, 1964, trad. it. a cura di C. AMIRANTE, Giuffrè, Milano, 1973, p. 26.

⁴ Cfr. E. FORSTHOFF, op. ult. cit., p. 27.

come la questione ambientale, quale problema filosofico, riproponga il tema dell'armonia dell'uomo col mondo, dato che alle attività dell'uomo in fondo si deve l'aggressione al pianeta e alle sue risorse⁵.

L'aspirazione allo sviluppo nelle società moderne si accompagna alla preoccupazione di assicurare la migliore «qualità della vita umana» sulla Terra, facendo fronte alle minacce di quella che può essere designata come «crisi ambientale», dovuta al conflitto tra ecosfera naturale e tecnosfera creata dall'uomo⁶. La protezione dell'ambiente e la «qualità della vita» risultano correlate nel diritto fondamentale alla «vita», cardine del pensiero giuridico della civiltà occidentale⁷. L'ambiente terrestre è essenziale all'uomo⁸ e già nell'antica concezione dell'Ente territoriale l'elemento spaziale viene assunto come «campo di energia, attività e prestazioni umane»⁹ da conservare per le generazioni future¹⁰. Ciò implica una consapevolezza del cittadino nei confronti dei propri doveri ambientali perché senza un comune sentire la legge riesce poco efficace e la sua applicazione non trova il necessario sostegno.

⁵ Cfr. F. D'AGOSTINO, *Per una filosofia dell'ecologia*, in *Diritto e secolarizzazione*, Milano, 1982, p. 177. Sui profili giuridicamente apprezzabili del rapporto tra etica e ambiente si veda V. PEPE, *Etica e ambiente*, in *Sintesi*, 1996, pp. 62 ss.

⁶ Cfr. B. COMMONER, *Far pace col pianeta*, trad. it., Garzanti, Milano, 1990, pp. 35 ss. e p. V.

⁷ Vedi: P. STEIN e J. SHAND, *I valori giuridici della civiltà occidentale* (tit. orig.: *Legal Values in Western Society*, Edinburgh University Press), Giuffrè, Milano, 1981, pp. 237 ss. Per tale correlazione si veda G. CAPOGRASSI, *Agricoltura, diritto, proprietà*, in «Rivista di diritto agrario», 1952, pp. 26 ss., poi in *Opere*, Giuffrè, Milano, 1959, pp. 269 ss.

⁸ Si osserva acutamente che ogni progetto di politica dell'ambiente che intenda ricomporre il patto violato tra natura e uomo comporta un «progetto pedagogico» che deve rivalutare l'essere, la «vita buona» cui aspiravano i filosofi greci. Così L. MELILIO CORLETO, *Umanesimo e ambiente*, nel vol. *Ambiente e Mezzogiorno*, (a cura dell'A. cit.), Luciano Ed., Napoli, 1995, p. 29.

⁹ Cfr. C. SCHMITT, *Terra e mare* (tit. orig. *Land und meer*, 1981, prima ediz. Lipsia, 1942, seconda ediz. Stoccarda, 1954), Giuffrè, Milano, 1986, p. 81; ID., *Il nomos della terra*, Adelphi, Milano, 1991 (tit. orig.: *Der Nomos der Erde*, 1950), pp. 19 ss., 81 ss. Per un confronto delle teorie giuridiche dei rapporti tra terra e diritto in Capograssi e Schmitt vedi P.G. GRASSO, *Il concetto sanitario di ambiente e le teorie dei rapporti fra terra e diritto*, in «Economia farmaceutica», 1985, pp. 67 ss.

¹⁰ Si veda G. CORDINI, *Questioni di diritto pubblico e comparato proposte dalle applicazioni biotecnologiche sull'uomo e nell'ambiente*, in *Studi in onore di Gustavo Vignocchi*, Mucchi, Modena, 1992, vol. I, p. 430; F. LETTERA, *Lo stato ambientale e le generazioni future*, in «Rivista giuridica dell'ambiente», 1992, pp. 235 ss.

È stato osservato che la visione della politica derivante dalla Rivoluzione francese «in modo assai stolto» avrebbe affermato che ogni generazione può fare quello che vuole, senza tenere conto che il mutato rapporto tra uomo e natura impone di tenere nella massima considerazione, ai fini della convivenza politica e della stessa forma del governo, le «aspettative di diritti delle generazioni future»¹¹. Il cittadino chiamato ad interessarsi di coloro che dovranno prendere il suo posto deve acquisire una consapevolezza che ha, anzitutto, fondamento etico, ma può essere aiutata dal legislatore attraverso il riconoscimento di diritti alla protezione dell'ambiente e l'affermazione dei conseguenti doveri comportamentali verso gli altri uomini, nel rispetto dell'ambiente. Un diritto all'informazione ambientale può riuscire utile per fondare questa responsabilità dell'uomo verso gli altri uomini e verso la natura, con attenzione rivolta anche alle future generazioni.

¹¹ Così G. ZAGREBELSKY, *Relazione al Convegno dell'associazione italiana dei costituzionalisti* (1990), nel volume di Atti *I diritti fondamentali oggi*, Padova, 1995, p. 36. Si veda anche M. AINIS, *Questioni di «democrazia ambientale»: il ruolo delle associazioni ambientaliste*, cit., par.1 «ambiente versus democrazia», pp. 217-221. In una interessante rassegna di filosofia del diritto (M. TALLACCHINI, *Sovranità e ecofilosofie. «I beni comuni sono il bene comune»*, in «Archivio Giuridico F. Serafini», 1995, pp. 229 ss.) le «ecofilosofie» (termine utilizzato per rappresentare il pluralismo delle teorie filosofiche sull'ambiente) sono prese in esame in rapporto a un tema classico del diritto pubblico, quello della «sovranità» (il concetto viene inteso in un senso pluralista, come espressivo delle diverse teorie della sovranità) per concludere che se gli ambientalismo sono compatibili con le definizioni attuali degli Stati, tendendo semmai ad affermare l'opportunità d'un coordinamento sopranazionale, gli ecologismi che assumono una prospettiva ecosistemica, riconoscendo che le totalità naturali prescindono dalla «posizione degli esseri umani nel mondo» (op. cit., p. 235), collidono con i caratteri dello Stato moderno, riassunti nel paradigma della «sovranità». Di conseguenza le ecomunità «sembrano autocondannarsi all'utopia o ad una mera funzione di testimonianza» o, se si elevano oltre il livello locale, postulano una nuova forma dello Stato, basata su di un potere ecologicamente fondato e informato (op. cit., pp. 277 e 278). La tesi sommariamente esposta affonda le radici nella distinzione tra «ecofilosofia superficiale ed ecofilosofia profonda», proposta dal filosofo norvegese Arne Naess. Questa diversità viene designata dall'A. citato con i concetti di ambientalismo, da un lato, ed ecologismo, dall'altro. Senza poter entrare nel merito della discussione sulle «ecofilosofie», che esula dal tema trattato e non rientra nelle competenze di chi lo svolge, interessano le sopra esposte deduzioni, che dalla distinzione sono state tratte, in rapporto allo Stato e alla sovranità. Sono, infatti, interpretazioni che, in larga misura, sembrano avere un fondamento logico anche per il diritto costituzionale e trovano corrispondenza in vari studi recenti segnalati in questa relazione.

3. LA DETERMINAZIONE DELLA DEFINIZIONE GIURIDICA DI «AMBIENTE» SULLA BASE DEL CONCETTO DI «INTERESSE PUBBLICO FONDAMENTALE», PATRIMONIO DELL'UMANITÀ INTERA

L'ambiente si compone di una varietà e complessità di elementi. Si è raffigurata efficacemente l'immagine rappresentativa di un «reticolo in cui ciascuna parte è collegata a molte altre»¹². La globalità delle relazioni che interessano l'ambiente è stata tenuta presente nella definizione proposta dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, ove per ambiente s'intende l'insieme degli elementi fisici, chimici, biologici e sociali che esercitano una influenza apprezzabile sulla salute e il benessere degli individui e delle collettività¹³.

Una definizione giuridica comune di «ambiente» può essere convenzionalmente accolta sia dalla dottrina, sia dalla giurisprudenza, sulla base della considerazione che al giurista riesce utile la comprensione unitaria delle problematiche ambientali, inquadrandole sistematicamente in un ordinato assetto normativo. La comunità scientifica sembra concorde nell'opinione che l'ambiente costituisce un *habitat*. Riesce importante, dunque, determinare di volta in volta la dimensione dell'intervento e considerare l'equilibrio dei fattori che costituiscono ogni «ambiente».

Il termine «ambiente», per il giurista, può assumere una pluralità di significati, sino a comprendere attività dell'uomo, elementi naturali ed estetici, nonché beni oggetto di tutela giuridica. Nell'insieme delle sue risorse, l'ambiente si configura, per ogni collettività di uomini, come un «interesse pubblico fondamentale». Ritorna costante negli studi giuridici la considerazione di una *ratio* comune alle diverse discipline: attuare e conservare per gli uomini le migliori condizioni di vita e di coesistenza nella propria sede naturale¹⁴. Tale concezione, *in nuce*, è presente nell'antica nozione giuridica di «territorio», inteso come «ambito spaziale», nel quale «si può svolgere un'attività degli uomini giuridicamente regolata secondo un modulo unitario»¹⁵.

¹² Così B. COMMONER, *Far pace col pianeta*, cit., p. 40.

¹³ Per questa definizione data dall'O.M.S. si veda B. CARAVITA, *Profili costituzionali della tutela dell'ambiente in Italia*, in «Politica del Diritto», 1989, p. 578.

¹⁴ Cfr. P.G. GRASSO, *Il concetto sanitario di ambiente e le teorie dei rapporti fra terra e diritto*, cit., 1985, p. 69.

¹⁵ Così M.S. GIANNINI, *Primi rilievi sulle nozioni di gestione dell'ambiente e del territorio*, in «Rivista Trimestrale di Diritto Pubblico», 1975, p. 485.

4. LA DIMENSIONE GLOBALE DELLA «QUESTIONE AMBIENTALE»

Nel porre l'esigenza di protezione dell'ambiente è bene sottolineare la globalità della «questione ambientale». Per comprendere il sistema «ambiente» si deve considerare anzitutto che «i parametri interdisciplinari o di interconnessione sono moltissimi»¹⁶. Si potrebbe tentare un accostamento tra il diritto dell'ambiente e i diritti dell'uomo¹⁷, pur senza configurare un diritto soggettivo all'ambiente, posto che il diritto dell'ambiente come diritto fondamentale dell'uomo¹⁸ ha una dimensione spaziale che abbraccia l'intero pianeta ed uno svolgimento temporale che coinvolge anche le generazioni future¹⁹.

Riesce utile osservare come nel pensiero più alto di ogni epoca storica ritorna l'idea di cercare un «assetto universale di tutto il mondo abitato, pure se in ragione di principi volta a volta mutevoli»²⁰. Tale progetto è di difficile realizzazione, ma affonda le radici in una visione antica e profonda. Kant, nello scritto sulla pace perpetua, osservava che «in fatto di associazione di popoli della terra» si era progressivamente pervenuti a tale avanzato sviluppo che una violazione del diritto «in un punto della terra» era avvertita «in tutti i punti». Per Kant l'idea di un «diritto cosmopolitico non è una rappresentazione fantastica di menti esaltate, ma il necessario coronamento del codice non scritto, così del diritto pubblico interno come del diritto internazionale, per la fondazione di un diritto pubblico in generale e quindi per l'attuazione della pace perpetua, alla quale solo a questa condizione possiamo sperare di approssimarci continuamente»²¹.

¹⁶ Cfr. V. BETTINI, *Prefazione* al libro cit. di COMMONER, *Far pace col pianeta*, cit., p. 29.

¹⁷ Si veda A. POSTIGLIONE, *Il diritto dell'ambiente*, Jovene, Napoli, 1982; ID., *Ambiente: suo significato giuridico unitario*, in «Rivista Trimestrale di Diritto Pubblico», 1985, 1, pp. 40 ss.

¹⁸ Cfr. A. POSTIGLIONE, *Ambiente e suoi effetti sul sistema giuridico*, in AA.VV., *Unità della giurisdizione e tutela dell'ambiente*, Gruffré, Milano 1986, pp. 62 ss.

¹⁹ *Ibidem*.

²⁰ Si veda P.G. GRASSO, *Il concetto sanitario*, cit., p. 68, ove viene ripresa la vasta visione culturale di Carl Schmitt e di Giuseppe Capograssi.

²¹ Cfr. I. KANT, *Per la pace perpetua. Progetto filosofico* (1795), in *Scritti politici e di filosofia della storia e del diritto di Immanuel Kant*, edizione a cura di N. BOBBIO, L. FIRPO e V. MATTHIEU, UTET, Torino, 1971, p. 305.

La comparazione consente di mettere in evidenza l'ampiezza delle attribuzioni che in tutti gli Stati vengono riconosciute ai pubblici poteri per la promozione e la salvaguardia dell'ambiente. La gran parte degli Stati del Globo ha adottato disposizioni costituzionali e legali in cui si affermano principi e si dettano regole in tema di «ambiente». Dalla lettura comparativa, mediante richiami esemplificativi dell'interpretazione che le giurisdizioni superiori degli Stati hanno offerto riguardo ai testi costituzionali e legislativi che delineano i principi della politica ambientale e dettano regole generali per l'organizzazione dei servizi e l'emanazione delle normative di settore, si riscontra una sorprendente uniformità. Le convergenze positive e negative che sembrano emergere nei diversi ordinamenti giuridici sui temi della tutela dell'ambiente sono notevoli e ben più consistenti rispetto alle difformità. L'ordine internazionale nuovo che la comunità dei popoli della Terra è chiamata a costruire potrebbe trovare qualche fondamento proprio nella salvaguardia dell'ambiente, quale idea comune ai diversi popoli, quindi quale esigenza d'ordine «universale».

5. IL FONDAMENTALE DIRITTO ALL'AMBIENTE, I «NUOVI DIRITTI» E LA CORRELATA RESPONSABILITÀ ESPRESSA, TRA L'ALTRO, NELLA CONFIGURAZIONE DI UNO «SVILUPPO SOSTENIBILE» PER L'AMBIENTE

La questione ambientale ha indotto le giurisdizioni nazionali a delineare un diritto fondamentale all'ambiente che si collega strettamente ai diritti «inviolabili» dell'uomo, quali il rispetto della vita in tutte le sue forme e manifestazioni e la tutela della dignità umana²². Si prospetta con ragione l'idea di una nuova interpretazione dei diritti fondamentali dell'uomo, in rapporto a taluni concetti tradizionali della scienza giuridica, come quelli di bene, di danno, di proprietà ed utilità sociale, di risarcimento e di sanzione²³. La concezione di «nuovi diritti» alle soglie del terzo millennio può dirsi distinta e sovente anche in contrasto rispetto a

²² Cfr. R. DESGAGNE, *Integrating Environmental Values into the European Convention on Human Rights*, in «American Journal of International Law», 1995, vol. 89, 2, pp. 262 ss.

²³ Per una considerazione dei problemi che la tutela dell'ambiente configura in rapporto ai fondamentali diritti dell'uomo si veda T. TONCHIA (a cura di), *Diritti dell'uomo e ambiente. La partecipazione dei cittadini alle decisioni sulla tutela dell'ambiente*, CEDAM, Padova, 1990; L. LIPPOLIS (a cura di), *Diritti umani, poteri degli Stati e tutela dell'ambiente*, Giuffrè, Milano, 1993; I. INGRAO, *Il diritto all'ambiente nel quadro dei diritti dell'uomo*, Proxima, Trieste, 1995.

quella che, nel corso storico precedente, è stata dominata dall'idea di garantire al singolo soggetto le libertà individuali come contrapposte ai vincoli imposti dall'organizzazione comune²⁴. In effetti la garanzia e la protezione dei diritti si devono accompagnare all'affermazione delle responsabilità e al compimento dei doveri. I nuovi diritti possono essere assicurati solo rendendo effettiva la compatibilità tra lo sviluppo economico e la tutela ambientale, dato che da questo equilibrio dipendono le sorti del Pianeta. Di conseguenza l'uso equilibrato delle risorse risponde al fine di preservare e consolidare la pacifica convivenza dei popoli e degli Stati tra loro. Le pubbliche autorità non sono solo garanti di un equilibrio²⁵, ma assumono una responsabilità verso la comunità politica che rappresentano, dato che ad esse compete con priorità il dovere di assicurare all'uomo le migliori condizioni di vita nel suo ambiente naturale.

Questa responsabilità si estende poi al singolo individuo come parte della comunità politica. Egli è tenuto al compimento dei propri doveri verso gli altri uomini affinché il consumo delle risorse naturali avvenga in modo ordinato e secondo il rispetto delle compatibilità, cioè attraverso uno sviluppo «sostenibile». La giurisprudenza si è fatta eco di questa imperativa esigenza di confronto degli interessi ambientali e di un loro bilanciamento con altri interessi fondamentali, secondo una scala di priorità assai difficile da determinare senza l'ausilio di un criterio oggettivo che era bene espresso dal diritto naturale classico. Se il diritto riconosce

²⁴ La concezione dei diritti della tradizione liberale dev'essere rivista tenendo conto della responsabilità che l'esigenza di «salvaguardare la rigenerazione della natura», la «vita naturale», pone ai titolari dei diritti. (G. ZAGREBELSKY, *Relazione cit.*, in AA.VV., *I diritti fondamentali oggi*, p. 35) Una tale responsabilità può essere opportunamente configurata con l'indicazione di determinati «doveri» imposti alla Pubblica Amministrazione e ai soggetti privati. (cfr. T. MARTINES, *La dimensione giuridica dell'ambiente*, in AA.VV., *Il diritto umano all'ambiente, relazione* presentata al Convegno di Italia Nostra, Roma, 1992; ID., *L'ambiente come oggetto di diritti e di doveri, relazione* al corso di politica e legislazione ambientale presso la Facoltà di Scienze politiche dell'Università di Salerno (1995), pubblicata nel volume a cura di V. PEPI, *Politica e legislazione ambientale*, ESI, Napoli, 1996)

²⁵ L'equilibrio tra uomo e ambiente consentirebbe di superare la precedente concezione antagonistica tra la libertà dell'uomo sull'ambiente e i suoi limiti, attraverso una reinterpretazione dei diritti fondamentali. Si verrebbe così a riconoscere una sorta di «nuova cittadinanza» il cui punto di riferimento, anche sotto il profilo giuridico, è l'equilibrio tra due elementi (uomo e ambiente) di cui nessuno viene assorbito dall'altro. Così G. LOMBARDI, *Iniziativa economica privata e tutela dell'ambiente*, in C. MURGLA, *L'ambiente e la sua protezione*, Giuffrè, Milano, 1991, p. 261.

che le risorse della natura sono un «bene» essenziale per tutti gli uomini, e perciò costituiscono il patrimonio comune dell'umanità, tale riconoscimento induce a configurare il progresso «in senso integrale»²⁶ rispetto alla persona umana, cioè in relazione a tutti i valori umani.

6. L'INFLUENZA DEL DIRITTO AMBIENTALE SULL'ORGANIZZAZIONE DELLA COMUNITÀ POLITICA SOPRANAZIONALE

Il riconosciuto «diritto umano all'ambiente»²⁷, patrimonio della comunità politica mondiale, potrà essere fatto valere attraverso gli strumenti giuridici e politici che tale comunità si è data, pure nella loro imperfezione. I popoli, riscoprendo alcune delle ragioni universali che possono fondare la pacifica convivenza tra loro, potrebbero anche ricostruire una «organicità sociale» che sia da freno alle concezioni individualistiche ed atomistiche che hanno dominato questo secolo.

Un convincente e autorevole monito avverte l'uomo contemporaneo che egli non può disporre arbitrariamente della Terra «assoggettandola senza riserve alla sua volontà, come se essa non avesse una propria forma ed una destinazione anteriore»²⁸. Quale fondamento più solido di questo si potrebbe indicare per quell'ordine internazionale nuovo che la comunità dei popoli ricerca con affannosa preoccupazione per il proprio futuro e per quello delle generazioni a venire? Ci si deve, dunque, chiedere se non siano stati vani e poco produttivi di bene i tentativi di separare la morale dal diritto, compiuti incessantemente nell'età moderna e

²⁶ In tal senso si possono vedere le riflessioni svolte da Padre B.J. PRZEWOZNY, *L'ambiente nella «Centesimus Annus»*, in «Civitas», 1991, n. 6, pp. 33 ss.

²⁷ È proprio l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite che nella «dichiarazione sul progresso e lo sviluppo sociale» dell'11 dicembre 1969 sottolineava il collegamento tra protezione ambientale e diritti dell'uomo. Si veda G. DE VERGOTTINI, *La ripartizione dei poteri in materia ambientale tra Comunità, Stato e Regione*, in C. MURGIA (a cura di), cit., pp. 42 ss. Questa connessione è stata poi costantemente riproposta in tutte le dichiarazioni fondamentali relative all'ambiente. Per altri riferimenti si veda F. LUCARELLI e E. FORTE, *Diritto all'ambiente. Procedure d'impatto*, Idelson, Napoli, 1992, in particolare pp. 17 ss.

²⁸ Sono parole dall'Enciclica «Centesimus Annus» di Papa Giovanni Paolo II, ove il Santo Padre ebbe a porre esplicitamente e con determinazione la «questione ecologica» come esigenza dell'umanità. Quel documento afferma: «L'uomo, preso dal desiderio di avere e di godere, più che di essere e di crescere, consuma in maniera eccessiva e disordinata le risorse della terra e la sua stessa vita». Per un commento vedi B.J. PRZEWOZNY, *L'ambiente nella «Centesimus Annus»*, in «Civitas», cit., 1991, pp. 33 ss.

sfociati in una riduzione del diritto a mera tecnica giuridica che si esprime sull'esclusivo terreno dell'esteriorità, prescindendo da un'ideale di giustizia.

7. DIRITTO DELL'AMBIENTE E ORGANIZZAZIONE DEI POTERI NELLE SOCIETÀ CONTEMPORANEE

Dall'esame di quella giurisprudenza che ha offerto un contributo importante all'evoluzione del diritto internazionale e comunitario dell'ambiente si nota che il diritto dell'ambiente influenza, in misura rilevante, l'organizzazione dei poteri e delle funzioni, rafforzando le competenze sopranazionali delle Comunità di Stati.

La lettura dei testi costituzionali e legali di numerosi Stati e i commenti che sono stati svolti, con competenza e profondità di analisi, dalla dottrina giuridica evidenziano il comune sentire delle società contemporanee in ordine alla problematica dell'ambiente. La giurisprudenza delle Corti superiori conferma la tendenza ad utilizzare argomentazioni analoghe nel valutare il fondamentale diritto all'ambiente e i correlativi doveri. Se ciascun individuo ha diritto a vivere in un ambiente sano, la difesa dell'ambiente si delinea come un dovere fondamentale, per la cui realizzazione occorre il responsabile impegno sia delle pubbliche autorità che del privato cittadino.

Di conseguenza, molti ordinamenti assegnano alla Stato il compito di salvaguardia dell'ambiente e riconoscono che il cittadino, come singolo, o associato con altri per la tutela di interessi collettivi:

- a) deve poter promuovere azioni giudiziarie per tutelare il proprio diritto all'ambiente, ove minacciato;
- b) ha diritto all'informazione sullo stato delle risorse dell'ambiente, anche nella forma dell'accesso alla documentazione ambientale, a tutti i livelli;
- c) ha diritto alla partecipazione nei procedimenti per la valutazione dell'impatto ambientale delle politiche pubbliche²⁹.

²⁹ Si è osservato che da solo lo Stato non è in grado di assicurare un'adeguata protezione dell'ambiente. Per rendere efficaci le misure necessarie alla tutela ambientale occorre il concorso delle comunità intermedie e di tutti i cittadini. «En Estado, por su parte, demuestra en el caso ecológico que no tiene la capacidad habitual de resolución de los problemas, que todos los ciudadanos le reconocimos hasta el presente, para intervenir en nombre del interés común. Todos deben concurrir, por cuanto la estructura

Si tratta di disporre di tutti gli elementi utili per l'esercizio di un controllo che assume veste giuridica, nelle forme garantite dall'ordinamento giuridico di ogni Stato.

La protezione dell'ambiente viene configurata non solo come un diritto fondamentale dell'uomo, ma anche come dovere verso le future generazioni, in quanto la conservazione degli elementi essenziali della natura serve a garantire la qualità della vita negli anni a venire, tenendo conto così del diritto dell'uomo alla trascendenza. In un'epoca nella quale il richiamo al dovere sembra offuscato, l'affermazione di una responsabilità dell'uomo contemporaneo verso le future generazioni riesce particolarmente importante. Del pari la corrispondenza tra diritti e doveri conferma un carattere fondamentale della teoria giuridica classica.

Sui temi della legislazione ambientale di settore e dell'estensione della legittimazione ad agire in giudizio del singolo e delle associazioni costituite per promuovere la protezione dell'ambiente, così come su quelli connessi e più specifici riguardanti il danno ambientale e le forme per il risarcimento, il dibattito scientifico nei diversi Paesi è stato intenso e fruttuoso.

È comune la constatazione che la vasta legislazione di settore adottata da tutti gli Stati in materia ambientale non ha avuto sempre un ordinato svolgimento, per cui si auspicano, quasi ovunque, il riordino e la semplificazione della normativa in vigore, per evitare duplicazioni e antinomie e per limitare i casi di dubbia interpretazione che rendono incerta l'applicazione del diritto ambientale. Riesce importante notare che le politiche ambientali fondate sulla sola tecnologia si sono rivelate inadeguate e che la tanto diffusa fotografia statica dei modelli non consente di risolvere i problemi ambientali maggiori³⁰. La ricerca orientata verso l'analisi dinamica dei modelli e dei meccanismi ambientali sembrerebbe offrire più solide basi di conoscenza, perciò nell'organizzazione della ricerca ambientale così come nell'ordinare i servizi tecnici alla gestione dell'ambiente sarebbe utile adottare questo diverso orientamento. È poi

estatal actual no consigue tener la eficacia operativa necesaria. Una solidaridad participativa social debe insinuarse como el camino de resolución de tan graves situaciones.» (E.A. PIGRETTI, *Derecho Ambiental*, Depalma, Buenos Aires, 1993, p. 6)

³⁰ Si vedano le osservazioni svolte da R. PASSINO al Convegno di Pavia del 3 e 4 giugno 1993. R. PASSINO, *Progetti nazionali di ricerca ambientale: difficoltà e prospettive*, in G. CORDINI (a cura di), *La tutela dell'ambiente: il contributo della ricerca multidisciplinare*, CEDAM, Padova, 1994, pp. 77 ss.

diffusa la sensazione circa l'insufficienza degli strumenti di controllo sino ad ora apprestati negli ordinamenti nazionali e si prospetta un ripensamento dell'intera materia indotto dalle nuove conoscenze e dai risultati derivanti dall'applicazione di avanzate tecnologie, nonché dallo studio comparato dei modelli realizzati nei Paesi industrializzati.

Una nuova frontiera degli studi giuridici affronta i problemi posti dall'uso delle tecniche di telerilevamento per satellite, ivi comprese le applicazioni nel campo del diritto dell'ambiente³¹. Si prospettano numerose questioni che riguardano gli aspetti giuridici relativi alla struttura satellitare, i diritti e i doveri di riservatezza sui dati e sulla loro divulgazione, i diritti degli Stati osservati attraverso il telerilevamento. Il telerilevamento sarà sempre più utilizzato come strumento per il controllo dell'applicazione delle norme a tutela dell'ambiente dato che sono già in vigore delle legislazioni che prevedono espressamente il ricorso alle immagini satellitari come prova da presentare in giudizio³². La Corte Suprema degli Stati Uniti ha ritenuto legale l'uso di dati telerilevati scattati da un aereo, consentendo all'E.P.A. (Environmental Protection Agency) di utilizzare tali rilievi in una controversia avverso la Dow Chemical per violazione del *Clean Air Act*. In California, nel Nord Dakota e in Florida le immagini satellitari sono state prodotte in giudizio, influenzando considerevolmente l'esito della controversia³³. Questi primi esempi sembrano avvalorare la tesi secondo la quale la Comunità internazionale non potrà negare il riconoscimento di questo «nuovo strumento di prova, decisivo nell'ambito della difesa ambientale»³⁴.

Le forti spinte verso il federalismo, il regionalismo e l'affermazione dei diritti delle comunità locali nelle forme costituzionali dell'autonomia e del decentramento non costituiscono fattori di crisi perché un indirizzo efficace della politica ambientale, nei diversi Paesi, può derivare soltanto dal contributo attivo e convinto dei cittadini. Le comunità locali rappresentano l'ambito territoriale più indicato per il confronto degli interessi in causa e per organizzare la partecipazione dei cittadini alle scelte

³¹ Cfr. F. LUCARELLI, *Tutela dell'ambiente e nuove tecnologie*, CEDAM, Padova, 1995, pp. 381 ss.

³² Cfr. S. COURTEIX, *Nuovi strumenti di prova. Le immagini satellitari*, in F. LUCARELLI, *Tutela dell'ambiente e nuove tecnologie*, cit., pp. 479 ss.

³³ Cfr. S. COURTEIX, op. cit., pp. 508 e 509.

³⁴ Cfr. F. LUCARELLI, op. ult. cit., p. 511.

della politica ambientale³⁵. Nel disegno di nuovi modelli istituzionali riesce importante assicurare un confronto tra la comunità locale e le autorità centrali affinché tutti gli interessi possano essere oggetto di considerazione.

L'alternativa delle scelte è bene che trovi canali istituzionali per esprimersi. A tale riguardo si deve sottolineare ancora una volta il ruolo importante assegnato all'informazione ambientale, intesa come accesso alla documentazione. Il coinvolgimento del singolo e delle associazioni nei procedimenti deliberativi, con possibilità di un confronto che assuma – se non la veste formale e solenne – almeno le regole del «processo», potrebbe favorire la scelta tra le alternative proposte, senza indulgere a compromessi e senza ricorrere a complessi meccanismi negoziali. Questi ultimi strumenti possono conservare qualche utilità soltanto nella fase della programmazione delle politiche ambientali, ma non sembrano altrettanto funzionali per la loro gestione.

8. TUTELA E PROMOZIONE DEL COMUNE PATRIMONIO AMBIENTALE DELL'UMANITÀ ATTRAVERSO UN «GOVERNO MONDIALE DELL'AMBIENTE»: ASPIRAZIONI E PROPOSTE

I limiti evidenziati dalla dottrina nei riguardi della cooperazione internazionale³⁶ possono essere rimossi soltanto con l'intervento di poteri sopranazionali. In questa direzione muovono il progetto per una convenzione di salvaguardia del diritto dell'uomo all'ambiente e quelli per l'istituzione di una Agenzia Internazionale dell'ambiente e di un Tribunale Internazionale dell'ambiente, promossi da uomini di pensiero di varia formazione, con ampia presenza di giuristi e discussi in occasione dell'*International Scientific Seminar* di Firenze, nel maggio 1991, e poi oggetto dell'attenzione dei partecipanti al Convegno internazionale di Ve-

³⁵ Cfr. E. BUGLIONE, C. DESIDERI, A. FERRARA e G. MELONI, *Politiche ambientali sopranazionali, regionalismo e federalismo*, in «Rivista Giuridica dell'Ambiente», 1995, pp. 1 ss.

³⁶ Si veda A. KISS, *Droit international de l'environnement*, Pedone, Paris, 1989; E. SPATAFORA, *Tutela dell'ambiente (diritto internazionale)*, voce dell'*Enciclopedia del Diritto*, XLV, Milano, 1992, pp. 441 ss.; «Yearbook of International Law» (1991) (1992) (volumi 2 e 3), Graham & Trotman/Martinus Nijhoff, London-Dordrecht-Boston, 1992 e 1993.

nezia, del giugno 1994, il quale aveva per tema «Towards the World Governing of the Environment»³⁷.

L'azione della Comunità internazionale a salvaguardia dell'ambiente, il sostegno alle iniziative per la prevenzione dei disastri ecologici e per il contenimento delle loro conseguenze, la politica diretta a promuovere un maggiore impegno dei Paesi non industrializzati a favore della protezione ambientale, con specifico riferimento alle loro risorse primarie, potrebbero essere rafforzati in modo considerevole dall'attuazione dei progetti giuridico-istituzionali sopra riferiti. Il conclamato e così frequentemente disatteso dovere dello Stato singolo nei confronti della protezione ambientale, ove fosse finalmente assistito, in ambito internazionale, da più solide garanzie giuridiche, potrebbe essere fatto efficacemente valere come obbligo³⁸.

L'uso delle risorse della Terra è limitato da esigenze di conservazione e di tutela delle medesime. Il diritto, a tale scopo, detta delle prescrizioni

³⁷ Si veda A. POSTIGLIONE (a cura di), *Per un Tribunale internazionale dell'ambiente*, cit., Milano, 1990; ID., *Tribunale internazionale dell'ambiente*, Istituto Poligrafico, Libreria dello Stato, Roma 1992. Il progetto di convenzione conteneva un preambolo e otto articoli nei quali erano definiti i principi (l'affermazione che ogni persona ha un diritto fondamentale all'ambiente e un dovere inderogabile di solidarietà per la sua conservazione, i diritti di informazione, partecipazione ai procedimenti, accesso al giudizio; l'affermazione della responsabilità giuridica diretta degli Stati verso la Comunità internazionale per i danni sostanziali all'ambiente prodotti nei rispettivi territori). Quel progetto prevedeva, poi, delle norme organizzative per la costituzione di un'Agenzia internazionale dell'ambiente con funzioni di controllo e di monitoraggio sulla situazione ambientale e di gestione della politica ambientale nell'ambito delle Nazioni Unite e per la costituzione, nello stesso ambito, di un Tribunale internazionale dell'ambiente. Della questione si è occupata anche la Comunità Europea, Direzione generale degli Studi, Dipartimento questioni sociali e protezione dell'ambiente. Si veda il documento *L'idea di una Corte internazionale di giustizia per l'ambiente. Presupposti, possibilità e difficoltà. Posizione e possibili iniziative in merito della Comunità Europea*, Lussemburgo, 14 giugno 1993. Gli Atti del Convegno di Venezia sono pubblicati a cura di G. CORDINI e A. POSTIGLIONE, *Towards the World Governing of the Environment*, G. Iuculano ed., Pavia, 1996. Per recenti sviluppi si veda A. POSTIGLIONE, *Giustizia ecologica nel mondo*, rapporto I.C.E.F. (International Court of the Environment Foundation), 1996, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma, 1996.

³⁸ Per gli antecedenti del Convegno di Venezia e un esame dei complessi problemi posti dall'esigenza di disegnare un modello giurisdizionale internazionale a garanzia della protezione dell'ambiente, si veda A. POSTIGLIONE (a cura di), *Per un Tribunale internazionale dell'ambiente*, Giuffrè, Milano, 1990; ID., *The Global Village without Regulations*, Giunti, 2a ed., Firenze, 1994.

che sovente assumono la forma della «norma tecnica» ed appresta dei vincoli. La norma ambientale potrebbe essere posta non già in ragione di una funzione sociale nell'uso delle risorse, bensì nell'interesse primario del soggetto, come limite «naturale» alla sua libertà di consumo, la quale, ove si rivelasse disordinata ed eccessiva, verrebbe a contraddire le fondamentali ragioni della vita e della pacifica convivenza sulla Terra.

Informatica, diritto, ambiente: l'informatica giuridica per il diritto alla informazione ambientale

GUSTAVO VIGNOCCHI*

Il tema prescelto per questa giornata di studio è di particolare attualità sia per il notevole rilievo che i problemi dell'ambiente hanno assunto oggi in tutti i Paesi del mondo sia per il collegamento che molto efficacemente è stato prospettato fra i temi ambientali e le metodologie informatiche, anche ai fini del diritto all'informazione.

1. Chi riferisce qui ha intuito da tempo l'estrema importanza dei problemi ambientali quando, già negli anni Settanta e Ottanta (in sintonia con le prospettazioni che in argomento aveva formulato Massimo Severo Giannini), nell'Università di Bologna si era dato l'avvio allo studio dei problemi ambientali, con ricerche condotte nel proprio Istituto e con Convegni promossi allo scopo, di cui uno di particolare interesse fu quello i cui Atti furono ispirati anche agli indirizzi assunti negli ambienti internazionali e negli stessi Stati europei. Ci si richiamò, in tale Convegno, all'allarme che era stato lanciato negli anni Cinquanta da biologi, geologi, sociologi e igienisti sulle conseguenze distruttive prevedibili in relazione a indiscriminate aggressioni dell'ambiente (Giannini) e si pose in rilievo (così anche il relatore Caianiello) la necessità d'un apporto collettivo determinante per eliminare – o almeno attenuare – l'opera aggressiva e impedire effetti distruttivi irreversibili.

Si ricordò che negli Stati Uniti d'America, dopo esperienze poste in essere per l'esecuzione di grandi opere pubbliche, era stata resa obbli-

*** Già Rettore dell'Università di Modena, Professore emerito dell'Università di Bologna.**

gatoria la procedura dell'E.I.S. (*Environmental Impact Statement*) per le agenzie e i progetti federali. Tale procedura si fondava anche su un rapporto redatto da apposite autorità, che doveva essere allegato a ogni iniziativa avente eventuali effetti rilevanti sull'ambiente, con analisi e suggerimenti circa possibili alternative da seguirsi.

Qualche cosa di simile fu introdotto, all'epoca, nella legislazione francese, ma soprattutto in sede comunitaria si esaminò attentamente il problema, giungendosi, sin da allora, a una bozza di direttiva comunitaria circa la valutazione dell'impatto ambientale, con riferimento all'acqua, alla flora e alla fauna, all'ambiente creato dall'uomo, alla salute e alle condizioni di vita degli esseri umani. Si prevede, sin da allora, che la valutazione d'impatto ambientale poteva riguardare gli impianti industriali ed energetici, le miniere e gli altri impianti estrattivi, le sistemazioni agricole e forestali, le infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, porti, aeroporti), i lavori relativi a servizi pubblici, quali gli impianti di approvvigionamento idrico, di trattamento delle acque, di elettrificazione e i lavori di urbanizzazione.

2. Già da allora, in sede di nostri Convegni e dibattiti presso l'Università di Bologna, avevamo esaminato l'importante problema della natura dell'interesse protetto dalla normazione ambientale, che deve considerarsi sovente qualificato come un vero e proprio diritto, tutelabile anche dinanzi agli organi giudiziari. Con particolare rilievo per il bene della salute, che deve in genere essere assicurato nella forma garantistica piena, anche nei confronti dell'autorità pubblica, così come per il diritto alla vita, in relazione anche alla previsione dell'art. 32 della Costituzione, che tutela appunto la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della stessa collettività, essendosi d'altronde la giurisprudenza, anche della Cassazione a sezioni unite, pronunciata, già negli anni Ottanta, nel senso che il diritto alla salute (e cioè di una di quelle situazioni che, secondo le direttive della CEE, devono essere comprese nella valutazione d'impatto ambientale) dev'essere qualificato come diritto soggettivo perfetto, non comprimibile od estinguibile dalla pubblica autorità, proprio in base al carattere di diritto fondamentale attribuitogli dalla normativa costituzionale. Sicché, ad esempio, i singoli che vedessero pregiudicato il proprio diritto alla salute in relazione all'esecuzione di un'opera di pubblico interesse, trovandosi in prossimità d'impianti da cui possa derivare loro un danno di rilievo, avrebbero di-

ritto a essere tutelati anche con formule indennitarie e risarcitorie, ottenendo la possibilità d'andare ad abitare altrove e di veder risarcito il danno arrecato alla loro proprietà. Superandosi quindi, in tal modo, anche la stessa originaria concezione dei cosiddetti interessi diffusi, quali strumenti di perseguimento di fini collettivi di protezione dei beni della salute, dell'igiene e del patrimonio naturale e culturale.

3. Si è già ricordato all'inizio come il bilancio d'impatto ambientale abbia avuto origine in America durante il *boom* ecologico della amministrazione Nixon, proponendosi di proteggere preventivamente le principali situazioni ambientali (*Environmental Impact Statement*). Tale iniziativa ha poi avuto successive applicazioni anche come strumento di ricerca, verifica e controllo di situazioni esistenti (*Impact Audit*), nonché come criterio di scelta a livello normativo e amministrativo.

Un ulteriore sviluppo si è avuto con la Conferenza di Stoccolma e con il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente, in particolare con una risoluzione del Consiglio governativo del 1974, rivolta a stabilire una promozione di collaborazione nel Mediterraneo. Come si è ricordato nel volume degli Atti a nostra cura stampato sui Convegni del nostro Istituto di Bologna, con gli studi dedicati appunto ai problemi dell'ambiente (Editrice Mucchi, Modena, 1982) nel gennaio 1975, ad iniziativa dell'UNEP e di concerto con Who, FAO, UNESCO e IMCO, si è tenuta a Barcellona una riunione con la consultazione dei Governi degli Stati membri del Mediterraneo, per l'adozione di un piano d'azione; esso prevedeva un impegno in quattro direzioni: programma di monitoraggio e ricerca, elaborazione di un piano integrato di sviluppo e gestione delle risorse del bacino del Mediterraneo, implicazioni istituzionali e finanziarie dell'attuazione del piano.

Alla Convenzione di Barcellona del 16 marzo 1976, ratificata da 17 Paesi, ha fatto seguito ad Atene, il 17 maggio 1980, il Protocollo per la protezione del Mediterraneo dall'inquinamento di origine tellurica e si sono poi formati 80 laboratori, creandosi anche a Malta un Centro per coordinare la lotta agli inquinamenti da idrocarburi. Ancora, a Spalato si effettuò un «Piano blu» sullo sviluppo del Mediterraneo e l'impatto sulle situazioni ambientali, nonché un programma d'iniziative regionali nel campo dell'acquacultura, dell'energia solare ed eolica, delle acque dolci e degli insediamenti urbani in relazione al turismo. Mentre, sotto un profilo generale, si è dato luogo ad organizzazioni anche di tipo scientifico

(come l'International Juridical Organisation, con rappresentanze degli ambienti scientifici di tutto il Mediterraneo), la CEE partecipa a pieno titolo a tutto il sistema convenzionale in atto.

Di particolare interesse sono, inoltre, gli studi promossi, e in parte tuttora in corso, per le operazioni di ricerca e sfruttamento del fondo e sottofondo marino, con iniziative anche dei più vari ambienti regionali nell'orientamento dato dal Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente.

Anche nelle nazioni del Mediterraneo orientale non sono mancate ogni tanto iniziative adeguate e significative, come il Piano di azione adottato dal Kuwait, sin dal 1979, per la protezione e lo sviluppo dell'ambiente marino e delle aree costiere del Golfo Persico, con l'adozione di relative convenzioni.

La Corte internazionale di giustizia non ha mancato, in varie sue decisioni, di riconoscere la piena giuridicità degli accordi e convenzioni che vengono in proposito adottati, anche in relazione agli artt. 192 e 193 del progetto di Convenzione dell'Unclos, il quale prevede, agli artt. da 61 a 70, particolari doveri a carico degli Stati costieri, con riferimento anche alle risorse ittiche, in un quadro di cooperazione, con trasferimenti di risorse ittiche ad altri Stati della regione, deficitari e in via di sviluppo; com'era avvenuto, sin dal 1973, per la conservazione delle risorse viventi nel mar Baltico, anche con la Convenzione di Helsinki.

4. Le varie iniziative comunitarie, in stretto collegamento con altre di carattere internazionale, hanno avuto un importante momento di sviluppo nella Conferenza internazionale sull'ambiente tenutasi a Rio de Janeiro nel giugno del 1992, promossa e organizzata con l'obiettivo di garantire la ricchezza di vita sul pianeta, combattere la deforestazione in corso soprattutto nell'America Latina, nonché l'inquinamento delle acque, e porre rimedi al «buco dell'ozono» e al cosiddetto «effetto serra».

Fu un vero «Summit della Terra», di dimensioni assai maggiori di quelle che avevano caratterizzato la Conferenza di Stoccolma nel 1972. A Rio de Janeiro, dov'erano presenti molte migliaia di componenti le delegazioni ufficiali di Governi oltre che di organizzazioni non governative, si concentrò l'attenzione non soltanto sui problemi dell'inquinamento dell'acqua e dell'aria, derivante da iniziative industriali ed opere varie, con riflessi prevalentemente locali, ma anche e soprattutto sui grandi danni e pregiudizi per l'equilibrio e la vita del pianeta, attraverso altera-

zioni climatiche, e sulla protezione in genere della flora (minacciata dalla crescente distruzione delle foreste in vari continenti) e della fauna (per cui si teme la distruzione di varie specie, in via di forte diminuzione ed estinzione).

La sollecitazione ad analisi e dibattiti su tali temi era stata nel frattempo giustificata da avvenimenti di assai grave incidenza sull'equilibrio naturale del pianeta come, ad esempio, quelli provocati da anomalie o catastrofi collegate ad impianti nucleari (come quello di Cernobyl) o dai vasti degradi di foreste tropicali. Al quale proposito, nell'attribuzione delle relative responsabilità non si poteva o doveva soffermarsi soltanto sulle colpe degli Stati che omettevano ed omettono di frenare tali iniziative di abbattimento indiscriminato di boschi (per la pretesa necessità di accrescere lo sviluppo agricolo dei relativi Paesi), dovendosi anche sancire il principio che gli Stati maggiormente industrializzati ed economicamente forti hanno anch'essi, come noi abbiamo osservato anche in una nostra relazione al recente Convegno di Teramo, il dovere di predisporre sistemi generali di aiuto e di appoggio alle situazioni economiche e sociali di Stati ad economie depresse e in via di sviluppo.

Nella Conferenza di Rio de Janeiro erano presenti, naturalmente, anche Stati di forte valenza, come gli Stati Uniti d'America, per quanto sia nota – come fu lamentato in tale occasione – una loro non efficientissima e globale partecipazione e presa di posizione su talune problematiche, tra le più importanti dei temi in discussione; proprio per la difficoltà avvertita, in quella sede, di porre rimedio a fatti che, pur dannosi per l'umanità, non si riteneva fossero globalmente e agevolmente aggredibili allo *statu quo* con iniziative politiche e socio-economiche onerose da parte di alcuni dei maggiori Paesi industrializzati.

5. Come ha osservato di recente Francesco Lucarelli nel suo ottimo volume su *Tutela dell'ambiente e nuove tecnologie*, pubblicato nei quaderni dell'Istituto di studi politico-giuridici dell'Università di Pavia (Collana di Diritto e Ambiente, diretta da Giovanni Cordini, Padova, CEDAM, 1995), gli interventi, pur necessari, per la riconversione del deterioramento in atto mediante tecnologie appropriate di recupero e «riuso di preesistenze» sono sovente resi più difficili, o addirittura impediti, a causa dei modelli di vita, nei quali è ormai una prassi accettata il convivere coi processi di alterazione dell'ambiente naturale.

Così – si è osservato – avviene con il monossido di carbonio che respiriamo nelle nostre città, con le percentuali di coliformi presenti nell'ambiente marino, con gli inquinamenti acustici di cui siamo sovente oggetto negli stessi nostri centri industriali e cittadini, il tutto in un quadro di situazioni che tendono a rendere sempre più difficile la convivenza sociale, ove non si provveda, con un minimo di sollecitudine, a creare un sostegno per il migliore sviluppo sotto i profili ecologici, sociali, economici, geografici e culturali.

A tal fine, per rimediare almeno in parte al pregiudizio della distruzione dello strato di ozono e a quello dell'effetto serra (da cui possono derivare conseguenze patologiche quali cecità, neoplasie, ecc.) sarebbe necessario provvedere, oltre che con adeguate misure finanziarie (adeguamento del Fondo mondiale ozono), anche intensificando le misure di controllo sugli edifici, prescrivendo impianti di telerscaldamento in co-generazione, provvedendo al potenziamento di fonti energetiche rinnovabili, imponendo limitazioni del traffico automobilistico, incrementando il verde urbano, col riciclaggio anche dei rifiuti.

Sono poi da prendere in attenta considerazione – secondo quanto ricordato anche da Lucarelli – i problemi della biodiversità (con la correlativa necessità che l'uomo non dimentichi la coesistenza di tante specie animali, che devono essere protette e salvate dall'estinzione) e i problemi già richiamati del limite del disboscamento con tendenza alla desertificazione (con situazioni diverse, a seconda che si tratti di disboscamento delle regioni umide o di desertificazione del suolo nelle regioni aride).

6. È stato ricordato che, sulla base dei dati forniti dal Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente, risulta che più di sei miliardi di ettari del Terzo Mondo sono da considerarsi aridi. A tal proposito diviene particolarmente importante il problema della protezione, della utilizzazione e della distribuzione delle acque, dovendo valere in tale materia i principî che anche in Italia sono stati affermati dalla legge n. 36 del 1944 e cioè che:

1) l'uso delle acque dev'essere fatto salvaguardando le aspettative e i diritti delle generazioni future a fruire d'un patrimonio ambientale integro;

2) l'uso delle acque dev'essere indirizzato al risparmio e al rinnovo delle risorse per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna, la flora e gli equilibri idrogeologici;

3) l'uso dell'acqua per il consumo umano è prioritario rispetto agli altri usi del sistema idrico superficiale e sotterraneo;

4) le modificazioni artificiali della fase atmosferica e del ciclo naturale delle acque devono essere sottoposte a controllo pubblico.

Da tali principi enunciati dal legislatore italiano nel 1994 (ma che si può dire appartengano alle sistematiche formulate e sviluppate ormai in tutti i Paesi più moderni e progrediti) emerge che l'acqua è divenuta ormai un bene comune disciplinato, d'interesse nazionale e globale e non solo locale. Se in Italia le acque già col Testo Unico del 1993 avevano carattere pubblico, occorrendo però il relativo accertamento della Pubblica Amministrazione, oggi esse sono divenute, in via generale e automatica, un bene pubblico, sicché, per esempio, il proprietario d'un suolo non può più estrarre l'acqua del suo fondo senza concessione.

È sorto, correlativamente, in vari Paesi, il sistema del servizio idrico integrato, che viene realizzato secondo indirizzi generali, con raccordo ad enti pubblici e gestori locali. Si prevede, nei criteri di gestione, che si debba addivenire a ristrutturazioni degli acquedotti ad evitare le attuali sensibili e frequenti perdite, nonché alla installazione di reti duali nei nuovi insediamenti abitativi (evitandosi l'utilizzazione di acqua potabile per servizi che non ne sono abbisognevoli). I tariffari per la gestione del servizio idrico integrato dovranno anche servire per garantire ed accrescere la qualità della risorsa idrica e del servizio fornito.

Nella legge italiana, come nella legislazione di altri Paesi, si stabilisce che i Comuni, prima di sottoscrivere le relative convenzioni con i gestori del servizio, debbano operare la ricognizione delle opere di adduzione e distribuzione di fognatura e di depurazione esistenti al fine di definire il programma degli interventi e individuare le esigenze dei singoli e delle società. È da rilevarsi anche che in Italia i gestori del servizio dovranno recepire la direttiva comunitaria 93/48, con possibilità da parte delle Amministrazioni Pubbliche interessate di seguire un modello europeo già applicato anche in Francia, con appalti disciplinati secondo la direttiva CEE 1993/38 e 1995/50.

7. La conoscenza e la soluzione almeno parziale dei problemi ambientali possono essere agevolate mediante i nuovi mezzi offerti alle agenzie spaziali e alle stazioni meteorologiche dal lancio dei satelliti che, col telerilevamento, consentiranno una migliore osservazione meteorologica dell'ambiente globale e dell'atmosfera, con assunzione d'informazioni

sulla copertura della vegetazione, sulla fauna terrestre, fluviale, marittima e lacuale. La raccolta dei relativi dati, la loro interpretazione, come pure la libera circolazione delle informazioni ai fini della protezione dell'ambiente sono oggi riconosciute possibili e legittime, anche sotto il profilo del diritto internazionale.

Anche l'Europa si è orientata verso il lancio di satelliti per l'osservazione della superficie terrestre, iniziando col primo satellite ERST 1, nel luglio 1991. L'attività di questo satellite è stata particolarmente rivolta a raccogliere dati sulla vita degli oceani e delle calotte polari. Un altro satellite europeo (ERST 2) è stato lanciato il 20 aprile 1995 dalla base di Kouru nella Guiana francese.

Nel frattempo, nel settembre 1992, era avvenuto, dalla base spaziale del Kennedy Space Center, l'invio nello spazio del complesso Iris La-geos, nell'ambito di un programma di cooperazione fra la NASA e l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI, con affidamento di responsabilità industriale all'Alenia); ciò con l'utilizzazione anche di raggi Laser, inviati da una stazione terrestre e rimandati attraverso le strutture del satellite, col risultato di utili indicazioni sullo spostamento delle placche della crosta terrestre ed anche sui fenomeni di rischio sismico.

Se di recente il lancio di un ultimo satellite europeo (ARIANE), cui partecipava pure l'Italia, ha avuto un esito negativo ed infausto, ciò non deve far troppo temere, giacché la materia è per sua natura collegata a taluni rischi, purtroppo non sempre evitabili (si veda quanto tragicamente accaduto per il Challenger americano). L'importante è che si prosegua in tali rilevanti forme esplorative dello spazio, dove è semmai da lamentare che i nostri impegni siano ancora ristretti rispetto a quanto avviene in altri Paesi industrializzati, riconoscendosi che l'esplorazione spaziale appartiene a un sistema fondamentale e necessario per la tutela ambientale e per la garanzia del permanere di ogni forma di vita vegetale e animale nel nostro pianeta, altrimenti passibile di un graduale deterioramento e disequilibrio nelle condizioni essenziali che la natura ha voluto a esso assegnare.

8. Ci sono, però, altri aspetti, oltre a quelli sin qui richiamati e illustrati, che possono avere un sensibile rilievo nell'equilibrio ecologico e nella lotta contro gli inquinamenti. Così, a livello non solo nazionale ma anche locale, sono molto importanti e vanno incoraggiate le iniziative delle varie aziende, specie quelle municipalizzate o provincializzate, nel

trattamento dei rifiuti (urbani, industriali, tossici e nocivi) coi mezzi che la tecnica moderna offre (veicoli robotizzati, sistemi di alimentazione non inquinanti, recupero di materie riciclabili, separazione dei rifiuti urbani pericolosi). Le relative iniziative possono svolgersi su aree territoriali anche provinciali ed interprovinciali, specie nei bacini di grande sviluppo industriale. Sono particolarmente interessanti in proposito gli impianti di incenerimento, capaci di distruggere centinaia o migliaia di rifiuti solidi urbani al giorno, con annessi impianti di recupero di calorie per la produzione di energia elettrica, in modo non inquinante, ma anzi utile in sede di sistemazioni ecologiche e ambientali.

Altre iniziative analoghe, sempre in aree locali, possono individuarsi in sistemi di controllo sulle discariche, di combustori per rifiuti tossici e nocivi a base organica, di apparecchiature e impianti speciali per le emulsioni oleose, per il trattamento delle lampade fuori uso a vapori di mercurio e di sodio e per lo stoccaggio di gas.

Ancora sono interessanti e di rilievo le soluzioni tecniche di avanguardia nel settore dei servizi più tradizionali (spazzamenti stradali, raccolta di rifiuti solidi urbani da cassonetti, lotta biologica alle zanzare ed altri insetti), per i quali gli organismi aziendali, specie se riorganizzati su basi intercomunali e interprovinciali, magari in forma di società per azioni, possono ottenere risultati altrimenti impensabili per realtà di piccole dimensioni.

Alcune aziende municipalizzate e interprovinciali hanno potuto, per esempio in aree dell'Emilia Romagna, realizzare sistemi robotizzati come il «Suder Loader» (autocompattatore a caricamento laterale), sperimentato per la prima volta in Europa nel 1979 per perfezionare e accelerare lo svuotamento dei cassonetti.

9. Di particolare utilità e interesse sono anche, sotto altri profili, le sperimentazioni d'alimentazione di automezzi in modo non inquinante, con l'impiego di energia elettrica nei motori di autoveicoli utilizzati nei servizi d'igiene urbana; ad esempio, il cosiddetto «Bimodale», prototipo europeo con autocompattatore a doppia alimentazione, a gasolio e in via elettrica, o il «Dual Fuel», a miscela di metano e gasolio.

Sono pure di rilievo i recenti studi sul c.d. «kit antirumore» per ridurre gli effetti dell'inquinamento acustico in varie operazioni di raccolta e collocazione dei rifiuti solidi.

Di particolare novità sono poi ancora le esperienze d'impianto per la produzione di «Compos Doc», da utilizzare in agricoltura, verde pubblico e giardinaggio, ottenuto con trattamento di rifiuti vegetali, organici e alimentari e di fanghi biologici provenienti dall'attività d'elaborazione d'altri rifiuti organici.

10. A livello generale e locale è poi da considerarsi la crescente necessità d'applicazione di sistemi informatici, giustamente sottoposta dagli organizzatori di questa giornata di studi all'attenzione dei relatori e degli intervenuti, con la intitolazione «Informatica, Diritto, Ambiente».

Non è più possibile, infatti, sia in sede operativa che anche scientifica, pervenire a risultati adeguati senza moderni sistemi di informatica che consentano, in sede amministrativa e operativa, di accertare, con adeguata apprensione anche da parte di una infinità di tecnici e di utenti, le modalità di attuazione dei vari servizi ed anche le eventuali anomalie negli stessi.

L'evoluzione e lo sviluppo informatico della Pubblica Amministrazione sono aspetti che devono, a tal proposito, essere presi in attenta considerazione al fine di stabilire quali siano stati i gradual passaggi da sistemi politici nei quali venivano dapprima considerati i diritti relativi all'invulnerabilità della persona, quindi i diritti di libertà e poi i cosiddetti diritti sociali, a sistemi di più completo e significativo riconoscimento dei diritti di accesso e partecipazione dei singoli e dei gruppi (operanti nello Stato) all'azione amministrativa.

Se si pensa che nell'ordinamento italiano, già ancora col Testo Unico delle leggi comunali e provinciali del 3 marzo 1934, il diritto di accesso e partecipazione era scarsamente riconosciuto e che il Testo Unico degli impiegati civili dello Stato, all'art. 15, prevedeva, sotto vari aspetti, il principio del severo segreto d'ufficio, deve riconoscersi che già una trentina d'anni fa si cominciava ad ammettere l'importanza del principio di accesso, riconoscendosi, con la legge n. 756 del 1967, la possibilità per chiunque di prendere visione delle licenze edilizie, mentre con l'art. 20 della legge n. 833/1978 sul Servizio sanitario nazionale si prevedeva il dovere delle Unità sanitarie locali di dare ai cittadini le notizie relative alle zone di rischio ambientale.

Più pienamente è stato con la legge n. 349 del 1986, istitutiva del Ministero dell'ambiente, che si è riconosciuto un preciso diritto di accesso all'informazione ambientale. L'art. 14, comma terzo, di tale legge precisa

infatti che «qualsiasi cittadino ha diritto di accesso alle informazioni sullo stato dell'ambiente, disponibili, in conformità delle leggi vigenti, presso gli uffici della Pubblica Amministrazione, e può ottenere copie previo rimborso delle spese di riproduzione». E ciò anche se da taluna parte s'è osservato che con la locuzione «in conformità delle leggi viventi» si sarebbe posto un condizionamento non lieve del dettato legislativo, mantenendo criteri di riserva nei procedimenti amministrativi e talora anche con la riconferma del principio del segreto d'ufficio. È vero però che, comunque, con la normativa indicata s'è aperta la possibilità di ottenere notizie, dati e documenti su piani paesistici, cave, catasto dei corpi idrici, scarichi dei corsi d'acqua, discariche, rifiuti industriali tossici e nocivi, acque potabili e di balneazione, inquinamenti chimici, acustici, atmosferici, ecc. (sull'argomento si veda A. POSTIGLIONE, *L'informazione giuridico-ambientale in Italia: realizzazioni e prospettive*, Milano, Giuffrè, 1992, pp. 118 ss.).

Una situazione nuova e di maggior rilievo si è avuta con le leggi n. 142 e n. 241 del 1990 e col regolamento n. 352 del 1992, concernenti i nuovi fondamentali principi sull'attività amministrativa e sul procedimento amministrativo, ispirati ai criteri di responsabilità, informalità, pubblicità, partecipazione e motivazione. Con ciò vengono garantiti i diritti dei cittadini nei confronti della Pubblica Amministrazione, ufficializzando il diritto di accesso per la realizzazione di un'Amministrazione a disposizione del cittadino (sull'argomento vedi diffusamente Benvenuti, che da tempo patrocinava tale evoluzione), anche se purtroppo è da riconoscersi che, in concreto, la realizzazione piena di tale obiettivo non sarà delle più rapide, essendo necessaria al riguardo, per il raggiungimento di nuovi *standard* comportamentali, una trasformazione integrale e adeguata degli uffici e soprattutto della mentalità e della filosofia dei pubblici funzionari e amministratori e dovendosi anche perseguire l'armonizzazione della nuova legislazione italiana coi principi della direttiva comunitaria n. 313 del 1990, dove è esclusa la necessità di dimostrazione di un interesse personale per agire da parte del postulante, il quale fruirebbe perciò d'un vero e proprio diritto soggettivo, con la possibile configurazione, nel caso d'inerzia dell'Amministrazione, dell'ipotesi penalistica d'omissione di atti di ufficio ex art. 328 del codice penale, come da modifica introdotta con la legge 25 aprile 1990, n. 86.

* Ai fini di rendere meglio attuabile il diritto di informazione e accesso presso le Pubbliche Amministrazioni, anche ai sensi dell'art. 11 del re-

golamento del 27 giugno 1992, le medesime dovranno istituire, nel proprio ambito, appositi archivi per documentare i dati relativi alle varie istanze di accesso. Le stesse Amministrazioni dovranno collegarsi fra di loro e con l'archivio generale istituito presso la Presidenza del Consiglio dei ministri, la quale darà gli opportuni indirizzi anche nei confronti delle Regioni.

Le varie Amministrazioni dovranno anche dotarsi di appositi prestampati per le richieste di documenti, con tutte le rappresentazioni grafiche, cinematografiche, elettromagnetiche, ecc., attinenti all'oggetto del procedimento. Il sistema organizzativo così previsto potrà anche servire per offrire agli utenti tutti i dati utili, opportunamente coordinati, evitando ai cittadini e ai gruppi interessati faticose indagini presso i diversi e spesso numerosi uffici, difficilmente raggiungibili.

11. Fra i vari archivi, particolarmente interessante è quello nazionale sulla ricerca e sulla documentazione ambientale (A.N.D.R.E.A.), collocato presso l'Istituto di psicologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche, dotato di strumenti di lavoro assai utili per la progettazione, analisi e realizzazione d'iniziative ambientali e con sistemi d'interrogazione di agevole impiego. Vi è poi una rete nazionale dei lavoratori territoriali (MabNet), che collega telematicamente i centri locali con le strutture nazionali.

Di particolare interesse sono anche, nel settore delle banche dati *on line*, i sistemi informativi della Corte di Cassazione, della Camera dei Deputati e del Senato della Repubblica, nonché della Gazzetta Ufficiale telematica e della Zecca di Stato. Il collegamento fra tutti i descritti settori informatici può anche utilmente avvenire attraverso la rete scientifica nazionale che collega tutte le Università e gli Enti di ricerca italiani (rete Garr), interconnessa con la rete Internet (come ricorda MARIO RAGONA nel suo contributo: *Osservatorio sui sistemi informativi giuridico-ambientali in Italia e all'estero: le banche di dati*, all'interno del volume già richiamato, *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, a cura di ELIO FAMELI e ANTONIO CAMMELLI; vedi «Quaderni dell'Istituto di studi politico-giuridici dell'Università di Pavia», Padova, CEDAM, 1995, Collana «Diritto e Ambiente» diretta da Giovanni Cordini).

Di grande importanza nella diffusione dell'informazione giuridico-ambientale è il sistema Italgire, presso la Corte di Cassazione, ove sono disponibili dati di carattere normativo, giurisprudenziale ed amministra-

tivo estremamente utili per tutti i ricercatori della materia. A ciò si aggiungano tutte le informazioni offerte dalle banche dati internazionali, con Centri di riferimento nei vari Paesi europei; si veda per l'Italia il CRID (Centro di Riferimento Italiano per DIANE), presso l'Istituto di studi sulla ricerca e documentazione scientifica del CNR di Roma.

Di recente poi, specie in Italia, si è presentata la possibilità di fruire della rete Internet, rete mondiale che con il servizio WWW (*World Wide Web*) permette di ottenere una infinità di informazioni multimediali con un incremento notevolissimo dell'informazione ambientale.

12. Volendo dare una sola esemplificazione tipica sui vari sistemi per la valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) che si sono di fatto potuti realizzare sulla base degli strumenti e dati come sopra acquisiti, si ritiene utile ricordare e illustrare il sistema S.I.L.V.I.A. (*Software Interattivo per la Valutazione di Impatto Ambientale*), realizzato presso il laboratorio d'informatica territoriale e ambientale del Dipartimento di elettronica del Politecnico di Milano.

Il sistema si articola in tre programmi distinti, in relazione alle tre diverse attività che accompagnano la valutazione di impatto ambientale. La prima di tali attività è rivolta all'impostazione del problema e si sviluppa attraverso uno strumento d'indagine (SERENA) che interessa il progetto, la normativa, i casi, i modelli e gli strumenti offerti dalla cosiddetta «Intelligenza Artificiale», idonei a realizzare un'organizzazione razionale delle informazioni.

Vi è poi una seconda fase di attività, che utilizza un foglio elettronico chiamato G.A.I.A. (*Guida all'Analisi di Impatto Ambientale*) e che consente di ordinare i dati ottenuti secondo matrici coassiali in base a regole di aggregazione e disaggregazione.

Infine, nella terza fase di attività, rivolta alle valutazioni e scelte, si utilizza il sistema V.I.S.P.A. (*Valutazione Integrata per la Scelta tra Progetti Alternativi*), che mira a razionalizzare il progetto decisionale e permette di dar luogo a numerose complesse operazioni come, ad esempio, il passaggio dagli indicatori fisici agli indici di qualità ambientale, l'ordinamento e la graduazione dei progetti alternativi, l'attribuzione dei pesi agli obiettivi ambientali e la realizzazione di ordinamenti alternativi tra le scelte possibili.

13. Per concludere si ritiene opportuno ricordare che, nel recente Convegno sui progetti presentati dalle varie Amministrazioni del Ministero degli interni, del Ministero delle finanze, del Ministero di grazia e giustizia e di altri, oltre che dall'Istituto nazionale della previdenza sociale, dalle Camere legislative, ecc. (si veda «La funzione pubblica», riv. quadr., *I Convegni Forum*, 1994), la Commissione d'esperti dell'A.I.P.A. (Autorità Informatica per la Pubblica Amministrazione), pur avendo incontrato varie difficoltà nell'esaminare i progetti delle rispettive attività informatiche, inizialmente di scarso tecnicismo e solo poco per volta migliorati nelle rispettive formulazioni, ha potuto comunque trarre utili risultanze e conclusioni. Le prospettazioni inviate dalle varie Amministrazioni sono state di tipo diverso, riguardando, per esempio, il potenziamento dell'*hardware*, l'assistenza sistemistica per il Centro elaborazione dati, le licenze relative al *software*, le istruzioni e i chiarimenti sulle reti L.A.N. o geografiche, il potenziamento del sistema informativo e lo sviluppo di nuove procedure.

Problemi particolari sono sorti in tali sedi circa le procedure di gare per lavori pubblici, dove non trova ancora applicazione adeguata il sistema dell'architettura aperta, che permetterebbe con maggiore facilità all'Amministrazione di realizzare velocemente le gare, secondo i consigli dati in proposito dalla Commissione d'esperti dell'A.I.P.A. Un altro dato statistico esaminato dalla Commissione è stato quello della distribuzione per valore dei progetti, divisi in sede istruttoria in varie fasce, da 500 milioni a cifre superiori ai 10 miliardi. Dall'indagine effettuata, di massima la percentuale dei progetti approvati risultava più elevata per i valori minori.

Dalla documentazione del Convegno è risultato anche che i fondi destinati dai vari Ministeri all'informatica sono stati, nell'anno in questione, di circa 2.700 miliardi; dell'8% di questi fruisce il Ministero degli interni (il 70% è destinato al mantenimento, il 30% all'investimento). Altrettanto s'è verificato, all'incirca, per gli altri Ministeri.

In tutto il territorio nazionale si può considerare che si articolino 900 uffici, con una serie di competenze che interessano la sicurezza pubblica, la protezione civile e i servizi civili, comprendenti in parte anche le attività ambientali, le quali si collocano però maggiormente nel settore del Ministero dell'ambiente. A livello ministeriale vi è sempre una grossa banca dati nazionale interforze, basata su una tecnologia IBM e una consistente rete in fase di potenziamento con evoluzione in rete multime-

diale, cui corrispondono anche reti locali basate su tecniche prevalentemente Unix. Le reti sono aperte anche alle Autonomie locali, in modo che tutte le notizie e i dati utili possano essere reciprocamente e urgentemente trasmessi tra Governo ed Enti locali. Anche il Governo si riserva di apprestare un quadro normativo adeguato, capace di dare alla Pubblica Amministrazione strumenti atti ad elevare il grado di efficienza ed efficacia delle strutture. Per quanto riguarda, in particolare, l'Amministrazione del Ministero delle finanze, la stessa ha presentato il quadro degli investimenti in *hardware* e in *software*, con perfezionamenti di contratti con centri di servizi locali e con la Telecom.

Tra le varie esigenze che tutte le Amministrazioni interessate devono poi soddisfare vi è quella di mantenere la garanzia di riservatezza e segretezza per i dati che non devono essere diffusi (in materia ambientale, di massima, tale problema si presenta in modo meno cogente, dato che le relative materie sono in genere di comune interesse, ma non è detto che il problema non debba qualche volta sussistere, dato anche un certo diffondersi della pirateria informatica). A tutti gli effetti è, poi, di particolare rilievo il problema della capacità del personale nelle varie fasi della procedura informatica, per quanto attiene non solo all'indirizzo e al controllo, ma anche alla stessa capacità di realizzazione e di sorveglianza, in ogni momento, sul patrimonio informatico. Ciò ai vari livelli di Governo, dalle Direzioni generali alle divisioni e ai rapporti fra gli uffici, che costituiscono la struttura di base dell'organizzazione amministrativa centrale e per i quali organismi è necessaria anche una precisa conoscenza dei problemi del personale, dei processi di servizio e dei fornitori esterni, qualora si debba farvi ricorso.

14. Concludendo in questo modo la nostra relazione, riteniamo d'aver soddisfatto le esigenze del tema del Convegno, il quale giustamente ha compreso nel suo ambito non solo i problemi dell'ambiente nelle sue più svariate espressioni sostanziali, ma anche gli aspetti informatici, al di fuori dei quali nessuna attività interessante il diritto dell'ambiente potrebbe trovare oggi una sua adeguata realizzazione.

PARTE SECONDA

**L'INFORMAZIONE AMBIENTALE
PROFILI NAZIONALI, COMUNITARI
E INTERNAZIONALI**

Informazione ambientale e riservatezza industriale verso l'attuazione delle regole europee sul controllo integrato degli inquinamenti (Direttiva IPPC n. 96/61/CE) e sull'ecogestione (Regolamento n. 1836/93 EMAS)

LUCIANO BUTTI*

SOMMARIO: 1. Il diritto di accesso alle informazioni ambientali nell'evoluzione della normativa interna. — 2. Il limite della riservatezza industriale alla disponibilità delle informazioni ambientali. 3. Gli obblighi di comunicazione imposti alle imprese dalla normativa ambientale e il problema della libertà dalle autoincriminazioni. — 4. Pubblicità delle informazioni ambientali nell'ambito del sistema di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento (IPPC). — 5. Pubblicità delle informazioni ambientali nell'ambito del nuovo sistema di gestione ambientale previsto dal Regolamento EMAS (*Eco Management and Audit Scheme*).

1. IL DIRITTO DI ACCESSO ALLE INFORMAZIONI AMBIENTALI NELL'EVOLUZIONE DELLA NORMATIVA INTERNA

L'art. 14, terzo comma, della Legge 8 luglio 1986, n. 349 stabilisce che «qualsiasi cittadino ha diritto di accesso alle informazioni sullo stato dell'ambiente disponibili, in conformità alle leggi vigenti, presso gli uffici della Pubblica Amministrazione e può ottenerne copia previo rimborso delle spese»¹.

* Avvocato specializzato nel settore del Diritto ambientale e della sicurezza.

¹ La letteratura sull'argomento è sconfinata. V. per tutti — ed anche per accurate indicazioni bibliografiche — E. FAMELI e A. CAMMELLI (a cura di), *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, Padova, CEDAM, 1996.

La non agevole applicazione della norma in esame è stata causata, almeno in parte, dalle difformi interpretazioni che essa consente. In particolare, si è a lungo discusso circa la esatta natura giuridica del diritto di accesso alle informazioni ambientali regolato dalla Legge n. 349/1986 e circa la necessità o meno della sussistenza di uno specifico interesse in capo al richiedente. Mentre, a nostro avviso, il problema davvero centrale è quello della precisa definizione di ambiti e limiti dell'informazione ambientale.

Inoltre l'art. 14 della Legge n. 349/1986 è stato seguito da altri specifici interventi normativi, fra loro purtroppo non coordinati e talora contraddittori, sul tema del diritto dei cittadini ad ottenere informazioni da parte della Pubblica Amministrazione.

In primo luogo l'art. 7, terzo comma, della Legge 8 giugno 1990, n. 142 («Ordinamento delle Autonomie Locali»), dopo aver ribadito che, in mancanza di una specifica indicazione contraria della legge, «tutti gli atti dell'Amministrazione comunale e provinciale sono pubblici» e pur continuando a parlare, nella rubrica, di «diritti d'accesso e di informazione dei cittadini», consente al sindaco o al presidente della provincia, a determinate condizioni, di rendere riservato un atto la cui diffusione «possa pregiudicare il diritto alla riservatezza delle persone, dei gruppi o delle imprese».

Ancor più recentemente la Legge 7 agosto 1990, n. 241, («Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi») contiene una organica disciplina della materia, non sempre coincidente con quella della Legge n. 142/1990, approvata poche settimane prima e imperniata sui seguenti principi:

a) notevole ampiezza del concetto di documento amministrativo, sottoposto, in linea di principio, al regime della pubblicità: sono ricompresi anche gli atti «interni, formati dalle pubbliche amministrazioni, o, comunque, utilizzati ai fini dell'attività amministrativa» (art. 22, secondo comma);

b) possibilità dell'Amministrazione di negare l'accesso a un documento al fine di tutelare «la riservatezza di terzi, persone, gruppi e imprese» (art. 24, secondo comma), in casi e a condizioni peraltro non uniformi a quelli previsti dalla Legge n. 142/1990;

c) espressa previsione di un procedimento accelerato davanti al TAR e al Consiglio di Stato contro il rifiuto o il silenzio (protrattosi per trenta giorni) sulla richiesta di accedere a un documento amministrativo (art. 25)².

Infine, e recentissimamente, il Decreto legislativo 24 febbraio 1997, n. 39 (in Supplemento ordinario n. 48/L alla G.U. 6 marzo 1997, n. 54) ha introdotto nuove norme specificatamente attuative della Direttiva 90/313/CEE, concernente la libertà di accesso alle informazioni in materia di ambiente. La prima preoccupazione del nuovo provvedimento legislativo appare quella di chiarire espressamente che le informazioni ambientali sono disponibili per chiunque ne faccia richiesta, «senza che questi debba dimostrare il proprio interesse» (art. 3). Il nuovo provvedimento legislativo propone poi una definizione assai larga della nozione di «informazioni relative all'ambiente» (art. 2, lettera a), prevedendo tuttavia una serie di «Casi di esclusione» (art. 4) sostanzialmente non dissimili da quelli desumibili dalla normativa previgente. Esso inoltre conferma (art. 6) la procedura accelerata davanti al TAR introdotta dalla Legge n. 241/1990 e consente (art. 4, comma quinto) il rifiuto di fornire informazioni contenute in atti interni della Amministrazione³.

2. IL LIMITE DELLA RISERVATEZZA INDUSTRIALE ALLA DISPONIBILITÀ DELLE INFORMAZIONI AMBIENTALI

Il significato essenziale dell'art. 14 della Legge n. 349/1986 e della normativa successiva sul diritto di accesso alle informazioni ambientali – sino al recentissimo Decreto legislativo 24 febbraio 1997, n. 39 – risiede a mio avviso nella fissazione del principio della pubblicità delle informazioni ambientali e nella previsione che esclusivamente nelle ipotesi e con le formalità previste dalla legge possano essere introdotte limitazioni a tale principio.

² Secondo il Consiglio di Stato la Legge n. 241/1990 introduce «un autonomo diritto soggettivo all'informazione, in vista della tutela di situazioni giuridicamente rilevanti e al fine di assicurare la trasparenza e l'imparzialità dell'azione amministrativa» (Cons. Stato, Sezione IV, n. 148/1994).

³ Con ciò facendo un passo indietro rispetto a quanto previsto, come abbiamo visto, dalla Legge n. 241/1990; non sempre, dunque, l'attuazione delle norme comunitarie si traduce in un passo avanti del livello di tutela ambientale e di garanzia dei diritti dei cittadini.

Fra le finalità per la cui tutela è possibile limitare – alle condizioni previste dalla Direttiva comunitaria n. 90/313/CEE, dalle Leggi n. 142/1990 e n. 241/1990 e dal Decreto legislativo n. 39/1997 – l'accesso ai documenti amministrativi, vi è quella consistente nella tutela del diritto alla «riservatezza» delle imprese.

Al riguardo, un primo riferimento normativo è offerto dal secondo comma dell'art. 20 della Legge n. 833/78 («Riforma sanitaria»), in forza del quale le Unità Sanitarie devono garantire la tutela del segreto industriale per quanto riguarda «la formulazione di mappe di rischio con l'obbligo per le aziende di comunicare le sostanze presenti nel ciclo produttivo e le loro caratteristiche tossicologiche ed i possibili effetti sull'uomo e sull'ambiente».

Inoltre, per gli impianti soggetti alla normativa sui rischi di incidenti rilevanti (D.P.R. n. 175/1988) il segreto industriale viene ribadito espressamente (art. 11), pur con i temperamenti resi necessari dalla presenza di un preciso dovere delle autorità di informare la popolazione.

Un punto centrale da esaminare, alla luce delle normative nazionali ed europee richiamate, riguarda dunque il rapporto fra diritto all'informazione ambientale e riservatezza industriale.

In proposito la giurisprudenza amministrativa⁴ ha avuto modo d'intervenire puntualmente, con specifico riferimento alla pubblicità delle informazioni sui rischi industriali prevista dal D.P.R. n. 175/1988. Il ricorso con cui è iniziata la procedura giudiziaria proveniva da un cittadino, il quale ricorreva contro il provvedimento della Giunta provinciale che gli aveva negato la possibilità di accedere alla documentazione relativa alle sostanze, alle materie prime e al ciclo produttivo di un noto stabilimento industriale (fornendo, invece, soltanto i dati sulle emissioni). Secondo il ricorrente veniva in tal modo violata tanto la normativa generale sull'informazione ambientale (art. 14, Legge 3 luglio 1986, n. 349), quanto quella specifica sull'informazione relativa ai fatti che possono provocare inquinamento atmosferico (art. 18, D.P.R. 24 maggio 1988, n. 203), quanto infine quella sui rischi d'incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali (art. 11, D.P.R. 17 maggio 1988, n. 175).

Il Tribunale amministrativo, respingendo le eccezioni preliminari della Provincia di Bologna e dell'impresa interessata, ha riconosciuto che la cosiddetta informazione ambientale costituisce oggetto di un «diritto

⁴ V. TAR per l'Emilia-Romagna, sede di Bologna, Sezione II, 20 febbraio 1992, n. 78.

soggettivo pubblico» e deve essere considerata una specificazione del più generale diritto di accesso ai documenti amministrativi, introdotto dalla Legge 7 agosto 1990, n. 241, con la conseguente utilizzabilità anche del particolare strumento giurisdizionale (un ricorso al TAR «accelerato») previsto da tale ultima legge.

Tuttavia, secondo il Tribunale, il diritto all'informazione ambientale, considerato nei suoi esatti contorni e nei suoi inevitabili limiti a garanzia del segreto industriale, non impone il rilascio dei dati riguardanti una descrizione dettagliata del ciclo produttivo e delle sostanze in esso utilizzate. Ciò che invece deve essere comunicato, perché direttamente riguardante lo stato dell'ambiente inteso come complesso delle condizioni esterne in cui vive l'uomo, è «quanto direttamente riguarda le emissioni in atmosfera di qualunque natura ed ogni altro aspetto che riguardi direttamente l'impatto dell'attività aziendale sull'ambiente».

3. GLI OBBLIGHI DI COMUNICAZIONE IMPOSTI ALLE IMPRESE DALLA NORMATIVA AMBIENTALE E IL PROBLEMA DELLA LIBERTÀ DALLE AUTOINCRIMINAZIONI

Strettamente collegato al tema del rapporto tra informazione ambientale e riservatezza industriale è quello dell'obbligo, sussistente a carico delle imprese, di fornire alle Amministrazioni Pubbliche una serie di dati e notizie, proprio in materia ambientale.

La mole di documenti e informazioni che, sulla base della normativa ambientale vigente, le imprese devono periodicamente recapitare alla Pubblica Amministrazione è imponente⁵.

Solo in piccola parte questo complesso apparato di burocrazia ambientale è stato semplificato per effetto della legge istitutiva del M.U.D. (Modello Unico di Dichiarazione ambientale)⁶ e delle sue prime timide applicazioni⁷.

⁵ V. in proposito L. BUTTI, *Adempimenti per le imprese*, Milano, Pirola - Il Sole 24 Ore, 2ª ed., 1997.

⁶ Legge 25 gennaio 1994, n. 70.

⁷ Con D.P.C.M. 6 luglio 1995 è stato provvisoriamente introdotto un M.U.D. per ora limitato - nella sostanza - alle denunce annuali concernenti lo smaltimento e il recupero dei rifiuti.

La necessità di soddisfare – in ossequio al diritto alla informazione ambientale – eventuali richieste di terzi privati (ad esempio, associazioni ambientaliste) tendenti a conoscere il contenuto delle dichiarazioni ambientali di una determinata impresa, senza peraltro pregiudicare il segreto industriale, potrà costringere i depositari delle informazioni ad operare valutazioni di merito, comunicando soltanto in parte il contenuto delle dichiarazioni rese dalle imprese⁸.

Diverso problema è quello dell'utilizzazione degli stessi dati da parte delle pubbliche amministrazioni cui vengono trasmessi, o da parte di altri uffici. Potrebbe, per esempio, accadere che il pubblico ministero si rivolga alle Camere di commercio chiedendo copia della dichiarazione ambientale di una determinata impresa. Sulla base delle vigenti norme di procedura penale pare evidente che la richiesta dovrà essere accolta. Ciò pone, con tutta evidenza, due problemi assai delicati.

In primo luogo, la dichiarazione ambientale, in quanto documento proveniente dal potenziale imputato, può entrare a far parte del fascicolo del dibattimento (art. 237 c.p.p.), divenendo così interamente conoscibile da parte di chiunque.

Inoltre, e soprattutto, l'utilizzazione della dichiarazione ambientale come strumento d'indagine penale e/o di formazione della prova può presentare delicati risvolti di natura giuridica, in relazione al principio di «libertà dalle autoincriminazioni», sulla base del quale – com'è noto – a nessuno può essere richiesto di fornire le prove della propria eventuale colpevolezza e, più in generale, prove suscettibili di pregiudicare lo svolgimento dei suoi assunti difensivi in un già instaurato od eventuale processo.

Un problema di questo genere è stato recentemente esaminato dalla Corte costituzionale con riferimento alla denuncia annuale sui rifiuti (art. 3, commi 3 e 9-octies della Legge n. 475/1988), oggi confluita nel M.U.D. La legge citata sanzionava penalmente, tra l'altro, la dichiarazio-

⁸ Infatti, secondo la giurisprudenza esaminata nel paragrafo precedente, il diritto all'informazione ambientale non impone il rilascio dei dati riguardanti una descrizione dettagliata del ciclo produttivo e delle sostanze in esso utilizzate; ciò che invece dev'essere comunicato, perché direttamente riguardante lo stato dell'ambiente inteso come complesso delle condizioni esterne in cui vive l'uomo, è quanto direttamente riguarda le emissioni in atmosfera di qualunque natura e ogni altro aspetto che riguardi direttamente l'impatto dell'attività aziendale sull'ambiente.

ne infedele⁹. Il soggetto obbligato poteva pertanto trovarsi di fronte a una drammatica alternativa: o rispettava gli obblighi previsti dalla Legge n. 475/1988, trasmettendo in modo veritiero i dati che gli venivano richiesti e sottoponendosi così al rischio d'un processo penale per l'irregolare smaltimento dei rifiuti, o evitava la trasmissione dei dati (ovvero li trasmetteva in modo incompleto o infedele), sottoponendosi ugualmente al rischio d'un processo penale per l'omessa o infedele comunicazione dei dati. In altre parole, l'imprenditore, in caso d'irregolare smaltimento dei propri rifiuti, veniva nella sostanza «costretto» dal legislatore a scegliere tra la confessione d'un preesistente reato (l'irregolare smaltimento dei rifiuti) e la commissione di un nuovo reato (l'infedele comunicazione dei dati relativi ai rifiuti prodotti e smaltiti).

Con una recente ordinanza¹⁰ la Corte costituzionale ha ritenuto che la previsione di una sanzione penale in caso di trasmissione incompleta o infedele della denuncia annuale sui rifiuti (oggi, come abbiamo visto, ricompresa nel M.U.D. e punita solo con una sanzione amministrativa ex D.L. n. 22/1997) non violasse il diritto di difesa (art. 24 Cost.) e in particolare il principio di libertà dalle autoincriminazioni. Infatti, secondo la Corte:

- gli obblighi di comunicazione relativi ai rifiuti sono diretti alla tutela dell'ambiente, «garantita come diritto fondamentale dall'art. 9 della Costituzione, e trovano, altresì, specifico fondamento nell'art. 41, secondo comma, della Costituzione per il quale l'iniziativa economica privata deve svolgersi in modo da garantire la sicurezza, la libertà e la dignità umana», da ricollegarsi anche alla tutela dell'ambiente;
- tali obblighi vengono inoltre assunti sulla base di una libera scelta dell'individuo di svolgere un'attività economica che comporta oneri previsti dalla legge;
- il diritto al silenzio dell'imputato, in quanto specificazione del diritto di difesa (art. 24 Cost.) opera soltanto dal momento dell'instaurazione del procedimento penale o dal momento in cui l'indizio di reato «si soggettivizza nei confronti di una determinata persona».

⁹ Oggi: tale violazione è stata depenalizzata ed è sanzionata in via soltanto amministrativa, per effetto dell'art. 52 del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 (la nuova legge quadro in materia di gestione dei rifiuti).

¹⁰ V. Corte Cost., 27-31 maggio 1996, n. 186, riguardante la questione di legittimità costituzionale sollevata con ordinanza 7 aprile 1995 del Pretore di Vicenza.

4. PUBBLICITÀ DELLE INFORMAZIONI AMBIENTALI NELL'AMBITO DEL SISTEMA DI PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO (IPPC)

È stata recentemente approvata la Direttiva 24 settembre 1996, n. 96/61/CE sulla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento (IPPC)¹¹, la quale si propone un duplice obiettivo:

- il superamento dell'approccio normativo settoriale (aria, acqua, suolo, rumori, ecc.) anche attraverso la previsione di un'unica procedura autorizzatoria;
- la migliore definizione e la più larga adozione delle migliori tecnologie disponibili, al fine di ottenere il conseguimento dei valori di qualità ambientale previsti nell'area dove è localizzato l'impianto.

È decisivo che, in sede di attuazione di questa Direttiva nel nostro Paese, ne prevalga un'interpretazione in linea con le aspettative delle imprese. Si tratta dunque di:

- adottare un concetto ampio di «controllo integrato degli inquinamenti» (analogo a quello da tempo accolto dall'OCSE);
- istituire un'unica procedura autorizzatoria per gli aspetti ambientali (anziché procedure soltanto coordinate);
- cogliere l'occasione offerta dalla Direttiva IPPC per procedere una volta per tutte sulla strada della semplificazione della normativa ambientale.

Il rischio è invece quello che la procedura di controllo integrato si aggiunga alle altre già vigenti, determinando un'ulteriore complicazione del quadro normativo e procedurale.

La Direttiva IPPC si occupa anche di «accesso all'informazione e partecipazione del pubblico alla procedura di autorizzazione», prevedendo in particolare che vengano messi a disposizione del pubblico:

- le domande di autorizzazione di nuovi impianti e di modifiche sostanziali;
- le relative decisioni dell'autorità competente;

¹¹ In G.U.C.E. 10 ottobre 1996, n. L 257/26. Sul controllo integrato degli inquinamenti v. N. EMMOT e N. HAIGH, *Integrated Pollution Prevention and Control: UK and EC Approaches and Possible Next Steps*, in «Journal of Environmental Law», 1996, f. 2, p. 301. In termini generali, sulla storia e sulle linee di tendenza della protezione ambientale in ambito comunitario, v. G. CORDINI, *Diritto ambientale. Elementi giuridici comparati della protezione ambientale*, Padova, CEDAM, 1995.

- i risultati dei controlli.

L'accesso alle informazioni ambientali deve tuttavia avvenire «nel rispetto delle restrizioni previste dall'art. 3, paragrafi 2 e 3 della Direttiva 90/313/CEE», riguardante la libertà di accesso all'informazione in materia di ambiente. Ne consegue, per quanto è principalmente rilevante in questa sede:

- l'esclusione, dal regime di pubblicità, dei dati che riguardano «la riservatezza commerciale ed industriale, ivi compresa la proprietà intellettuale»;
- la possibilità e necessità di fornire una «comunicazione parziale», quando occorra estrapolare le informazioni che vanno rese disponibili da quelle che devono invece rimanere riservate.

Resta perciò confermato l'orientamento della giurisprudenza amministrativa italiana che – nell'ambito delle informazioni riguardanti un'azienda – distingue tra quelle soggette al regime di pubblicità per i cittadini e quelle invece sottratte a tale regime per la tutela della riservatezza industriale.

5. PUBBLICITÀ DELLE INFORMAZIONI AMBIENTALI NELL'AMBITO DEL NUOVO SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE PREVISTO DAL REGOLAMENTO EMAS (ECO MANAGEMENT AND AUDIT SCHEME).

Come è noto, il sistema volontario di gestione ambientale previsto del Regolamento (CEE) n. 1836/93 EMAS (*Eco Management and Audit Scheme*)¹² si aggiunge agli obblighi previsti dalla normativa ambientale, con l'intento di spingere le imprese ad assumere volontariamente ulteriori impegni, finalizzati al progressivo, costante e ragionevole miglioramento

¹² Ampie informazioni – periodicamente aggiornate – sulla procedura EMAS e sulla normativa ISO sono disponibili al seguente sito Internet: <http://www.csa.ca/isots/207emas.html>. Per un inquadramento generale sul tema dei sistemi di gestione ambientale v. fra gli altri: D. ANDREIS, *Quando il certificatore fa rotta sull'ambiente*, in «Impresa Ambiente», 1996, f. 8, p. 54; F. CIAMPELLI, *Più dialogo fra imprese e istituzioni*, in «Impresa Ambiente», 1997, f. 1, p. 32; V. D'INCOGNITO, *Norme di certificazione per imprese eco-efficienti*, in «Impresa Ambiente», 1996, f. 8, p. 50; M. DELOGU, DUBINI-GIUTUZZA, *Gestire l'ambiente*, Milano, Pirola – Il Sole 24 Ore, 1995, Collana «Attualità Ambiente» diretta da RAPISARDA e SASSOON; P. GIAMPIETRO, *Normativa interna e convalida del sito*, in «Ambiente», 1995, f. 11, p. 27; D. PERNIGOTTI, *Sistemi di gestione: il segreto è l'integrazione*, in «Impresa Ambiente», 1997, f. 1, p. 42.

dell'efficienza ambientale, in vista della riduzione delle incidenze ambientali a livelli non superiori a quelli corrispondenti all'applicazione economicamente praticabile delle migliori tecnologie disponibili¹³. Un obiettivo davvero importante, se si considera che, per far fronte ai sempre crescenti problemi ambientali¹⁴, appare indispensabile uno sforzo delle imprese diretto ad anticipare i tempi previsti dalla normativa per il raggiungimento degli *standard* di qualità ambientale¹⁵.

Nell'ambito dell'Unione Europea, il Regolamento EMAS costituisce – esclusivamente per le imprese industriali – un'alternativa (e in alcuni casi un possibile passo ulteriore) rispetto all'applicazione del sistema di gestione ambientale previsto dalle ISO della serie 14.000¹⁶; con il principale vantaggio, rispetto a queste ultime, di essere probabilmente più utile, per le imprese, in termini di rapporti con le pubbliche amministrazioni. Ma la rilevanza di questo aspetto dell'adesione al sistema EMAS non dipende dal Regolamento europeo, bensì dalle decisioni che verranno adottate in proposito nei singoli Paesi. In Italia mancano ancora (a differenza di quanto accade, per esempio, in Germania) norme nazionali tali da alleggerire concretamente le procedure applicabili alle imprese dotate di certificazione EMAS, ma sono in corso interessanti esperimenti a livello di Enti locali.

Nel nostro Paese, il successo e l'immagine del sistema EMAS dipenderanno poi, almeno in parte, dalla capacità dell'Italia di modificare le linee guida della normativa ambientale attualmente vigente: nella quale, come si è osservato, l'osservanza degli obblighi, specialmente formali e burocratici, imposti dalle norme è forse persino più difficile del raggiungimento di elevati *standard* di qualità ambientale.

Il nuovo sistema ad adesione volontaria di gestione ambientale, prefigurato dal Regolamento EMAS, costituisce fonte di diritti – oltre che per

¹³ V. art. 3, lettera a del Regolamento.

¹⁴ Si pensi alla – sempre più chiaramente dimostrata – diretta rilevanza sanitaria dell'inquinamento atmosferico delle metropoli (cfr. al riguardo la recente analisi dell'Osservatorio epidemiologico del Lazio, in *News-letter Ambiente*, Edizioni Ambiente, 16 maggio 1996).

¹⁵ È il caso della recente decisione di AGIP Petroli di distribuire benzina senza piombo con benzene ridotto all'1% con tre anni di anticipo sulle indicazioni di legge (v. informazioni al riguardo in *News-letter Ambiente*, Edizioni Ambiente, 6 giugno 1996).

¹⁶ Sui rapporti fra ISO 14000 ed EMAS v. fra gli altri LONGO, *Vademecum per l'ISO 14000*, in «Impresa Ambiente», 1997, f. 2, p. 46.

i titolari delle imprese¹⁷ – anche per i cittadini: i quali hanno diritto a venire a conoscenza «in modo appropriato»¹⁸ delle dichiarazioni ambientali convalidate.

Ma qual è - nell'ambito della procedura prevista dal Regolamento EMAS - l'oggetto del diritto del pubblico ad essere informato? Sulla base del Regolamento comunitario:

- le dichiarazioni ambientali convalidate devono essere portate a conoscenza del pubblico (art. 3, lettera b)¹⁹;
- esse comprendono varie informazioni, fra le quali «un compendio dei dati quantitativi» concernenti le emissioni, i rifiuti, gli scarichi e gli altri aspetti ambientali rilevanti (art. 5, paragrafo 3, lettera c);
- l'esigenza della riservatezza industriale viene però ribadita (v. per esempio Allegato III, lettera A, «Procedure») e sono comunque escluse dal regime di pubblicità le delicate attività dei verificatori, precedenti l'eventuale convalida (cfr. Allegato III, lettera B).

Ne consegue, ancora una volta, una sostanziale corrispondenza con quanto previsto nell'ambito IPPC e con le conclusioni della nostra giurisprudenza amministrativa.

¹⁷ I quali, in presenza di tutte le condizioni richieste dalla normativa, hanno ovviamente un vero e proprio diritto alla registrazione del sito e a tutto ciò che ne deriva.

¹⁸ V. art. 3, lettera b, del Regolamento EMAS.

¹⁹ E a tal fine è previsto, molto opportunamente, che esse vengano «concepite per il pubblico» e redatte «in forma concisa e comprensibile» (art. 5, par. 2).



L'informazione ambientale nel diritto internazionale dello sviluppo sostenibile

SERGIO MARCHISIO*

SOMMARIO: 1. Diritto dell'informazione ambientale e informatica giuridica. – 2. Il diritto internazionale dello sviluppo sostenibile. – 3. Il diritto umano all'ambiente. – 4. Il processo di consolidamento: Rio e oltre. – 5. Il diritto all'informazione ambientale. – 6. La disciplina comunitaria. – 7. L'accesso ai dati derivanti da attività di telerilevamento spaziale. – 8. Conclusioni.

1. DIRITTO DELL'INFORMAZIONE AMBIENTALE E INFORMATICA GIURIDICA

La presentazione del volume *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino* consente di riflettere sugli aspetti generali del diritto all'informazione ambientale e sugli strumenti che garantiscono in concreto ai cittadini l'esercizio effettivo di questo diritto. Direi che, dal punto di vista generale, il pregio principale del lavoro è quello di fornire un'accurata analisi dei risultati che sono stati ottenuti presso l'Istituto per la documentazione giuridica nel settore specifico dell'informazione giuridico-ambientale e delle possibilità offerte in questo campo non solo dalle tecnologie informatiche di uso già consolidato, come le banche dati, ma anche da quelle sperimentali, come i sistemi esperti. L'aver offerto questi strumenti agli studiosi del diritto è certo un merito non trascurabile dei curatori del volume, degli autori che ad esso hanno contribuito e, vorrei dire, dell'Istituto di Firenze nel suo complesso.

* Direttore dell'Istituto di Studi giuridici sulla Comunità internazionale – CNR di Roma e Ordinario di Diritto internazionale nell'Università di Perugia.

Ciò detto, l'occasione mi invita a svolgere alcune riflessioni sull'informazione ambientale nel diritto internazionale dello sviluppo sostenibile, espressione con la quale intendo riferirmi a quel complesso di principi, norme e regole di comportamento che – in parte come *lex lata*, in parte come *lex ferenda* – stanno ormai imponendosi sul piano internazionale come i canoni del nuovo diritto. Il diritto internazionale dello sviluppo sostenibile è destinato necessariamente a ricomprendere in sé, e progressivamente sostituire, quello che ancora definiamo diritto internazionale dell'ambiente. E questo per un'inevitabile esigenza storica, nel momento stesso in cui, superando la dimensione statale e regionale (nel senso di regione internazionale) del diritto, ci poniamo in un'ottica universale. Lo sviluppo sostenibile è un obiettivo della Comunità internazionale e del suo diritto per il prossimo millennio e non avrebbe senso attardarsi a salvaguardare la specificità del diritto internazionale dell'ambiente in un mondo che cambia rapidamente e che lo ha già destinato a integrarsi in un contesto più ampio¹. Come recita il Principio 4 della Dichiarazione di Rio su ambiente e sviluppo, adottata il 14 giugno 1992, «Al fine di pervenire ad uno sviluppo sostenibile, la tutela dell'ambiente costituirà parte integrante del processo di sviluppo e non potrà essere considerata separatamente da questo»².

Di tale evoluzione – delineata nei suoi tratti essenziali dal Capitolo 39 dell'Agenda 21, il *master plan of action* adottato anch'esso a Rio nel giugno 1992 – ben si sono avveduti i curatori del volume. Nella premessa alla Parte prima, consacrata al diritto all'informazione ambientale e ai nuovi strumenti di diffusione dell'informazione, il riferimento ai risultati della Conferenza delle Nazioni Unite su ambiente e sviluppo (UNCED) è ben presente. E non potrebbe non esserlo, in una tematica che tocca proprio i gangli vitali del concetto di sviluppo sostenibile: il riconoscimento delle priorità fondamentali, tra le quali l'informazione e la partecipazione dei cittadini mediante l'accesso esteso ed effettivo alle informazioni relative all'ambiente³.

¹ Vedi *Sustainable Development and International Law*, a cura di LANG, London-Dordrecht-Boston, 1995, e *Sustainable Development and Good Governance*, a cura di GINTHER, DENTERS, DE WAART, Dordrecht-Boston-London, 1995.

² Testo e commenti in *Rio 1992: Vertice per la Terra*, a cura di GARAGUSO e MARCHISIO, Milano, 1992, pp. 128 ss.

³ Il Capitolo 40 dell'Agenda 21 è infatti consacrato all'informazione per i processi decisionali: in esso si afferma che «In sustainable development, everyone is a user and pro-

2. IL DIRITTO INTERNAZIONALE DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

Le osservazioni che precedono introducono al tema specifico della mia relazione, che è quello dell'informazione ambientale nel diritto internazionale dello sviluppo sostenibile. Per affrontare questo particolare argomento, non si può fare a meno di iniziare con un'affermazione che potrà sembrare dogmatica, ma che cercherò poi di spiegare: il diritto all'informazione ambientale, insieme al diritto di partecipare ai processi decisionali in materia ambientale, sono, nell'attuale fase storica di sviluppo del diritto internazionale, gli unici aspetti del diritto umano a un ambiente sano ed equilibrato che presentano i caratteri dell'obbligatorietà e, quindi, della *lex lata*. Sono, se si vuole, l'essenziale di un diritto fondamentale dell'essere umano che ancora non ha trovato cittadinanza nel diritto internazionale dello sviluppo sostenibile.

La prassi internazionale in materia è infatti ancora discontinua e non permette di affermare che il diritto dell'individuo a un ambiente sano ed equilibrato si è consolidato nella forma di obbligo internazionale degli Stati a riconoscerlo quale *enforceable right*.

È vero peraltro che, a tale riguardo, occorre distinguere la prassi precedente alla Conferenza di Rio dai risultati dell'UNCED stessa. Per quanto riguarda la prima, può dirsi che gli elementi da addurre a prova di un convincimento giuridico degli Stati sono molteplici: anzitutto, la Dichiarazione di Stoccolma del 16 giugno 1972, secondo la quale «l'uomo ha un diritto fondamentale alla libertà, all'eguaglianza e a condizioni di vita soddisfacenti, in un ambiente la cui qualità gli permetta di vivere con dignità...»; poi la Risoluzione n. 45/94 dell'Assemblea generale dell'ONU del 1990, la Dichiarazione dell'Aja sulla protezione dell'atmosfera («*All individuals are entitled to live in an environment adequate for their health and well-being*»); e si tratta, fin qui, di atti non vincolanti. Ma possono menzionarsi anche numerosi trattati nei quali, vuoi in riferimento a settori specifici (come il lavoro, i lavoratori migranti e le loro famiglie, i popoli indigeni, i rifiuti pericolosi e così via), vuoi in generale, il principio è accolto in modo chiaro. Ricorderemo, tra i secondi, la Carta africana dei diritti dell'uomo e dei popoli del 28 gennaio 1981 (art. 24, par. 2: «*all peoples have the right to a general satisfactory environment*

vider of information considered in the broad sense. That includes data, information, appropriately packaged experience and knowledge. The need for information arises at all levels, from that of senior decision makers at the national and international levels to the grass-roots and individual levels» (Rio 1992: *Vertice per la Terra*, cit., p. 732).

favorable to their developments) e il Protocollo del 17 novembre 1988 sui diritti economici, sociali e culturali addizionale alla Convenzione interamericana dei diritti umani di San José (art. 11, che riconosce all'individuo «*the right to live in a healthy environment*»).

Ancora, a sostegno di tale riconoscimento degli Stati, potrebbero menzionarsi le sessantuno Costituzioni nazionali, identificate dalla Commissione delle Nazioni Unite sui diritti umani, che fanno riferimento al diritto a un ambiente sano⁴.

Meno certa la dottrina, anche se non è mancato chi ha affermato che il diritto umano all'ambiente e allo sviluppo sostenibile costituisce «*a part of modern natural law*» e «*an inalienable right of a peremptory nature*»⁵.

3. IL DIRITTO UMANO ALL'AMBIENTE

Il fatto è – né può essere taciuto – che a Rio gli Stati hanno mostrato, nel loro complesso, un atteggiamento in netto contrasto con il convincimento di dover confermare il diritto all'ambiente come diritto fondamentale della persona umana. Si trattava, peraltro, – cosa non facile – di trovare un punto di intesa tra ambiente e sviluppo anche dal punto di vista dei diritti umani.

Ora, va ricordato che prima di Rio il diritto allo sviluppo è stato riconosciuto dalla Dichiarazione dell'Assemblea generale dell'ONU contenuta nella Risoluzione n. 41/128 del 4 dicembre 1986, quale diritto ina-

⁴ *Human Rights and the Environment*, Annex I, Final Report of the Special Rapporteur, Sub-Commission on Prevention of Discrimination and Protection of Minorities, ECOSOC Commission on Human Rights, E/CN.4/Sub. 2/1994/9/6 July 1994). Ricorderemo l'art. 225 della Costituzione brasiliana del 1988, che garantisce il diritto di ogni uomo ad un ambiente equilibrato, che deve essere preservato per le generazioni presenti e future. In termini analoghi si esprimono la Costituzione politica del Cile del 1980, la Costituzione politica del Nicaragua del 1986 e la Costituzione del Mozambico del 1990.

⁵ SINGH, *Right to Environment and Sustainable Development as a Principle of International Law*, in *Studia Diplomatica*, 1988, pp. 45-61. In senso analogo, SPATAFORA, *Tutela ambiente (dir. internaz.)*, in «Enciclopedia del diritto», v. XLV, Milano, 1992, p. 462: «dall'analisi della normativa internazionale emerge con chiarezza la convinzione della Comunità internazionale di vedere tutelato il diritto dell'uomo all'ambiente». Per altri, invece, «*It cannot be said that the fundamental human right to an adequate environment constitutes a well established right under present international law*» (WCED, Experts Group on Environmental Law, *Environmental Protection and Sustainable Development: Legal Principles and Recommendations*, a cura di MUNRO e LAMMERS, London, 1987, p. 40).

lienabile di ogni persona di partecipare e contribuire allo, e godere dello sviluppo economico, sociale, culturale e politico⁶. È evidente, quindi, il legame tra diritto allo sviluppo e diritto a un ambiente sano ed equilibrato: l'esercizio del primo comporta infatti lo sfruttamento dell'ambiente e delle sue limitate risorse naturali, e ciò dà precisamente origine al *concetto unitario* di un diritto umano allo sviluppo sostenibile.

Non che gli Atti di Rio omettano del tutto di prendere in considerazione la dimensione dello sviluppo sostenibile in termini di diritti umani. Anzi, il Principio 1 della Dichiarazione di Rio accoglie una concezione antropocentrica, proclamando che gli esseri umani sono al centro delle preoccupazioni per lo sviluppo sostenibile e hanno diritto ad una vita salubre e produttiva in armonia con la natura. L'importanza degli aspetti connessi alla tutela dei diritti umani appare poi confermata dal Principio 5 della Dichiarazione, che considera l'eliminazione della povertà requisito essenziale dello sviluppo sostenibile, auspicando che sulla soluzione di tale problema si concentrino gli sforzi della cooperazione internazionale. Altri riferimenti a questa tematica sono contenuti nel Capitolo 7 dell'Agenda 21, che menziona il diritto ad un alloggio adeguato, riconosciuto dalla Dichiarazione universale del 1948 e dall'art. 11 del Patto internazionale sui diritti economici, sociali e culturali del 1966.

Sebbene queste formulazioni abbiano costituito oggetto di non poche discussioni, è indubbio però che la chiave di volta della Dichiarazione di Rio è contenuta nel Principio 3, secondo il quale il diritto allo sviluppo deve essere realizzato in modo da soddisfare le esigenze di sviluppo e di tutela ambientale delle generazioni presenti e future.

Certo, il diritto allo sviluppo appare doppiamente sfuocato, sia perché non si precisa quali soggetti ne sono titolari, sia perché la sua realizza-

⁶ Testo in *Rivista di diritto internazionale*, 1987, p. 484 ss. Cfr. MARCHISIO, *Sviluppo (cooperazione internazionale per lo)*, in «Enciclopedia del diritto», v. XLIII, Milano, 1990, pp. 1551-1559. Cfr. anche CAGGIANO, *Il diritto umano allo sviluppo: autodeterminazione «interna» e partecipazione degli individui*, in «Quaderni dell'Istituto universitario orientale», IV, «Nuova Serie», n. 5, Napoli, 1991, pp. 17-22. Sull'argomento esiste un'abbondante letteratura, che converge verso la configurazione del diritto allo sviluppo come diritto di partecipazione democratica al processo di sviluppo. V. ISRAEL, *Le droit au développement*, in «Revue générale de droit international public», 1983, pp. 13 ss. e PELLET, *Notes sur quelques aspects juridiques de la notion de droit au développement*, Colloque d'Aix-en-Provence (7-8 octobre 1982), Paris, 1984, pp. 7 ss.

zione viene correlata alla c.d. responsabilità intergenerazionale⁷. Si lascia quindi aperta una questione risolvibile, a livello interpretativo, in duplice modo: il diritto allo sviluppo può essere inteso sia come situazione giuridica facente capo allo Stato in quanto soggetto del diritto internazionale, sia come diritto fondamentale dell'uomo.

Il concetto di diritto allo sviluppo «sostenibile» è ripreso nel primo senso dall'art. 3, par. 4, della Convenzione sui cambiamenti climatici, il quale lo attribuisce agli Stati parti, insieme però al dovere di promuoverlo. Nel caso della Dichiarazione di Rio, i lavori preparatori confermano invece che il diritto allo sviluppo è da intendere piuttosto come diritto fondamentale dell'uomo, anche se non mancano alcune ambiguità. Se infatti la proposta presentata dal Ghana il 21 agosto 1991 a nome del Gruppo dei 77, durante la terza sessione del Comitato preparatorio, indicava tra i principi da discutere quello concernente il diritto allo sviluppo come «inalienable human right»⁸, la successiva proposta presentata da Cina e Pakistan il 4 marzo 1992, durante la quarta sessione, a nome dello stesso gruppo di Paesi, era così concepita: «*The right to development is an inalienable right and therefore the developmental needs of all developing countries shall be treated as a matter of priority*»⁹. Ed è sulla base di questa proposta, del resto, che si è trovata la formulazione poi recepita dalla Dichiarazione di Rio, la quale riconosce la persona umana come soggetto centrale dello sviluppo sostenibile.

Va detto, comunque, che alcuni Stati industrializzati, come gli USA e la Gran Bretagna, si sono opposti al riconoscimento del diritto allo sviluppo come diritto inalienabile, vuoi dello Stato vuoi dell'individuo, e che anche gli Stati membri dell'Unione europea hanno manifestato talune perplessità, con l'eccezione di Francia e Italia, che invece non erano contrarie, in coerenza con l'atteggiamento favorevole tenuto a suo tempo nei confronti della menzionata Dichiarazione sul diritto allo sviluppo, adottata con il voto contrario degli Stati Uniti. Come precedente, peraltro, la Dichiarazione non aiuta a chiarire la questione della titolarità, anzi la complica, visto che, nell'ottica dei diritti umani della terza generazione, essa attribuisce il diritto allo sviluppo non solo agli Stati e agli individui, ma anche ai popoli.

⁷ Cfr. WEISS, *Our Rights and Obligations to Future Generations*, in «*American Journal of International Law*», 1990, pp. 198-207.

⁸ Cfr. UNGA, A/Conf. 151/PC/WG.III/L.6.

⁹ Cfr. UNGA, A/Conf. 151/PC/WG.III/L.20.

Le resistenze degli Stati occidentali partecipanti all'UNCED hanno inoltre comportato l'esclusione dalla Dichiarazione di Rio di ogni menzione del diritto all'ambiente come diritto fondamentale dell'uomo. Il progetto del Gruppo dei 77 del 4 marzo 1992, già ricordato, conteneva, invece, un principio assai chiaro in tal senso, così formulato: «*Each individual has the right to a clean and ecologically balanced environment, to be informed of the state of the environment and of all activities that have a negative impact on the environment and to participate in the decisions affecting their environment*» (14, par. 4). Ora, gli stessi Paesi industrializzati si sono opposti con uguale fermezza non solo al riconoscimento del diritto allo sviluppo, ma anche, e forse maggiormente, a quello del diritto ad un ambiente sano come diritto fondamentale dell'uomo.

A riprova di questa convergenza di interessi *ad excludendum*, è significativa la formulazione del Principio 10 della Dichiarazione di Rio, il quale sottolinea, come altri documenti internazionali, che le questioni ambientali sono meglio gestite con la partecipazione di tutti i cittadini interessati. L'intento è dunque quello di rendere il processo decisionale in materia ambientale democratico e trasparente, secondo le indicazioni più precise contenute in vari capitoli dell'Agenda 21. Ma né l'accesso all'informazione relativa all'ambiente, né la partecipazione ai processi decisionali, né, infine, l'accesso alla giustizia ordinaria e amministrativa sono contemplati dal Principio 10 della Dichiarazione di Rio in termini di situazioni giuridiche individuali¹⁰.

Ciò non toglie che, come vedremo, proprio l'informazione ambientale costituisca il terreno d'elezione per il consolidamento di un obbligo degli Stati indiscutibilmente *sustainable development-oriented*.

4. IL PROCESSO DI CONSOLIDAMENTO: RIO E OLTRE

La Dichiarazione di Rio appare quindi, nel senso indicato, assai poco innovativa e conferma la difficoltà di tradurre sul piano del diritto positivo il legame tra ambiente, sviluppo e diritti umani. Essa non suffraga la linea di tendenza che, partendo dalla Dichiarazione di Stoccolma, ha visto affermare, come si è già rilevato, il diritto all'ambiente come diritto dell'uomo non solo in numerose Costituzioni statali, ma anche in alcuni trattati internazionali.

¹⁰ Cfr. MARCHISIO, *Gli Atti di Rio nel diritto internazionale*, in «Rivista di diritto internazionale», 1992, pp. 35 ss

Resta da vedere se gli anni trascorsi dalla Conferenza di Rio abbiano segnato una nuova inversione di tendenza a favore della dimensione «diritti umani» dello sviluppo sostenibile.

Al riguardo, vanno a mio avviso identificati due *trends* ben precisi: il primo è il consolidarsi, sia pure lento, di una prassi internazionale rilevante sul piano del diritto verso l'affermazione di un diritto umano allo sviluppo sostenibile; il secondo è invece costituito dalla rilevanza indiretta che la tutela dell'ambiente e la promozione dello sviluppo sostenibile vanno assumendo attraverso la promozione di diritti fondamentali già garantiti e oggetto di obblighi internazionali degli Stati. In questo secondo ambito rientrano, in particolare, gli aspetti attinenti all'informazione ambientale, per la quale può parlarsi, come si vedrà, di uno *ius speciale* ormai consolidato.

Per quanto riguarda il primo aspetto è indubbio che molti principi emersi in relazione allo sviluppo sostenibile hanno trovato eco in trattati, atti di organizzazioni internazionali, dichiarazioni dell'Assemblea generale dell'ONU, prassi degli Stati, decisioni giudiziarie e leggi interne, come la dottrina più recente non ha mancato di sottolineare¹¹. Valga di esempio la sentenza resa dalla Corte suprema delle Filippine il 30 luglio 1993 in materia di danno ambientale da attività di deforestazione, ove si afferma che il diritto a un ambiente sano ed equilibrato costituisce oggetto di principi giuridici che affondano le loro radici nel diritto naturale¹².

Il cammino non è tuttavia ancora concluso. Come è stato giustamente rilevato, «*The right to a healthy environment provides a focus to guide the integration of environment and development. Development is sustainable where it advances or realize the right to a healthy environment*»¹³.

¹¹ Per un esame completo di questa evoluzione cfr. REST, *Implementation of the Rio Targets, Preliminary Efforts in State Practice*, in «*Environmental Policy and Law*», 2516 (1995), pp. 312-321. V. anche SANDS, *Principles of International Environmental Law*, I, Manchester, 1995, pp. 198-227.

¹² Testo in *International Legal Materials*, 1994, pp. 173-206. Cfr. REST, *Implementing the Principles of Intergenerational Equity and Responsibility*, in *Environmental Policy and Law*, n. 2416 (1994), pp. 314-320.

¹³ UN-DPCSD, *Report of the Expert Group Meeting on Identification of Principles of International Law for Sustainable Development* (Geneva, 26-28 September 1995), Background Paper n. 3, p. 10.

Venendo ora al secondo aspetto, occorre considerare che lo sviluppo sostenibile non può essere perseguito, e ancor meno realizzato, senza l'adozione di criteri di buon governo che assicurino un'ampia partecipazione e un processo decisionale aperto e trasparente. Il principio della *public participation* — uno tra quelli fondamentali nel diritto internazionale dello sviluppo sostenibile¹⁴ — è strettamente collegato, in materia ambientale, alla procedura di valutazione di impatto ambientale e all'accesso alla tutela giurisdizionale. Ma uno dei prerequisiti per l'attuazione del principio della *public participation* nelle decisioni relative allo sviluppo sostenibile è il diritto di accesso all'informazione ambientale.

5. IL DIRITTO ALL'INFORMAZIONE AMBIENTALE

Come ho avuto modo di sottolineare in precedenza, a me sembra che il diritto di accesso all'informazione ambientale sia l'unico «frammento» consolidato in diritto positivo dei tanti, sparsi e precari, che costituiscono, per ora, il diritto umano all'ambiente e/o allo sviluppo sostenibile nel diritto internazionale. E questo attraverso un diritto umano di prima generazione, il diritto all'informazione (senza aggettivi) che, come altri diritti preesistenti (vedi il diritto alla salute), è strettamente apparentato al diritto all'ambiente, perché di tale nozione di sintesi costituisce uno degli aspetti qualificanti¹⁵.

Quando parliamo di diritto all'informazione *tout court* intendiamo, beninteso, riferirci a quella classica libertà riconosciuta, sia pure con limiti, dall'art. 19 della Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo del 1948 e, per restare nell'ambito universale, dall'art. 19 del Patto delle Nazioni Unite sui diritti civili e politici del 1966, nonché, venendo al campo regionale, dall'art. 10 della Convenzione europea per la salvaguardia dei

¹⁴ Cfr. SAND, *UNCED and the Development of International Environmental Law*, in «Yearbook of International Environmental Law», 1992, pp. 3 ss.

¹⁵ Sul rapporto tra diritto umano all'ambiente e altri diritti umani consolidati, cfr. DUPUY (P.M.), *Le droit à la santé et la protection de l'environnement*, in *Colloque de l'Académie de droit international de la Haye «Le droit à la santé en tant que droit de l'homme»* (La Haye, 27-29 juin 1978), Leyde, 1979, pp. 350-351; GORMLEY, *Human Rights and Environment: the Need for International Cooperation*, Leyde, 1976; KISS, *Peut-on définir le droit de l'homme à l'environnement?*, in «Revue juridique de l'environnement», 1976, pp. 15-18; DE SALVIA, *Tutela dell'ambiente e Convenzione europea dei diritti dell'uomo: verso un'ecologia del diritto?*, in «Rivista internazionale dei diritti dell'uomo», 1989, pp. 432-438.

diritti dell'uomo (*la liberté de recevoir ou de communiquer des informations*). Trattasi, com'è noto, di una libertà che viene ricompresa in quella più generale di espressione, della quale costituisce un aspetto saliente, insieme alla libertà di opinione. È sulla base di tali principi, oltretutto della Costituzione, che in Italia il diritto all'informazione ha trovato disciplina nella L. 7 agosto 1990, n. 241, sul diritto di accesso ai documenti amministrativi per chi vi abbia interesse ai fini della tutela di situazioni giuridicamente rilevanti¹⁶.

Pur innestandosi su questo *corpus* tradizionale della libertà di informazione, l'informazione ambientale presenta tuttavia caratteri peculiari. Forse per l'evidente interdipendenza tra esigenze dell'informazione, da un lato, e di tutela dell'ambiente, dall'altro lato; o perché in questo settore, come in nessun altro, il possesso delle informazioni appare indispensabile per la realizzazione delle finalità proprie della materia ambientale, sicuramente più ampie di quelle connesse alla sfera strettamente individuale. In questo campo, la prassi internazionale è senz'altro più netta nel confermare un obbligo degli Stati di consentire l'accesso all'informazione ambientale in modo non discriminatorio e a un costo ragionevole.

L'obiettivo di assicurare l'accesso all'informazione ambientale, oltre quella richiesta dalle procedure di valutazione d'impatto ambientale, è stato ampiamente riconosciuto in vari atti internazionali. Ricorderò, senza pretesa di completezza, alcuni dei più significativi: gli atti dell'OCSE (oltre alla Raccomandazione C/79/116 dell'8 maggio 1979, la Dichiarazione finale della seconda Conferenza europea sull'ambiente e i diritti dell'uomo di Salisburgo del dicembre 1980, e soprattutto la Decisione adottata dal Consiglio dell'OCSF nel 1988 sulla localizzazione di installazioni pericolose, nonché le più recenti iniziative concernenti i *pollutant registries*), del Parlamento europeo (Dichiarazione dei diritti e libertà fondamentali, adottata con Risoluzione del 12 aprile 1989)¹⁷ e della

¹⁶ Cfr. anche il Regolamento di attuazione contenuto nel D.P.R. 27 giugno 1992 n. 352 e le leggi regionali in pari materia, in PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI, Ufficio Centrale per il Coordinamento dell'Attività normativa, *La legge sul procedimento amministrativo e la sua attuazione*, Roma, 1995.

¹⁷ Testo in «Rivista di diritto internazionale», 1989, pp. 995-1000. V. l'art. 5, dedicato alla libertà di opinione e di informazione («Chiunque ha diritto alla libertà di espressione. Tale diritto comprende la libertà di opinione e la libertà di ricevere o trasmettere informazioni o idee... »).

CSCE (Documento finale della riunione di Sofia sulla protezione dell'ambiente, organizzata nell'ottobre 1989).

6. LA DISCIPLINA COMUNITARIA

Ai documenti che precedono, tutti di natura non vincolante, si aggiungono altri due elementi della prassi che paiono particolarmente rilevanti: la disciplina comunitaria dell'informazione ambientale e la normativa internazionale sull'accesso ai dati ambientali derivati da attività di telerilevamento spaziale.

In questo contesto si ha la conferma del regime speciale dell'informazione ambientale sul piano del diritto internazionale dello sviluppo sostenibile. Speciale perché il diritto di accesso alle informazioni relative all'ambiente in possesso delle pubbliche autorità è riconosciuto senza che occorra dimostrare uno specifico interesse, meno ancora un interesse connesso alla tutela giurisdizionale di diritti soggettivi.

Tale regime è esplicitamente stabilito nella Direttiva n. 90/313 sulla libertà di accesso all'informazione ambientale adottata dal Consiglio delle Comunità europee il 7 giugno 1990, che ha lo scopo di assicurare il libero accesso all'informazione ambientale in possesso delle autorità pubbliche e la sua diffusione, e di stabilire i termini e le condizioni fondamentali in base ai quali tali informazioni devono essere rese disponibili. Secondo la Direttiva, ogni persona fisica e giuridica nella Comunità è titolare del diritto di accedere all'informazione relativa all'ambiente senza dover dimostrare uno specifico interesse, ad un costo ragionevole e su richiesta¹⁸. È per questo che, come ho già rilevato, il contenuto del diritto umano all'ambiente sembra piuttosto tradursi nell'obbligo di pro-

¹⁸ G.U.C.E., L 158, 1990, pp. 56 ss. Vedi KRAMER, *La directive 90/313/CEE sur l'accès à l'information en matière d'environnement: genèse et perspectives d'application*, in «Revue du marché commun», 1991, pp. 866 ss. La Decisione n. 93/731 del Consiglio consente poi l'accesso del pubblico ai documenti in possesso dello stesso Consiglio o della Commissione (G.U.C.E., L 340, 1993, pp. 43 s.); con Decisione n. 94/90, la Commissione ha predisposto l'adozione di un codice di condotta elaborato di concerto con il Consiglio e di procedure che lo rendano effettivo (G.U.C.E., L 46, 1994, pp. 58 ss.; cfr. KRAMER, *Diritto a ricorrere e accesso all'informazione presso la Commissione della Comunità europea*, in «Rivista giuridica dell'ambiente», 1995, pp. 597 ss.). Modifiche di scarso rilievo sono state introdotte dalle successive Decisioni del Segretario generale del Consiglio n. 96/C 74/02, del 27 febbraio 1996 (G.U.C.E., C 74, 1996, p. 3), e della Commissione n. 96/567, del 19 settembre 1996 (G.U.C.E. L 247, 1996, p. 45).

mozione, da parte dello Stato, dell'informazione e della partecipazione degli individui ai processi decisionali.

La specialità del diritto all'informazione ambientale trova conferma anche nel sistema giuridico italiano. È noto, infatti, che tale diritto è espressamente riconosciuto, quale diritto soggettivo pubblico, dall'art. 14, n. 3, della L. 8 luglio 1986, n. 349, per il quale: «Qualsiasi cittadino ha diritto di accesso alle informazioni sullo stato dell'ambiente disponibili, in conformità delle leggi vigenti, presso gli uffici della pubblica amministrazione, e può ottenere copia previo rimborso delle spese di riproduzione e delle spese effettive di ufficio il cui importo è stabilito con atto dell'amministrazione interessata»¹⁹.

La specialità di tale diritto rispetto al regime contemplato dalla L. 7 agosto 1990, n. 241, è stata confermata dalla giurisprudenza, la quale ha escluso che l'esercizio del diritto all'informazione ambientale sia subordinato alla previa emanazione della normativa secondaria cui rinvia l'art. 22 della Legge n. 241.

L'art. 14 della Legge n. 349 si è posto come primo strumento attuativo della Direttiva n. 90/313, la quale recentemente e con grande ritardo, ha trovato completa attuazione nell'ordinamento italiano con il D.lgs. del 24 febbraio 1997, n. 39.

La delega al Governo per l'emanazione del Decreto era stata conferita con la L. 19 febbraio 1992, n. 142 (art. 45), Legge comunitaria per il 1991²⁰, la quale, nel dettare i criteri della delega legislativa, aveva confermato peraltro l'esigenza di coordinare la normativa sul diritto d'accesso ai documenti amministrativi e quella relativa all'informazione ambientale, attuativa della Direttiva comunitaria. Tuttavia, la delega legislativa conferita al Governo dalla suddetta Legge comunitaria non fu esercitata nel termine inizialmente stabilito, né entro la proroga prevista dalla L. 22 febbraio 1994, n. 146²¹, Legge comunitaria per il 1993, rendendo necessaria una ulteriore proroga del termine, disposta con L. 6 febbraio 1996, n. 52, Legge comunitaria per il 1994.

Il D.lgs. del 24 febbraio 1997, n. 39, emanato esattamente un giorno prima della scadenza del termine, introduce tra l'altro il principio secon-

¹⁹ G.U. 15 luglio 1986, n. 162.

²⁰ G.U. 20 febbraio 1992, n. 42, Suppl. ord.

²¹ Un anno dall'entrata in vigore di tale Legge (cfr. gli artt. 1, comma 1, e 6, comma 5, in G.U. 4 marzo 1994, n. 52, Suppl. ord.).

do il quale «Le autorità pubbliche sono tenute a rendere disponibili le informazioni relative all'ambiente a chiunque ne faccia richiesta, senza che questi debba dimostrare il proprio interesse», attuando così in maniera completa la Direttiva.

Occorre rilevare che in ogni caso, essendo trascorso da tempo il termine per l'attuazione (31 dicembre 1991) fissato dalla Direttiva stessa, il coordinamento tra regime generale di accesso ai documenti della pubblica amministrazione e regime speciale dell'informazione ambientale doveva considerarsi realizzato anche in forza dell'efficacia diretta della Direttiva comunitaria, il cui contenuto precettivo è sufficientemente chiaro e preciso da attribuire ai singoli un diritto soggettivo perfetto, provvisto di tutela giurisdizionale²². Tuttavia l'emanazione del Decreto n. 39 pone fine a qualsiasi dubbio riconoscendo esplicitamente il diritto pieno del cittadino, cui possono essere opposte solo le cause di esclusione indicate dalla Direttiva e attuate dal Decreto.

Il riconoscimento nel sistema giuridico italiano del diritto all'informazione ambientale è poi confermato dalla legislazione regionale. Così, la Legge dell'Emilia Romagna 6 settembre 1993, n. 32, recante norme per la disciplina del procedimento amministrativo e del diritto di accesso, stabilisce un regime differenziato e più favorevole per l'accesso alle informazioni in possesso della pubblica amministrazione, quando queste riguardino «lo stato dell'ambiente, le attività o misure che incidono o che possono incidere negativamente sull'ambiente o che sono destinate a proteggerlo»²³.

²² Si veda, in proposito, l'art. 3 della Direttiva. La circostanza che le disposizioni immediatamente applicabili della Direttiva possano essere fatte valere dai singoli solo nei confronti dello Stato e non di altri individui (c.d. effetto diretto verticale) non ha particolare rilievo nel caso specifico, dato che il diritto all'informazione ambientale, per sua stessa natura, è destinato a esser fatto valere proprio nei confronti della Pubblica Amministrazione. Cfr. TESAURO, *Diritto comunitario*, Padova, 1995, pp. 112-119, e GAJA, *Introduzione al diritto comunitario*, Bari, 1996, pp. 105-110.

²³ L'accesso a tali informazioni è riconosciuto, infatti, a qualsiasi persona fisica o giuridica, mentre l'accesso agli altri documenti amministrativi richiede, in conformità alla L. n. 241/90, che vi sia un «interesse per la tutela di situazioni giuridicamente rilevanti» (cfr. gli artt. 7 e 6, in PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI, Ufficio Centrale per il Coordinamento dell'Attività normativa, *La legge sul procedimento amministrativo*, cit. pp. 87 ss.).

7. L'ACCESSO AI DATI DERIVANTI DA ATTIVITÀ DI TELERILEVAMENTO SPAZIALE

Lo speciale *status* dell'informazione ambientale trova poi conferma in un settore del diritto internazionale che, come altri, ha conosciuto negli ultimi anni un'importante evoluzione in funzione dei principi dello sviluppo sostenibile. Si tratta del diritto spaziale, nel quale si è consolidato un regime giuridico speciale per regolare l'accesso ai dati derivanti da attività di telerilevamento della superficie terrestre a fini di monitoraggio ambientale e di prevenzione dei disastri naturali²⁴.

Alla materia si applicano in primo luogo, come è noto, le regole contenute nella Risoluzione n. 41/65 adottata dall'Assemblea generale dell'ONU il 3 dicembre 1986 (*Principles relating to remote sensing of the Earth from Outer Space*), interpretati alla luce dei canoni e delle norme del diritto internazionale dello sviluppo sostenibile.

Per quanto riguarda, anzitutto, il diritto di accesso dello Stato il cui territorio viene telerilevato dallo spazio ai dati grezzi o processati, questo è riconosciuto dal Principio XII del «codice» ONU su basi non discriminatorie e ad un costo ragionevole. Tale disposizione deve essere interpretata non nel senso che v'è diritto di accesso solo se questo è disponibile su basi non discriminatorie²⁵, ma piuttosto che lo Stato il quale procede al telerilevamento ha l'obbligo di concedere l'accesso e che questo deve essere non discriminatorio e a un costo ragionevole.

La prassi degli Stati conferma che l'*opinio iuris* è in favore di questo – peraltro non illimitato – diritto di accesso. È vero che molti Paesi in via di sviluppo reclamano l'accesso non discriminatorio alle informazioni e ai dati del telerilevamento, ma ciò significa, appunto, che l'accesso è consentito, per quanto spesso continui ad essere discriminatorio²⁶.

Anche la tendenza alla commercializzazione delle attività spaziali e, in particolare, delle attività di raccolta, analisi, diffusione e vendita dei dati, non sembra incompatibile con le norme del diritto internazionale spaziale, interpretate secondo i canoni dello sviluppo sostenibile, ove garantisca l'accesso, almeno degli Stati telerilevati, alle condizioni dianzi menzionate.

²⁴ Sul telerilevamento ambientale della Terra, cfr. LUCARELLI, *Tutela dell'ambiente e nuove tecnologie*, Padova, 1995.

²⁵ In tal senso WINTER, *Access to the Public to Environmental Data from Satellite Remote Sensing*, in «Journal of Environmental Law», 1994, p. 53.

²⁶ Cfr. UNGA, COPUOS, Doc. A/AC. 105/632, 28 December 1995.

Più in generale, poi, le informazioni ambientali raccolte tramite il tele-rilevamento spaziale devono essere accessibili, in principio, per tutti gli utenti, a un costo ragionevole, per il carattere pubblicistico e di interesse generale di tale categoria di dati.

A livello di diritto comparato, la libertà di accesso all'informazione ambientale sembra essere compresa in una più generale tendenza delle legislazioni nazionali degli Stati che operano il telerilevamento verso una politica cosiddetta dei cieli aperti. Ciò è vero, in primo luogo, per il diritto interno statunitense (in particolare, il ben noto *Land Remote Sensing Commercialization Act* del 1984) e per i contratti che EOSAT ha concluso con le stazioni terrestri nel mondo, i quali prevedono una concessione non esclusiva di ricevere e usare i dati, in cambio del pagamento di un diritto di accesso.

Considerazioni analoghe valgono per la politica di diffusione dei dati praticata dalla francese *SPOT Image* e per i principi seguiti dall'Agenzia spaziale europea (ESA), principi cui si ispirano numerosi accordi conclusi dall'Agenzia con terzi per la ricezione diretta dei dati ERS-I²⁷.

8. CONCLUSIONI

Come il volume *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino* invita a pensare, l'informazione ambientale deve essere considerata uno dei problemi centrali delle società tecnologicamente progredite. Nondimeno sarebbe scientificamente scorretto dare per diritto quel che non lo è, o tornare a confondere quel che è stato utilmente separato.

Il diritto umano a un ambiente sano ed equilibrato resta, per il momento, un obiettivo *de lege ferenda* sul piano del diritto internazionale e solo il consolidamento dei principi dello sviluppo sostenibile fornirà lo strumento per una sua effettiva affermazione. Più concreto appare, invece, il diritto all'informazione ambientale, che trova precisi punti di riferimento non solo nel diritto dell'Unione Europea e nei diritti interni degli Stati membri, ma anche in molteplici espressioni della pratica internazionale. In questo senso, merita almeno un cenno l'aspetto – relevantissimo nel diritto internazionale dello sviluppo sostenibile, ma che non è

²⁷ Cfr. LAFFERRANDERIE, TUINDER, *The Role of ESA in the Evolution of Space Law*, in «Journal of Space Law», 1994, pp. 101-109.

stato qui possibile esaminare – costituito dal dovere d'informazione in materia ambientale che gli Stati hanno gli uni nei confronti degli altri, in quanto soggetti dell'ordinamento internazionale²⁸. A ciò si aggiunge il diritto dell'individuo – che di tale ordinamento non è soggetto – di ottenere l'informazione ambientale, diritto che gli Stati sono obbligati a riconoscere nelle loro legislazioni interne, alle condizioni stabilite da una consolidata prassi internazionale.

Un dato è certo: questa tematica, come altre, non può ulteriormente essere trattata in termini di solo diritto ambientale. I principi, le tendenze evolutive ed i contenuti specifici del diritto dello sviluppo sostenibile impongono un adeguamento e la ricerca di un nuovo equilibrio tra ragioni della protezione ambientale e ragioni dello sviluppo economico.

²⁸ Cfr. gli *Atti del Forum sul diritto internazionale dell'ambiente*, Siena, 17-21 aprile 1992, in «Vita italiana», Suppl. al n. 1, 1990, Anno IV, pp. 32-41, e l'art. 43 del *Draft International Covenant on Environment and Development*, a cura dell'IUCN Environmental Law Center, Gland-Cambridge, 1995, pp. 130-132.

Aspetti comunitari e internazionali della problematica ambientale

PIETRO ROMANO ORLANDO*

1. Nel ringraziare vivamente gli organizzatori del Convegno per avermi concesso l'opportunità di parteciparvi, desidero innanzitutto far presente che molto probabilmente il mio intervento sul tema affidatomi rischierà di essere alquanto lacunoso e frammentario, a causa del tempo piuttosto limitato, che precluderà una completa disamina degli aspetti comunitari e internazionali della problematica ambientale.

Mi accingo, quindi, a cimentarmi in una sommaria analisi del tema, prendendo le mosse dalla presentazione del bel libro di Elio Fameli e Antonio Carmelli, egregiamente illustrato dai relatori che mi hanno preceduto, ritagliando, per quanto mi concerne, gli aspetti che ritengo pertinenti e più congeniali alla mia modesta competenza di ambiente.

Prescindo ovviamente dagli aspetti squisitamente tecnico-operativi, che nel libro sono magistralmente esposti, considerandoli degni della massima attenzione per la loro originalità e per il notevole contributo tecnico-culturale apportato alla *scientia iuris in subjecta materia*. Mi preme tuttavia evidenziare che le tematiche affrontate dagli Autori attengono a una materia fortemente interdisciplinare, ricollegandosi, da un lato, all'esame dei problemi giuridici fondamentali, siccome connessi con il diritto del cittadino all'informazione ambientale e, dall'altro, all'analisi e alla valutazione di quei sistemi informativi evoluti di cui i costanti e rapidi progressi delle tecnologie informatiche hanno reso possibile la realizzazione.

L'opera dimostra, cioè, — come bene illustra il Cordini — che «l'acquisizione tempestiva e appropriata di elementi conoscitivi risulta

* Avvocato internazionalista, Professore di Diritto pubblico nell'Università di Perugia.

indispensabile per organizzare gli interventi pubblici in campo ambientale e per promuovere la partecipazione dei cittadini, sia come singoli che associati, alle decisioni che riguardano l'ambiente» (v. G. CORDINI, nella *Premessa* al libro *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, a cura di ELIO FAMELI e ANTONIO CAMMELLI, Padova, CEDAM, 1996).

2. Con riferimento alla prima parte del libro, dedicata all'ambiente come questione sociale di dimensioni planetarie, da un lato, e nazionali, dall'altro, soffermerò l'attenzione sugli aspetti internazionali della problematica ambientale, non senza aver preventivamente evocato, e considerato col massimo interesse, che il processo evolutivo della questione ambientale affonda le radici in quelle che erano le esigenze di carattere privatistico, legate alla regolamentazione di rapporti intersoggettivi.

È sufficiente evocare in questa sede la vecchia disciplina delle «immissioni moleste», ricordando come il limite della «non tollerabilità era la soglia dell'inquinamento lecito» (v. C. SALVI, *Immissioni, ecologia, norme costituzionali*, in «Giurisprudenza italiana», 1973), per rivivere l'angusta dimensione di una disciplina privatistica della questione ambientale, piuttosto carente di una visione globale delle attività inquinanti, incapace di predisporre ed attuare forme di efficacia preventiva, insufficiente a contenere la degradazione incalzante.

Solo quando la questione ambientale, attraverso tappe successive, ha cominciato a fuoriuscire dai c.d. rapporti di vicinato, inserendosi in una cornice pubblicistica, la relativa problematica ha ampliato i suoi angusti confini, aprendosi a una dimensione onnicomprensiva e globale, in cui i profili oggettivi e soggettivi della questione quasi sempre interagiscono e si confondono.

E così, nei Paesi più evoluti è stato finalmente consentito l'accertamento preventivo e si è passati dalla obbligatorietà della sottoposizione ad autorizzazione preventiva dell'avvio di attività industriali alla inderogabilità dell'esercizio dei relativi controlli. Peraltro, nel quadro di una valutazione complessiva dell'inquinamento, la tutela amministrativa dell'ambiente è stata rafforzata da sanzioni penali.

Sotto il profilo oggettivo, si è cominciato a parlare di interesse pubblico fondamentale, prioritario rispetto ad altri interessi e, sotto il profilo soggettivo, si è radicata la convinzione che il diritto all'ambiente è un diritto fondamentale dell'uomo e dei popoli.

L'illecito ambientale è ormai un concetto unitario, così come unitaria e globale è la nozione giuridica di ambiente, rispetto alla sua pregressa visione disarticolata e settoriale.

3. Premesse queste brevi riflessioni, che considero come antecedenti logico-giuridici del mio intervento, mi affretto quindi ad entrare *in medias res*, deducendo che l'ambiente, o la biosfera – come oggi viene scientificamente definito l'ambiente nella sua dimensione globale –, costituisce per l'intera umanità un patrimonio da tutelare; come tale, esso trova soprattutto nel diritto internazionale il suo fondamento più autentico e quindi la tutela giuridica più appropriata nel momento in cui, come «patrimonio comune dell'umanità», diviene oggetto di apposita normazione.

In tale peculiare accezione l'ambiente si presenta, peraltro, come un *unicum* indivisibile, di guisa che qualsiasi problema ad esso relativo imponesse l'esigenza di una sua valutazione unitaria e globale, a prescindere dalla dimensione nazionale o internazionale delle misure adottate per la soluzione del medesimo.

La considerazione di un ambiente nella sua unitarietà viene inoltre sottolineata dalla stessa Comunità internazionale nel momento in cui si palesa evidente – come è detto nel «Preambolo della Carta mondiale della natura» – che «toute forme de vie est unique et mérite d'être respectée», quantunque notevoli siano le difficoltà che gli Stati e le Organizzazioni internazionali incontrano nella ricerca di una regolamentazione unitaria per la sua tutela.

Com'è noto, la Carta mondiale della natura è contenuta nella Risoluzione 37/7 del 28 ottobre 1982, adottata su proposta dell'Unione internazionale per la conservazione della natura e delle sue risorse. Gli stessi Stati che hanno adottato la citata risoluzione avevano già sottoscritto in data 16 giugno 1972, al termine della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente, la nota Dichiarazione di Stoccolma.

In questa Carta, il punto 4 dei principi generali richiama gli ecosistemi, gli organismi, le risorse terrestri, marine e atmosferiche, il tutto conglobato nell'unico termine onnicomprensivo di «natura».

4. I concetti appena delineati impongono alcune considerazioni. La prima concerne la definizione di «patrimonio dell'umanità», creata per meglio sottolineare la rilevanza di alcuni ecosistemi. A mio avviso, essa

evoca, sebbene a titolo diverso, la classica ripartizione, conosciuta fin dal diritto romano, fra *res nullius* e *res communis omnium*. Com'è noto, alla possibilità di appropriazione della prima, proprio perché «cosa di nessuno», si contrappone la inappropriabilità della seconda, in quanto cosa comune di tutti. L'ambiente, come «patrimonio comune dell'umanità», è quindi una *res communis omnium*, tutelabile, come tale, nell'interesse fondamentale della Comunità internazionale.

Avverso la prospettata teoria, da me pienamente condivisa, una parte della dottrina internazionalistica si riporta, invece, a quanto disposto nella risoluzione 45/53 sui cambiamenti climatici, adottata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 6 dicembre 1988, nella quale tutti i fenomeni riferibili all'ambiente (ecosistemi, cappa di ozono, effetto serra, deforestazione, desertificazione) vengono considerati come *common concerns of human kind*, cioè come preoccupazioni comuni del genere umano; la qual cosa, oltre ad escludere una loro qualificazione come beni globali, precluderebbe che in proposito possano evocarsi nozioni come quella di «patrimonio comune dell'umanità».

Una seconda considerazione riguarda le difficoltà che gli Stati e le Organizzazioni internazionali incontrano nella ricerca di una regolamentazione unitaria per la tutela dell'ambiente.

Vero è che, ai fini di una efficace tutela ambientale, le attività dei soggetti internazionali devono essere non solo coordinate, ma anche coerenti con gli obblighi discendenti da norme internazionali generali o convenzionali. A mio avviso, tuttavia, l'obbligo di tutela dell'ambiente nella sua unitarietà non deriverebbe esclusivamente da quanto disposto nei Trattati o nelle Convenzioni internazionali.

Invero, al di là del rispetto delle obbligazioni formali, contenute nelle norme pattizie, l'obbligo di tutela dell'ambiente dev'essere riguardato, anche e soprattutto, in funzione della protezione della salute umana, considerato che una siffatta tutela involge la protezione del diritto fondamentale dell'uomo e dei popoli all'ambiente, riconosciuto e garantito sia nel diritto internazionale che nel diritto interno. Conseguentemente, ai fini sanzionatori, non assumerebbe rilievo esclusivo la configurazione di una responsabilità da illecito internazionale in capo agli Stati per effetto della violazione di norme pattizie in tema di ambiente. In altri termini, siffatta violazione non integra l'unica forma di responsabilità degli Stati, giuridicamente valutabile per sanzionare l'illiceità della loro condotta, dal momento che non è assolutamente possibile prescindere da un

preliminare obbligo *erga omnes* di proteggere l'ambiente da parte degli stessi Stati.

Com'è noto, obblighi *erga omnes* sono generalmente considerati quelli contenuti negli accordi di carattere umanitario, la cui violazione è addirittura considerata crimine internazionale.

A mio avviso esisterebbe, quindi, tale obbligo degli Stati di carattere preliminare e incondizionato, il cui adempimento può essere sempre richiesto nei confronti della Comunità internazionale, anche in assenza di obblighi convenzionali reciproci, perché l'ambiente, inteso nella sua unitarietà come «patrimonio comune dell'umanità», si presenta come un bene indisponibile e primario e la sua tutela è oggi più che mai necessaria e inderogabile.

5. Un ulteriore profilo da considerare, in questa disamina, riguarda il concetto di «sviluppo sostenibile».

Il rapporto della Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo – il cosiddetto Rapporto Burtland – ha costituito la base ideologica e politica per la elaborazione del noto concetto di «sviluppo sostenibile», ripreso e ribadito nella Conferenza di Rio de Janeiro, che si è svolta dal 3 al 14 giugno 1992.

Com'è noto, tale concetto viene inteso come sviluppo che soddisfi i bisogni del presente, senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri. Ciò deve comportare, da un lato, che gli obiettivi della crescita economica e sociale vengano definiti in termini di sostenibilità in tutti i Paesi, attraverso l'uso razionale delle risorse; dall'altro, che le considerazioni di ordine ambientale, condizionando ormai l'adozione delle varie politiche, siano praticamente integrate in tutte le aree del processo decisionale dell'economia.

Il concetto di sviluppo sostenibile è stato peraltro recentemente ripreso nell'Accordo di Marrakech, del 15 aprile 1994, che ha concluso il lungo iter dell'Uruguay Round, determinando il superamento del G.A.T.T., sostituito dalla O.M.C. (Organizzazione Mondiale del Commercio). Nella gestione della complessa mole degli accordi la O.M.C. ha inglobato compiti di nuova e più vasta portata, come appunto il controllo della politica ambientale; di guisa che l'ottimizzazione dei fattori produttivi, specialmente per quanto attiene al settore primario, deve in ogni caso risultare compatibile con le esigenze di tutela dell'ambiente. La

sostenibilità dello sviluppo è anche qui intesa come necessità di sviluppare tecniche e processi produttivi conciliabili con le esigenze di tutela ecologica. Ne deriva, pertanto, una profonda interazione fra le politiche commerciali nazionali e il commercio internazionale, tale da determinare l'impossibilità per gli Stati di ricercare e coordinare norme comuni di comportamento esterno, senza concordare norme comuni per le politiche interne, con particolare attenzione ai problemi dell'ambiente.

Nella stessa Unione Europea, fin dal vertice di Parigi dell'ottobre 1972, si dichiarò che «l'espansione economica non era fine a se stessa, ma doveva tradursi in un miglioramento della qualità della vita e del tenore di vita e che, conformemente al genio europeo, avrebbe dovuto dedicarsi un'attenzione particolare ai valori e ai beni non materiali e alla protezione dell'ambiente naturale, onde porre il progresso al servizio dell'uomo.

Com'è noto, nell'ambito della Comunità e dell'Unione Europea sono stati varati ben cinque programmi di azione in materia ambientale.

La stessa Corte di Giustizia si è spesso soffermata su questioni che hanno in qualche modo interessato l'ambiente, elaborando noti e ormai consolidati principi, come quelli di integrazione e di precauzione. Quest'ultimo, com'è noto, è l'antecedente logico-giuridico della Direttiva n. 337/85, sulla valutazione di impatto ambientale (V.I.A.), secondo la quale in tutti i processi tecnici di programmazione e di decisione bisogna tener conto delle eventuali ripercussioni sull'ambiente.

La stessa politica ambientale è stata successivamente istituzionalizzata con l'Atto Unico Europeo del 1° luglio 1987. Gli articoli 130R, 130S, 130T dell'Atto Unico hanno infatti ampia rilevanza nella politica ambientale, sostenendo l'esigenza della sua integrazione in tutte le altre politiche dell'Unione Europea.

Tale concetto è stato ulteriormente ribadito nel Trattato sull'Unione Europea, cioè nel Trattato di Maastricht del 1° novembre 1993, laddove la politica ambientale è posta addirittura a fondamento di tutte le altre politiche dell'Unione.

A tal riguardo, gli stessi rapporti fra gli ordinamenti degli Stati membri e l'ordinamento dell'Unione vengono regolati sulla base del noto principio di sussidiarietà, secondo il quale dev'essere assicurato, in via generale, il grado di protezione ambientale più elevato o più appropriato al caso concreto.

Peraltro, è irrilevante che ciò venga raggiunto a livello nazionale ovvero a livello europeo — da parte del singolo Stato membro o da parte della stessa Unione —, purché a ciò si pervenga nella maniera migliore e più soddisfacente per la tutela dell'ambiente.

È auspicabile che i medesimi criteri di interdipendenza e di integrazione fra gli Stati membri e l'Unione Europea vengano estesi, sulla base del principio di sussidiarietà, anche a livello internazionale, in una cooperazione sempre più stretta fra Stati europei ed extraeuropei, per raggiungere, appunto, un livello di protezione maggiore e sempre più soddisfacente dell'ambiente nella sua unitarietà, in quanto patrimonio comune dell'umanità e quindi nell'interesse fondamentale della stessa Comunità internazionale.

PARTE TERZA

**TECNOLOGIE INFORMATICHE
E INFORMAZIONE
GIURIDICO-AMBIENTALE**

Sistemi informatici integrati per la creazione del diritto e l'informazione giuridica

ANTONIO CAMMELLI

SOMMARIO: 1. Premessa. — 2. Interpretazione linguistico-letteraria: funzione e limiti. 3. — Verso l'analisi automatica del testo normativo? — 4. Interpretazione suppletiva dei casi possibili. semantica casistica. — 5. Sistemi giuridici automatici tipizzati. — 6. Esame automatizzato delle soluzioni giuridiche possibili. — 7. Conclusioni e prospettive.

1. PREMessa

Le articolazioni diffuse nella società attuale, i bisogni giuridici crescenti delle comunità industrializzate rendono più acuta l'esigenza di pensare (o di ripensare) a tutta una serie di strumenti idonei a fornire un valido aiuto nella simulazione dell'intero processo giuridico, intendendo per processo giuridico l'insieme o la sequenza degli atti da cui nascono le norme di un ordinamento. Allo stato attuale è possibile ipotizzare un Sistema Esperto Giuridico Globale (S.E.G.G.) in grado di assistere nello svolgimento di tutte le attività in cui si articola il processo giuridico. Esiste una sentita esigenza di affinare tutta una serie di possibili strumenti in quella delicata fase dell'attività giuridica che va dall'elaborazione della norma generale fino all'attività giurisprudenziale, cioè a dire alla produzione della norma individuale. In questo ambito di creazione del diritto un ruolo fondamentale è svolto, a diverso titolo e in diverse collocazioni, dal legislatore, ma anche dallo stesso giurista, considerato come coproduttore della norma.

Tutto questo si basa sulla prassi legislativa attuale. È indubbio che l'interpretazione non si esaurisce nel mero trattamento tecnico-filologico del dato normativo: viene oggi rivendicata una dimensione del diritto che possiamo definire «politica». Dunque, se il giurista compie scelte tra valo-

ri diversi e se la scienza giuridica non si riduce a un discorso esegetico o dogmatico intorno a un diritto già formato, tutto ciò significa che il giurista svolge un ruolo attivo nella formazione stessa del diritto. Non possiamo più parlare restrittivamente di «operatore del diritto», in quanto questo è anche «creatore del diritto», accanto al (e alla pari col) legislatore.

Inoltre, lo sforzo del legislatore, pur apprezzabile, non è tuttavia sufficiente a ricostituire un insieme organico dal quale ricavare risposte accettabili alle domande – diverse ma convergenti – formulate dai molteplici destinatari del testo normativo. I bisogni crescenti della società moderna hanno determinato una proliferazione legislativa abnorme, che si è inserita in un contesto già sovraccarico di leggi provenienti da più fonti, a loro volta non sempre sintonizzate tra loro.

Esiste, pertanto, una urgente e precisa domanda di tecnologia, che serva non solo di aiuto per la sistematizzazione dell'esistente, ma anche per dare risposte significative agli studi per la redazione automatica dei testi legislativi, nonché per fornire strumenti e supporti documentari sempre più avanzati. Di fronte alla decisione del caso concreto l'obiettivo più volte espresso è quello di giungere a proporre, con sufficiente equilibrio e serenità, tutta una serie di soluzioni possibili, tra le quali il giurista chiamato a giudicare sia in grado di operare una scelta oculata e sicura.

Come vedremo più avanti, tutta l'informatica giuridica, nelle sue articolazioni sia antiche che recenti, è chiamata a uno sforzo di modernizzazione e aggiornamento, in ciò facilitata dal rapido sviluppo della tecnologia (*hardware* e *software*); negli ultimi anni questa ha raggiunto risultati straordinari soprattutto per quanto concerne la capacità di calcolo dei moderni elaboratori personali, che riescono a unire potenza e facilità di uso, un aspetto quest'ultimo particolarmente stimolante e forse risolutivo nel tormentato processo tendente ad avvicinare e integrare lo strumento informatico a un mondo sostanzialmente tradizionalista come quello giuridico.

Abbiamo davanti agli occhi i grandi progressi fatti registrare dall'informatica giuridica documentaria, che rappresenta la fase più antica dell'applicazione dell'informatica al diritto. Si tratta di una fase che è ben lungi dall'essere tramontata; anzi, come l'esperienza di ricerca ha ormai dimostrato, i moderni sistemi computerizzati di aiuto alla decisione (ad esempio, gli *expert systems* e gli *help systems*) avranno una loro validità funzionale, una loro utilità, solo e unicamente se potranno dare all'utente, inteso in senso generale, sempre maggiore e più ordinata documentazio-

ne, oggi disponibile con banche dati di nuova generazione e in reti telematiche internazionali, tanto che anche nel mondo del diritto si fa strada il concetto di «villaggio globale informatico».

Un fattore decisivo per il successo nella realizzazione di strumenti automatici d'informatica giuridica decisionale sarà la centralità della figura del giurista nella loro costruzione; se il giurista saprà svolgere questo ruolo, i sistemi realizzati (ad esempio i sistemi esperti) saranno sicuramente in grado di svolgere il compito loro assegnato e cioè – in buona sostanza – di simulare il ragionamento giuridico, derivando da condizioni prefissate conseguenze normative rilevanti. Dunque, la disponibilità di strumenti idonei, pertinenti e funzionali, in grado di essere aggiornati con facilità, potrà risultare un valido supporto, specie in un ambito legislativo appesantito e sovraccarico.

L'esperienza acquisita in anni di ricerca sul campo ha messo in luce le difficoltà di rappresentazione della conoscenza giuridica, considerata come una combinazione di strutture di dati e di procedure interpretative: strutture di dati per memorizzare informazioni; procedure per maneggiare tali strutture e permettere operazioni di calcolo per giungere, ad esempio, a fare delle inferenze. Nel presente contributo cercheremo di vedere quale possa essere l'apporto dell'informatica in questa fase cruciale dell'attività giuridica, approfittando anche della pausa di riflessione critica che si sta attualmente verificando nel mondo dell'informatica giuridica; vedremo come, anche alla luce delle esperienze condotte in questi anni, si possa arrivare a dare, con l'ausilio del computer, tutta una serie coerente di soluzioni decisionali in grado di concorrere a quella serena applicazione della norma che resta il fine principale di ogni testo normativo.

2. INTERPRETAZIONE LINGUISTICO-LETTERARIA: FUNZIONE E LIMITI

Il processo giuridico cui prima si accennava – o, per usare un'espressione più incisiva, la «storia della norma» – presenta tre fasi, che possiamo indicare sinteticamente come attività legislativa, attività dottrinale e attività giurisprudenziale. Queste tre fasi si concludono, con tre «prodotti» che possono consistere, rispettivamente in un testo legislativo, una opinione giurisprudenziale o una sentenza (o altra norma individuale). Potrebbe poi essere individuata una quarta fase, consistente nella memorizzazione dei «prodotti» citati.

Dal momento che la scienza del diritto consiste nello studio di ciò che è «regolato» dalle norme e poiché tali norme sono espresse in proposizioni, cioè in un linguaggio, ne deriva la necessità, anche per il giurista, di analizzare quel particolare linguaggio in cui, attraverso le proposizioni normative, si esprime il legislatore. L'analisi del linguaggio legislativo, ad esempio, non è altro che una fase primaria dell'interpretazione della legge, un momento, tuttavia, che, specie in ambiti complessi e di rilevante impatto sociale, non è talvolta in grado di fornire tutti gli strumenti idonei per una decisione giuridica equilibrata. È pur vero che, come afferma Bobbio, il diritto è un'attività degli uomini e la norma può essere vista anche come un frammento del linguaggio; tuttavia giova ricordare che la comunicazione giuridica, per quanto attiene alla forma linguistica, è diventata complessa anche nel faticoso presupposto di rappresentare tutte le diverse articolazioni della società moderna. Ciò ha portato a una rilevante crescita di testi normativi provenienti da diverse fonti, ma anche — su un piano squisitamente linguistico — a un arricchimento costante del lessico e delle strutture del linguaggio tecnico del diritto, nonché delle relazioni tra quest'ultimo e altri linguaggi tecnici. Tanto per fare un esempio, si pensi alla notevole produzione di legislazione ambientale: i testi normativi sulla materia hanno dovuto assumere al loro interno interi settori di linguaggio scientifico, nonché formule matematiche che, per il fatto di essere inserite in un ordinamento giuridico, hanno acquisito la tipica funzione prescrittiva, connotativa del linguaggio legislativo.

Non è questa la sede per disquisire ulteriormente sul linguaggio giuridico, sulle diverse ipotesi tendenti a definirlo ed eventualmente collocarlo nell'ambito dei linguaggi tecnici (o meglio specialistici); a noi interessa qui riaffermare che l'analisi linguistica di un testo normativo è la prima fase di un lavoro di analisi assai più complesso ed elaborato, per giungere a una interpretazione che tenga conto dei vari protagonisti della fattispecie astratta. È importante sottolineare, infatti, che il testo normativo, dal punto di vista linguistico, non sempre si presenta coerente con la funzione prescrittiva che il legislatore ha inteso a esso conferire.

Così, ad esempio, nell'art. 382 del c.c., c.1 si legge: «Il tutore deve amministrare il patrimonio del minore con la diligenza del buon padre di famiglia», mentre nell'art. 392, c.1 si legge: «curatore del minore sposato con persona maggiore di età è il coniuge». Come si può notare, i due enunciati, diversi dal punto di vista linguistico-grammaticale, contengono entrambi una precisa prescrizione per l'interprete. Da questo esempio si

ricava la conferma che nel linguaggio giuridico codificato la differenza tra uso prescrittivo e uso descrittivo spesso non è segnalata dalla struttura grammaticale, ma da una funzione pragmatico-interpretativa che connota, per fare un altro esempio, l'espressione «chi uccide è punito», alla quale, sul piano strettamente morfologico, inerisce un carattere inconfondibilmente descrittivo-informativo.

Dal momento che le proposizioni prescrittive possono essere espresse nelle più diverse forme grammaticali, è ovvio che l'analisi linguistica costituisce solo una tappa di avvicinamento, un modello interpretativo basilare ma insufficiente a «deggere» compiutamente un testo codificato. Sul piano strettamente lessicale si possono attivare meccanismi anche automatici di unificazione: già in ambito documentario è opportuno poter contare su un dizionario univoco per non disperdere le potenzialità del recupero d'informazione di un archivio giuridico. Più volte abbiamo avuto occasione di dire che, se la «caccia» si chiamasse sempre così in tutto il lessico giuridico del territorio nazionale e non s'alternasse spesso con l'espressione «attività venatoria», al riguardo avremmo un *corpus* giuridico sicuramente più omogeneo e di facile consultazione.

Pertanto, di fronte al linguaggio delle proposizioni normative di un determinato ordinamento giuridico il giurista ha tre compiti, che necessariamente derivano dalle caratteristiche del linguaggio esaminato e completano la fase dell'analisi linguistico-letteraria. Norberto Bobbio identifica così tali compiti:

- 1) il linguaggio del legislatore non è rigoroso, per cui il primo compito del giurista è quello di renderlo tale;
- 2) il linguaggio del legislatore non è necessariamente completo: spetta al giurista completarlo;
- 3) il linguaggio del legislatore non è necessariamente ordinato: il terzo compito del giurista è di ridurlo a sistema.¹

Spesso, tuttavia, l'ambiguità del linguaggio giuridico non si risolve neppure col puntuale svolgimento dei compiti prima citati, che Bobbio definisce di «purificazione», «completamento» e «ordinamento»; non si riesce, cioè, a individuare significati interpretativi univoci, anche a causa dei risvolti politici che stanno a monte, in quella fase (su cui in seguito ritorneremo) che potremmo sinteticamente indicare come la fase socio-

¹ Cfr. N. BOBBIO, *Scienza del diritto e analisi del linguaggio*, in «Rivista trimestrale di diritto e procedura civile», 1950, p. 355.

poliica della redazione normativa. In sostanza, la mediazione politica è direttamente responsabile del livello d'ambiguità del testo giuridico il quale, indirizzato alla comunità sociale ma chiaramente rivolto ai giuristi, lascia di solito ampi spazi di discrezionalità.

Sorvolando per ora sulle caratteristiche della lingua giuridica e sulla sua presunta scientificità, si può solo presentare un esempio di analisi linguistica per dimostrare come questa, di per sé, non sia in grado di pervenire a un'interpretazione profonda del testo esaminato. Prendiamo un breve enunciato del nostro codice civile, e precisamente l'articolo 2, che determina la maggiore età con questa formulazione: «La maggiore età è fissata al compimento del diciottesimo anno. Con la maggiore età si acquista la capacità di compiere tutti gli atti per i quali non sia stabilita un'età diversa». Come si può notare, il testo, dal punto di vista del periodo, si compone di due parti, di due enunciati: il primo può considerarsi una definizione, il secondo intenderebbe far derivare degli effetti giuridici dal verificarsi della situazione descritta nel primo enunciato. Siamo in presenza di una disposizione linguisticamente anomala rispetto a una norma tipo. Se esaminiamo il secondo enunciato notiamo che dal punto di vista semantico il suo senso è «reticente», dal momento che non si esplicitano chiaramente né gli atti consentiti al maggiorenne né gli atti possibili in altra età.

Tocchiamo qui un altro aspetto del problema, che rende ancor più evidente l'insufficienza dell'esame linguistico ai fini dell'interpretazione giuridica: quello del rinvio. Si tratta di un accorgimento più volte utilizzato dal legislatore al fine di dare a un testo reticente la possibilità di adattarsi a coprire tutti i percorsi logici possibili a partire dall'enunciato primario (la maggiore età è fissata al compimento del diciottesimo anno). Per costruire questa contraddizione si confeziona un testo assertivo («si acquista la capacità di compiere tutti gli atti»), facendolo però seguire da una locuzione tortuosa («per i quali non sia stabilita un'età diversa») tanto dal punto di vista espressivo che da quello logico-giuridico (esistono altre età per avere la capacità di...), finendo così col ledere semanticamente l'autorevolezza del testo codificato, destinato a regolare i comportamenti sociali.

Dunque, il testo normativo ha più letture, che a loro volta – nell'aumentare vertiginoso del *corpus* normativo vigente – vengono complicate dai rinvii, che hanno lo scopo di ridurre la lunghezza delle norme, ma spesso producono ulteriore indeterminatezza interpretativa. Di fronte

a questo pericoloso stallo operativo occorre operare una scelta precisa ipotizzando la creazione d'un modello formale trattabile con mezzi informatici, vale a dire formalizzando il linguaggio giuridico.

La legge, ad esempio, è una forma di conoscenza espressa attraverso il linguaggio naturale e, per quanto avanzati siano gli studi linguistici (in particolare quelli computazionali), resta per l'interprete l'assoluta necessità di riformulare la conoscenza contenuta nel testo normativo in un qualche linguaggio formale. È fondamentale poter organizzare al meglio il formalismo di rappresentazione di un testo, che si compone di proposizioni illocutive tipiche e di termini tecnici sufficientemente definiti.

Per chiarire queste modalità occorre partire dal presupposto che il legislatore non lavora in condizioni di *tabula rasa*, ma effettua tutte le operazioni tipiche del giurista, quali il riconoscimento e l'interpretazione del diritto vigente, ma anche la valutazione di coerenza e la diagnosi delle antinomie. Il legislatore opera dunque da giurista insieme con giuristi consulenti, adottando gli stessi criteri e gli stessi problemi del giurista «normale». Compiuta questa ricognizione e verificata l'opportunità d'intervenire, inizia l'attività legislativa vera e propria, che viene scandita da una sintesi — che potremmo definire «politica» — tra i criteri di valore (desunti, ad esempio, da principi generali interni all'ordinamento positivo) e i dati di fatto (corrispondenti alle informazioni sociologiche desunte dal corpo sociale di riferimento), accompagnata da una fase tecnica ((tecnico-giuridica e tecnico-redazionale) che precede la formulazione del testo normativo.

Dal punto di vista strettamente linguistico può affermarsi che la razionalizzazione d'un dato linguaggio giuridico normativo è conseguibile scomponendolo in diversi ambiti di afferenza, tipici della particolare natura del testo esaminato: questi, pragmaticamente, si possono connotare come «ambito testuale» (inteso come lessico e frase) e «ambito extratestuale» (l'intero sistema normativo in cui il testo esaminato si va a collocare, non solo rapportandosi con l'esistente — rapporti tra leggi —, ma anche confrontandosi con altri strumenti interpretativi, quali, ad esempio, l'analogia, i principi generali del diritto, la casistica, ecc.).

A questo riguardo particolare attenzione meritano alcune considerazioni di Jakobson, secondo il quale «ogni atto linguistico implica un messaggio e quattro elementi circostanziali: il trasmittente, il ricevente, il

contenuto del messaggio e il codice utilizzato»². Finora l'interesse dell'interprete giuridico si è concentrato sul contenuto del messaggio, ma è evidente che questa non è l'unica possibilità. Il riconoscere, ad esempio, che l'enunciato normativo non è un monologo, bensì un dialogo, restituisce al loro ruolo naturale i protagonisti dell'atto comunicativo, cioè il trasmittente e il ricevente. Da questa premessa discende, ad esempio, l'ovvia considerazione che il vocabolario impiegato dovrebbe essere il più possibile in sintonia col ricevente, la terminologia adottata dovrebbe risultare consona alle capacità ricettive del destinatario; al limite, dovrebbe essere quella stessa del destinatario, se si vuole veramente garantire il successo dell'atto comunicativo.

Tuttavia, anche in questa prospettiva, le questioni interpretative non sono di poco conto e non solo per i problemi attinenti al contesto in cui va a collocarsi l'enunciato, ma anche per l'ineliminabile margine di arbitrarietà insito in certe entità linguistiche aventi contenuti di vaghezza, risolti, a livello di ricevente, con un processo probabilistico, ad esempio mediante la decifrazione degli omonimi contenuti nel messaggio usato dal trasmittente; in questo caso solo quest'ultimo possiede in anticipo il significato della parola da lui impiegata, mentre il ricevente deve fondarsi sulle possibilità condizionanti del contesto. Resta comunque inteso che tali problemi, legati alla dinamica interpretativa linguistico-testuale, devono essere risolti – o almeno chiariti – prima di passare alla modellizzazione della base di conoscenza.

Contenuto del modello è la realtà giuridica astratta quale si è configurata nella mente del legislatore che ha intenzione di regolarla, disciplinandola con un suo messaggio scritto; da qui si può partire anche per avviare la costruzione di un sistema esperto giuridico, che rappresenta pur sempre un modo per affrontare il complesso problema del rapporto tra realtà giuridica universale e particolare.

Dopo un'analisi linguistica accurata il giurista sarà in grado di enucleare una serie finita di enunciati a suo giudizio rilevanti; l'interpretazione di tali enunciati dovrà essere la più rigorosa possibile in modo che da costruire una valida «base prescrittiva». L'obiettività di un'analisi garantita dalla procedura automatica assume rilevanza proporzionalmente

² Resta tuttora fondamentale per una seria analisi dei fattori essenziali di ogni comunicazione linguistica l'opera di R. JAKOBSON, *Saggi di linguistica generale*, Milano, 1966, pp. 8 ss.

all'obiettività dei dati introdotti nella macchina; tuttavia, risultati diversi in dipendenza di diverse possibili interpretazioni saranno più interessanti di un'unica risposta, derivante da dati pesantemente condizionati e rielaborati dall'interprete. Spesso il giurista-interprete formula un giudizio di legalità allorché sceglie tra le varie soluzioni alternative, pur ritenute tutte valide perché fondate, ma non tutte ugualmente confacenti. È ovvio che, come strumento d'ausilio, un sistema che permetta la valutazione di più percorsi interpretativi offre maggiore garanzia e flessibilità dal momento che il dibattito dottrinario e quindi l'autorevolezza dell'interprete concorrono a modificare gli indirizzi giurisprudenziali. Da tutto ciò deriva che il linguaggio formale deve avere, da un lato, una ricchezza espressiva tale da conservare le caratteristiche concettuali del linguaggio giuridico nelle complesse articolazioni cui abbiamo fatto riferimento e, dall'altro, un livello di astrazione atto a garantire rigore e omogeneità nella rappresentazione.

L'esperienza maturata nel settore consente di schematizzare in tre fasi questo processo di formalizzazione:

- a) normalizzazione della struttura logica delle proposizioni giuridiche (degli enunciati che formano una o più proposizioni);
- b) formalizzazione della struttura sintattica dell'enunciato, prospettando l'analisi semantica come tappa d'indagine successiva;
- c) formalizzazione degli aspetti prescrittivi.

3. VERSO L'ANALISI AUTOMATICA DEL TESTO NORMATIVO?

Come abbiamo visto, il testo normativo prodotto dal legislatore è il risultato migliore possibile della decisione legislativa. Tuttavia, non tutto ciò che è politicamente buono è giuridicamente proponibile e praticabile; a questo punto si entra nel campo della tecnica giuridica. Il testo dev'essere attentamente calibrato: il redattore cerca di prevedere tutte le possibili letture, le forzature, i cavilli, le reazioni al testo in sé e con riferimento all'ordinamento in cui esso andrà a collocarsi. Si tratta di problemi numerosi e gravi che spesso non sono interamente risolvibili neppure con una minuziosa cura terminologica. In questo settore cercano di dare risposte convincenti i recenti studi di legimatica; comunque è certo che se, per ipotesi, il Parlamento potesse votare testi di legge formalizzati, i

rischi di fraintendimenti, in buona o in mala fede, verrebbero a ridursi in maniera drastica³.

Quando il testo legislativo, approvato dal Parlamento e controfirmato dalle massime autorità dello Stato viene affidato al giurista comincia quella seconda fase – cui si accennava – che ha come tappa iniziale il riconoscimento del diritto vigente, successivamente l'interpretazione e quindi l'elaborazione logica, che rappresenta un momento fondamentale nell'applicazione dell'informatica al diritto. Questo itinerario, normalmente, produce una serie spesso assai ampia di soluzioni positivamente possibili; nella scelta della soluzione migliore, anche per il giurista si riproducono i dilemmi del legislatore, in quanto la fase è contrassegnata dall'esigenza di criteri di moderazione e buon senso, con alto tasso di discrezionalità.

Un testo legislativo, infatti, è un insieme di norme che dovrebbero regolamentare una determinata attività sociale; per fare ciò spesso il testo ha bisogno di altre norme (cioè «metanorme») per la gestione effettiva della legge stessa e per armonizzarsi, in un quadro più ampio, nel sistema normativo di riferimento. Com'è facilmente verificabile, un testo così concepito è destinato ad assumere una struttura complessa e articolata, che spesso travalica la possibilità interpretativa che si basa solo sull'aspetto linguistico-testuale.

La necessità di un'analisi profonda è determinata anche dal fatto che il testo normativo, considerato come atto comunicativo, è definito da un'intenzione, da un emittente e da un destinatario; ebbene, una particolarità del testo normativo è costituita dalla pluralità dei destinatari, da cui discende l'intrecciarsi, spesso non armonico, di messaggi di natura diversa.

Accenneremo qui solo brevemente alla natura illocutiva del testo, che ci permette, ad esempio, di suddividere le norme in esso contenute in primarie e secondarie, secondo una classica definizione di Hart⁴, pur essendo pienamente consapevoli del fatto che altri elementi testuali sfuggono a tale classificazione (come esempio si vedano i rinvii, che hanno lo scopo d'agevolare la lettura, e, con la stessa funzione, i titoli del testo).

³ Questo nuovo filone dell'informatica giuridica ha trovato, anche all'interno dell'Istituto per la documentazione giuridica, convinti assertori. A questo proposito si veda il programma LEXEDIT (*software* di aiuto alla redazione di testi legislativi), a cura di C. Biagioli e P. Mercatali. Su questi temi l'Istituto ha organizzato una giornata di studio: *Legimatica: Informatica per legiferare* (Firenze, 25 novembre 1994; *Atti in corso di stampa*).

⁴ Cfr. H.L. HART, *The concept of Law*, Clarendon Press, Oxford, 1961.

Lo stesso Bobbio⁵ fa una distinzione delle norme secondo la loro intensità prescrittiva, andando dalle norme incondizionate fino ai meri consigli o raccomandazioni, in cui la valenza prescrittiva può considerarsi nulla in quanto non si genera alcun obbligo.

Tanto per fare alcuni esempi desunti dall'esperienza si veda l'allegato 2 del Decreto del Ministro dell'ambiente del 12 luglio 1990⁶, in cui al paragrafo 14, in materia di emissioni degli impianti di distillazione a secco del carbone (cokerie), alla voce *Polveri*, si legge: «devono essere adottate tutte le misure atte a contenere le emissioni di polveri dalle camere di combustione in base allo stato attuale della tecnica». Questa raccomandazione si ripete con una certa frequenza all'interno del testo, rendendolo quanto meno di difficile valutazione dal punto di vista prescrittivo; una sua eventuale lettura automatica risulterebbe assai ardua, non potendosi prescindere da una selezione delle norme, cioè da una scomposizione testuale volta, con l'ausilio delle tecniche di Intelligenza Artificiale, a tentare di riprodurre i ragionamenti mediante simboli.

L'organizzazione strutturata di tali simboli costituisce un modello d'un determinato ambito della realtà; considerata la difficoltà dell'esame d'un testo normativo, è ovvio che, scegliendo una rappresentazione simbolica adeguata, si può eliminare almeno in parte il rischio insito nel maneggiare il testo nella sua forma originaria. È ovvio che, per ottenere tale risultato, è necessario poter contare su una sostanziale espressività del linguaggio simbolico rispetto al linguaggio reale di partenza e questo, pur in considerazione dei vincoli dell'elaboratore, riguarda soprattutto lo sforzo — da parte del giurista — di rappresentare la conoscenza conservando tutte le informazioni del testo e conferendo al linguaggio simbolico idoneo al calcolo automatico tutte le possibilità e tutta l'eshaustività della primitiva base di conoscenza.

Come accennavamo precedentemente, la fase della rappresentazione della conoscenza giuridica è delicata e centrale: non si tratta solo di riuscire a capire cosa rappresentare per far derivare, ad esempio, delle conseguenze da modelli di ragionamento formalizzato, ma anche di cercare di simulare, con opportune strategie, il ragionamento umano tendente a

⁵ Cfr. N. BOBBIO, *Norma giuridica*, in: *Novissimo Digesto*, UTET, Torino, 1965, vol. XII, p. 330 ss.

⁶ Cfr. Decreto del Ministero dell'ambiente 12 luglio 1990: *Linee guida per il contenimento delle emissioni inquinanti degli impianti industriali e la fissazione dei valori minimi di emissione*, in *Supplemento della Gazzetta Ufficiale*, 30 luglio 1990, n. 176.

trovare la soluzione migliore nel modo più rapido. In questa fase l'integrazione dell'informatica col diritto manifesta tutto il contrasto tra una visione scientifico-logica, di per sé rigorosa, e la logica giuridica che postula la completezza del diritto positivo e l'obbligatorietà per il giudice di decidere comunque tutte le cause a lui affidate. In questa fase al giurista informatico si presentano i dubbi più gravi e il dilemma che gli si pone può sommariamente esprimersi in questi termini: formalizzare il testo in base a una logica rigorosa (e quindi operare scelte anche interpretative drastiche), oppure formalizzare i ragionamenti non rigorosi della logica giuridica reale. Questo dilemma viene spesso risolto con un particolare — e a volte disinvolto — uso dell'analogia.

Per un esempio concreto si possono prendere in considerazione le molte perplessità interpretative che di fatto suscitano i cartelli affissi in taluni esercizi pubblici o in numerose stazioni ferroviarie cittadine, in cui si legge: «Vietato introdurre animali». In questo caso s'intende fare riferimento agli animali domestici più comuni (cani, gatti) o — indiscriminatamente — a tutti gli animali, persino al parassita che qualcuno porti inconsapevolmente addosso? Oppure, con il termine «animali» si terrebbe implicitamente conto della «taglia» per cui, ad esempio, un cane grosso non sarebbe ammesso, mentre potrebbe esserlo un gattino, magari tenuto in braccio? La risposta si presenta difficile, ma soprattutto impossibile da formalizzare mediante le categorie della logica qualora non si effettuino preliminarmente scelte precise e delimitanti.

Per riuscire a rappresentare un testo con un modello formale è opportuno attenersi a precise ed univoche regole di formalizzazione che investono l'ambiguità del linguaggio, il suo pragmatismo, cioè la sua adattabilità al contesto specifico o alla situazione reale in cui si esso si colloca. Anche in questo caso il lavoro del giurista nella traduzione del linguaggio naturale in un linguaggio artificiale, simbolico, è assai delicato, per le difficoltà quasi tutte riconducibili alla semantica del linguaggio del testo (come abbiamo potuto verificare nell'esempio sopra citato).

Trascurando, per ora, altre interpretazioni suppletive, come ad esempio il ragionamento per analogia, vediamo quali possono essere le forme di rappresentazione della conoscenza giuridica utilizzabili, spesso in combinazione tra loro, per arrivare a quel modello simbolico accettabile cui accennavamo.

L'esperienza acquisita ci permette d'affermare che i formalismi di rappresentazione della conoscenza giuridica possono e devono essere di-

versi proprio nella prospettiva d'aderire il più possibile al modello originario. Mentre in nostre precedenti realizzazioni, come ad esempio nel sistema esperto LEXIS sulla capacità matrimoniale⁷, erano utilizzate prevalentemente le regole di produzione, in altre realizzazioni successive in materia di diritto dell'ambiente abbiamo sperimentato una combinazione di formalismi diversi proprio per conferire al testo una ricchezza espressiva pari al linguaggio naturale, ma con un livello d'astrazione tale da garantire rigore e omogeneità alla rappresentazione.

Tornando al progetto LEXIS, prima citato, possiamo riprodurre, con un formalismo basato sulle regole di produzione, l'art. 84 del codice civile italiano⁸:

```

if età del soggetto < 18 then soggetto è minorenne
if età del soggetto >= 18 then soggetto è maggiorenne
if età del soggetto < 16 then matrimonio è vietato
if età del soggetto >= 16 and autorizzazione tribunale è concessa
    then requisito età è soddisfatto
  
```

In questo breve esempio si evidenziano due caratteristiche peculiari: innanzitutto, una migliore e più coerente rappresentazione della conoscenza con riferimento alla rilevanza del fattore età per chi intenda contrarre matrimonio e, inoltre, un apporto informativo ulteriore — sempre concernente la maggiore età —, che non appare esplicitamente nel contesto normativo in esame. Limitatamente al citato art. 84 le quattro regole riprodotte formalizzano, logicamente, gli enunciati significativi dell'articolo. Come abbiamo già segnalato, tutte le altre norme procedurali, relative sia al decreto del Tribunale che ammette il minore al matrimonio sia alle modalità di comunicazione di tale decreto, nonché il reclamo avverso il decreto stesso, sono fedelmente riprodotte e fruibili per l'utente (con funzioni di *help* o *report* all'interno dello stesso sistema au-

⁷ Cfr. A. CAMMELLI, F. SOCCI, *LEXIS: A Shell-based Legal Expert System Prototype for Legislative Drafting*, in «Computers in the Humanities and the Social Sciences» (H. BEST, E. MOCHMAN, M. THALER, eds.), K.G. Saur, New York, 1991, pp. 313-332.

⁸ Per facilitare la comprensione si trascrive il testo dell'articolo citato: «I minori di età non possono contrarre matrimonio. Il Tribunale su istanza dell'interessato, accertata la sua maturità psico-fisica e la fondatezza delle ragioni addotte, sentito il pubblico ministero, i genitori o il tutore, può con decreto emesso in camera di consiglio ammettere per gravi motivi al matrimonio chi abbia compiuto i sedici anni».

tomatico), oppure sono richiamabili da archivi propri secondo le moderne configurazioni funzionali dei sistemi esperti integrati⁹.

La formalizzazione mediante regole di produzione, dunque, consiste nell'organizzare un insieme di regole in cui la parte preceduta da *if* contiene le condizioni di applicabilità della regola, mentre la parte preceduta da *then* descrive l'azione da compiere se la regola viene applicata. Alle regole vanno poi aggiunti tutti i dati, ovvero le informazioni necessarie o pertinenti alle regole; questi dati possono essere rigidi, cioè precostituiti all'interno della base di conoscenza, ovvero essere richiesti all'utente nella fase di consultazione, ad esempio, di un sistema esperto. Un meccanismo di controllo (interprete) determina l'ordine di scansione delle regole. Il processo di ragionamento è inferenzialmente condotto in *backward chaining* (cioè a ritroso) ed è basato sul confronto delle situazioni: le diverse regole vengono attivate secondo i dati forniti, fin tanto che non è stato soddisfatto l'ultimo valore in quella che viene chiamata *top rule* o regola finale.

Nel Sistema Esperto sul Diritto AMbientale (S.E.D.AM)¹⁰ realizzato presso l'Istituto per la documentazione giuridica abbiamo sperimentato diversi modelli di rappresentazione della conoscenza giuridica: ad esempio, il formalismo a regole di produzione si è rivelato utile allorché abbiamo dovuto formalizzare le sanzioni previste dal D.P.R. 24 maggio 1988, n. 203, concernente l'attuazione delle direttive C.E.E. in materia di qualità dell'aria, con riferimento a specifici agenti inquinanti e all'inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183.

Se prendiamo pur sommariamente in esame il D.P.R. citato, relativamente all'articolo 24 potremo notare come il formalismo di rappresentazione più idoneo per tale testo sia quello a regole di produzione. Avremo infatti:

⁹ Su questa particolare definizione si veda A. CAMMELLI, F. SOCCI, *Caratteristiche e finalità di un sistema esperto nel diritto: proposta di un sistema esperto giuridico integrato*, in «Informatica e Diritto», 1991, XVII, 1-3, pp. 185-194.

¹⁰ Su questo specifico sistema documentario si veda A. CAMMELLI, F. SOCCI, *S:E:D:AM: Sistema Esperto in Diritto Ambientale*, in E. FAMELI, A. CAMMELLI (a cura di), *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, Quaderni dell'Istituto di Studi politico-giuridici dell'Università di Pavia, n. 4, CEDAM, Padova, 1996, pp. 229-275.

If costruzione di un nuovo impianto è sì
And impianto è senza autorizzazione
Then penalità è arresto da due mesi a due anni
e ammenda da lire cinquecentomila a due milioni

Pur nella estrema concisione dell'esempio, non sfugge che alcune tipologie di norme sono facilmente rappresentabili con le regole di produzione, ma è altresì opportuno che la rappresentazione della conoscenza possa giovare di altri modelli. Tralasciando alcuni formalismi che possono essere utilizzati in ambito giuridico, intendiamo soffermarci brevemente su due modelli di rappresentazione impiegati presso l'Istituto per la documentazione giuridica nella costruzione di sistemi informativi evoluti.

Proposta da Quillian nel 1968, la «rete semantica» è un modello di rappresentazione della conoscenza basato sul meccanismo dell'associazione d'idee, tipico nel funzionamento della mente umana. Un oggetto è legato ad altri oggetti e le relazioni che collegano i termini corrispondenti sono legami di senso tra i concetti che essi esprimono (inclusione, dimensione, colore, ecc.). Nella sua forma classica la rete semantica è utilizzata in modo inferenziale, ad esempio nell'ereditarietà tra nodi. Il nodo rappresenta oggetti (concetti, persone, animali, ecc.); l'arco è il legame (unidirezionale) tra i nodi. Se, ad esempio, si parla di «contratto» e poi si collega questo termine con un suo iponimo, quale «compravendita», è possibile assegnare a quest'ultimo tutte le proprietà (cioè i nodi collegati) pertinenti mediante la relazione ISA (cioè «è un»), ovvero trasferire ad esso tutte le proprietà della classe di concetti cui appartiene mediante la relazione INST (cioè «è un elemento di»). Questo formalismo consente a un oggetto d'ereditare naturalmente tutte le caratteristiche della classe concettuale d'appartenenza, senza che si debba riscriverle o duplicarle e, dunque, senza appesantire la formalizzazione del testo.

Assai vicine alle reti semantiche sono le *frames*, che si configurano come modelli idonei alla rappresentazione di stereotipi. La loro struttura è organizzata in livelli (definiti *slots*) atti a descrivere aspetti ed elementi propri della situazione esaminata, mentre i valori reali (detti *fillers*) vengono attribuiti nel momento in cui si verifica la condizione prevista; la configurazione classica include anche dei valori di *default* che possono essere variabili. La formalizzazione basata su *frames* si rivela particolarmente utile quando ci sia da descrivere una situazione che consenta l'ereditarietà di valori attraverso la gerarchia: in sostanza, le informazioni

contenute nelle *frames* superiori vengono ereditate dalle *frames* inferiori mediante il consueto legame ISA.

Per dare un'idea, sia pur sommaria, d'una siffatta configurazione della conoscenza giuridica, prendiamo brevemente in esame la struttura del già citato sistema esperto ambientale SEDAM e, in particolare, il Decreto del Ministero dell'ambiente del 12 luglio 1990. La formalizzazione a *frames* è risultata la più idonea a rappresentare i numerosissimi impianti di combustione indicati nell'allegato 2, dato che molti impianti condividono caratteristiche tecniche ed emissioni inquinanti che possono essere istanziate dall'uno all'altro, cioè dal livello superiore a quello inferiore. Esaminiamo alcuni esempi di rappresentazione:

1. frame Impianto
2. frame i-combustione lt_50MW is a kind of Impianto
default utilizzo is 'produzione di energia'
3. frame i_combustibile_unico is a kind of i-combustione_lt_50MW
4. frame i_combustione_solida is a kind of i_combustibile_unico
default valore_riferimento is '11% se legno, 6% per altri combustibili'
and default ossido_azoto is '650mg/m3'
and default ossido di zolfo is '2000 mg/m3'

Pur nell'inevitabile approssimazione dell'esempio, possiamo notare che, a partire dal primo livello («Impianto»), abbiamo quattro livelli; come risulta evidente, quelli successivi sono legati da una caratteristica di ereditarietà al primo e, se necessario, tutte le caratteristiche del livello superiore possono essere istanziate nei livelli inferiori, con notevole risparmio di tempo e soprattutto fornendo una visione rigorosa di tutto l'insieme. A differenza delle sanzioni già citate per cui è risultato più idoneo l'impiego delle regole di produzione, il testo normativo in questione si presta a essere rappresentato mediante questo diverso tipo di formalismo.

Nel loro insieme tutti questi formalismi di rappresentazione, opportunamente adattati, possono fornire al giurista, già esperto del dominio e ora anche ingegnere della conoscenza, l'opportunità di rappresentare il testo normativo al meglio, contribuendo, in tal modo, anche a una sua rigorosa interpretazione.

4. INTERPRETAZIONE SUPPLETIVA DEI CASI POSSIBILI: SEMANTICA CASISTICA

Dopo aver espresso alcune considerazioni sui diversi modelli che, anche in combinazione tra loro, concorrono alla rappresentazione della conoscenza giuridica, si può affermare che nel diritto i moderni sistemi informativi automatici non possono prescindere da ulteriori apporti conoscitivi sia per integrare la rappresentazione modellizzata, in conseguenza di variazioni o integrazioni successivamente intervenute, sia per fornire il ventaglio delle soluzioni possibili. Si entra così nel merito dell'apprendimento mediante ragionamenti analogici fondati sulla presunzione che una o più situazioni simili sotto alcuni aspetti debbano essere tali anche rispetto ad altri; in particolare, l'applicazione di processi analogici all'analisi di situazioni complesse implicherebbe che possano prevedersi effetti simili in contesti corrispondenti.

Nei moderni sistemi automatici di consultazione si sta verificando, sempre meglio e in concreto, la possibilità di dotarli di supporti conoscitivi ulteriori, da integrare coi dati normativi di riferimento. Abbiamo già accennato alla possibilità — anzi diremmo alla necessità — d'affiancare, nella conoscenza formalizzata del sistema, dati giurisprudenziali e informazioni dottrinali in ordine alla risoluzione del problema considerato. Inoltre, la crescente capacità del *computer* di registrare dati molteplici per poi richiamarli in combinazioni diverse e complesse rende la fase di memorizzazione dei dati particolarmente delicata in quanto il giurista viene ad avere l'opportunità d'utilizzare e rielaborare un sapere per molti versi superiore a quello di cui può avvalersi l'esperto umano sprovvisto dell'ausilio di strumenti informatici. Infine, occorre tener presente che, attualmente, le moderne reti telematiche consentono di disporre d'informazioni che possono risultare utili sia in ordine alla consulenza, sia nella stessa fase iniziale della creazione del diritto, coincidente con la produzione della norma generale.

In ambito giuridico grande importanza riveste la strutturazione della conoscenza in modo che anche la funzione di consulenza sia opportunamente guidata, risulti flessibile e non si limiti alla formulazione di soluzioni rigide in merito a problemi limitati. Nella progettazione d'un sistema di consulenza giuridica automatica abbiamo visto che l'idea di modello si presenta in varie fasi e sotto diversi profili. L'efficacia d'un sistema automatico consiste, infatti, nella disponibilità di modelli molteplici di formalizzazione, ma anche nella valutazione attenta e puntuale dei com-

portamenti messi in atto da un insieme di esperti nella risoluzione dei problemi attinenti al testo normativo esaminato. Si tratta di combinare modelli di apprendimento con modelli di comportamento; sarà poi l'esperto a operare scelte conseguenti secondo parametri di valutazione appositamente studiati in ordine alla risoluzione del problema dato.

Nell'ambito del diritto l'esistenza di modelli di comportamento sufficientemente standardizzati e ricorrenti consente un sempre proficuo confronto tra la fattispecie in esame e casi già portati a soluzione nella giurisprudenza registrata. Il modello del ragionamento analogico contraddistingue le varie fasi dell'attività giuridica con riferimento sia all'illustrazione dei principi generali sia alle concrete situazioni di fatto. Attualmente la disponibilità di documentazione ordinata fruibile dal sistema automatico ha fatto compiere un primo passo in avanti per la risoluzione interpretativa di casi semplici, ma è auspicabile che in futuro, in un contesto d'automazione avanzata, possa implementarsi un processo computerizzato di classificazione e indicizzazione di decisioni giurisprudenziali nuove, in cui siano facilmente individuabili gli elementi di affinità con le sentenze già presenti nell'archivio.

A livello normativo l'inesistenza d'una norma specifica, cioè idonea a regolare il caso esaminato, rende necessario il ricorso a strumenti d'integrazione desunti dal sistema giuridico: il ragionamento analogico e, in via subordinata, il ricorso ai principi generali dell'ordinamento giuridico possono essere validamente presi in considerazione per fornire all'interprete una via d'uscita logica nel caso, ad esempio, di lacuna testuale che, nel funzionamento dello stesso strumento informatico, porterebbe a una situazione di stallo in quanto, in una fase determinata della consulenza, non potendosi chiudere un percorso logico avviato, il sistema non sarebbe in grado di fornire una qualunque risposta.

Tanto per fare un esempio consideriamo la legge italiana 194/77, concernente la possibilità, in determinati casi, d'interrompere volontariamente la gravidanza. Si tratta d'un testo normativo che è stato oggetto di studio e di valutazione per la costruzione d'un sistema esperto di prima generazione, nell'ambito del già citato progetto LEXIS.¹¹ Se esaminiamo le pene previste per il procurato aborto in particolare negli articoli

¹¹ Cfr. A. CAMMELLI, F. SOCCI, *LEXIS, Sistemi esperti giuridici, legge 194/78 sull'interruzione volontaria della gravidanza*, Firenze, IDG-CNR, 1993; il volumetto comprende un fascicolo di presentazione, il dischetto d'interrogazione del sistema e una guida pratica per l'uso.

17-21, ci accorgiamo, in fase di formalizzazione, che alcune volte tali pene si riferiscono alla donna minore e a quella interdetta per infermità di mente; altre volte, invece, viene citata solo la donna minore e viene omesso il riferimento esplicito all'interdetta. Sembra evidente che una formalizzazione testuale rigida e non analogica porterebbe, in questo caso, alla costruzione d'un sistema lacunoso, stante l'inesistenza d'un enunciato generale esplicito che equipari la minore all'interdetta. Pur nel rispetto del testo normativo è opportuno e abbastanza ovvio equiparare sempre, analogicamente, le due situazioni evidenziate dall'analisi testuale, anche perché in tutte le altre norme di quell'insieme i due casi sono trattati allo stesso modo. In questa ipotesi è opportuno dare segnalazione della procedura adottata affinché il giurista chiamato a giudicare – ma anche il semplice utente in fase di consulenza – possa rendersi conto della lacuna incontrata, resa evidente soltanto – ripetiamo – dalla formalizzazione testuale.

È tuttavia necessario far rilevare la delicatezza connessa con la peculiarità del ragionamento analogico che, come tutti i procedimenti congetturali, trova una sufficiente credibilità nel fatto di poter contare su tutta una serie di esperienze già definite per quanto attiene all'interpretazione, tali pertanto da conferire sufficiente fondatezza e armonia interpretativa al caso trattato. Anche dal punto di vista della formalizzazione informatica è evidente che la disciplina d'una fattispecie desunta per analogia da un'altra norma o gruppo di norme presenta un livello d'approssimazione più alto rispetto alla *analogia iuris*; quest'ultima, infatti, ricorrendo a principi superiori e muovendo quindi dal particolare a più alti livelli di generalizzazione, è per sua stessa natura suscettibile di più estese applicazioni.

Il ricorso all'analogia potrebbe dar luogo a un appesantimento della base di conoscenza presa a riferimento, in quanto viene a prodursi un effetto moltiplicatore delle inferenze logiche consentite – e talvolta imposte – dal carattere sistematico dell'ordinamento in cui le singole norme si collocano. Da un punto di vista strettamente tecnico si può osservare che la formalizzazione d'un testo normativo in ordine alla sua lettura automatica incontra notevoli difficoltà quando nell'esame del testo stesso è necessario un massiccio ricorso al ragionamento analogico. In questo caso è opportuno ampliare la base di conoscenza di riferimento in modo che, ad esempio, l'utente d'un sistema esperto di consulenza abbia in ogni momento la possibilità di verificare, passo dopo passo, i diversi li-

velli d'interpretazione del testo proposto e sia quindi in grado di rendersi conto della struttura del sistema esaminato, verificando che il procedimento analogico impiegato non si fondi solo su una generica affinità, ma si ricollegi a una serie di proprietà essenziali comuni, tali da confermare la presenza d'un isomorfismo incontrovertibile, come l'esempio riportato dovrebbe aver fatto intendere. Ciò è rilevante non solo per una rigorosa applicazione dell'argomento analogico, ma anche per conferire certezza e validità all'interpretazione del testo formalizzato, a vari livelli affidato al giurista chiamato a valutare l'opportunità d'utilizzarlo come supporto decisionale.

A livello operativo può sorgere la necessità di collegare in qualche modo tutta una documentazione aggiuntiva di supporto, comprendente una ben articolata casistica che dev'essere portata a conoscenza dell'esperto in quanto importante o necessaria ai fini d'una possibile soluzione del caso anche con l'aiuto del ragionamento analogico. Nel contesto indicato, per la gestione e fruizione di questa conoscenza aggiuntiva possono configurarsi varie soluzioni; intendiamo qui accennare a quella cui stiamo lavorando, che si basa sulla costruzione d'un *thesaurus*, cioè d'un reticolo di parole chiave strutturate secondo relazioni predefinite. In tal modo tra la conoscenza formalizzata del sistema e gli eventuali archivi aggiuntivi viene a trovarsi un filtro intelligente, un'interfaccia selettiva e orientante. Abbiamo citato il nostro esperimento di *thesaurus*, ma riteniamo che analoga funzione possa essere svolta anche da tecniche ipertestuali avanzate¹².

5. SISTEMI GIURIDICI AUTOMATICI TIPIZZATI

Fino a questo punto abbiamo discusso in merito all'uso di modelli interpretativi diversi in relazione al testo normativo esaminato. È tuttavia opportuno ricordare che, approssimandosi al momento decisionale, o più semplicemente andando alla ricerca di conclusioni giuridico-positive deducibili dalla conoscenza che siamo riusciti a fornire al sistema, una particolare attenzione dev'essere rivolta anche all'ambito d'impiego; questo,

¹² Su questo argomento si veda A. CAMMELLI, *Thes. Caur: Un thesaurus come supporto di una base di dati giuridici e come verifica del lessico del diritto*, in *Linguaggi documentari e basi dati* a cura di G. NFRINI e T. FARNESI, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, 1990, pp. 190-210. Per quanto concerne le tecniche ipertestuali applicate al diritto si veda R. M. DI GIORGI, R. NANNI'CCI, *Dal documento all'iperdocumento. Un sistema ipertestuale per il diritto*, in «Informatica e diritto», 1991, XVII, 1-3, pp. 195-226.

infatti, influirà sull'interfaccia del sistema, ad esempio, sulla facilità del dialogo uomo-macchina e sulla scelta del percorso di consulenza.

Un sistema esperto pensato per l'avvocato sarà costruito in modo da poter offrire un ventaglio di possibilità riferite ai diversi tipi di difesa adottabili. È evidente che non siamo in presenza di un sistema d'aiuto alla decisione, bensì in una fase precedente, in cui viene simulato il processo di soluzione legale piuttosto che il ragionamento interpretativo su un preciso testo normativo. Anche se il fine di questi strumenti è legato più al rapporto professionale tra l'avvocato e il cliente che all'analisi della legge, è utile verificare la presenza di conflitti e, per quanto concerne la simulazione di conclusioni distinte derivanti da comportamenti diversi, starà all'utente effettuare una scelta piuttosto che un'altra. Nel caso specifico la caratteristica fondamentale di questi strumenti è costituita dalla capacità d'evidenziare il ragionamento e, quindi, anche le conclusioni cui esso perviene, fornendo la possibilità di verificare in ogni momento sia i passaggi intermedi che le conclusioni proposte.

Un altro tipo di sistema esperto che potremmo definire rigido è quello che si limita a dare informazioni e risposte desunte esclusivamente dalla base di conoscenza. In questo caso l'apporto esterno è solo quello fornito dall'utente: le risposte del programma sono il risultato della combinazione dei dati introdotti con la conoscenza formalizzata di sistema. Questo tipo di strumento si fa apprezzare per la rigorosa lettura del testo esaminato. In tale direzione abbiamo operato nella costruzione dei sistemi esperti del progetto LEXIS; più che come supporto all'attività del giudice, essi si caratterizzano come utile strumento per lo studioso del diritto, che viene ad avere la possibilità d'usufruire d'una lettura sistematica del testo considerato. In quanto strumenti per una più agevole lettura testuale questi sistemi sono facilmente fruibili anche dal comune cittadino, che in essi può trovare una prima risposta e indicazioni di massima in relazione alle sue esigenze giuridiche¹³.

Come già chiarito, la nostra attenzione si è concentrata sulla legislazione e questo proprio perché, a differenza dei Paesi anglosassoni a *Common Law*, nella nostra cultura giuridica basata sul *Civil Law* la rappresentazione della conoscenza relativa alla legislazione è sentita come prioritaria. Inoltre, secondo quanto in precedenza rilevato, una rigorosa for-

¹³ Su questo tema si veda A. CAMMELLI, F. SOCCI, *LEXIS: un sistema esperto nel diritto per interpretare e scrivere le norme*, in: *Sistemi Esperti nel Diritto* a cura di A. MARTINO, CEDAM, Padova, 1989, pp. 591-607.

malizzazione del testo legislativo può offrire utili indicazioni anche per una migliore redazione dei testi normativi.

Se si esamina anche la prospettiva dell'utente nel già citato sistema S.E.D.A.M., si può vedere come la rappresentazione della conoscenza relativa alla normativa statale sull'inquinamento atmosferico abbia presentato notevoli difficoltà dal momento che plurimi potevano essere i punti di partenza in considerazione di altrettanti attori, a vario titolo coinvolti nell'interpretazione del testo normativo. Ci sono, infatti, da rispettare le esigenze dell'industriale e la sua richiesta di avere risposte certe riguardo alla regolarità a norma del suo impianto; c'è poi la necessità di tutelare anche la qualità della vita delle nostre comunità situate nei pressi d'insediamenti industriali; infine, abbiamo potuto constatare per esperienza diretta le difficoltà che spesso incontrano quanti — specie funzionari pubblici alle prese con strutture inefficienti — cerchino di dare risposte certe in materia di verifica e controllo. Si tratta d'inconvenienti di notevole rilevanza dal momento che, tanto per fare un esempio, i valori di emissione sono assunti nel testo normativo come dato prescrittivo, che produce conseguenze normative rilevanti.

Nel corso dell'analisi del *corpus* normativo ci siamo confrontati anche con giudici operanti nel territorio fiorentino, che hanno l'onere di decidere sul caso concreto in una materia che nella fase della decisione, anche a causa di disfunzioni tecnico-operative della burocrazia statale nel fornire i dati di riferimento, presenta aspetti particolarmente delicati e sofferti. In ogni caso, al di là della rilevanza della specifica funzione consultiva, ci sembra evidente che i sistemi automatici di consulenza hanno una notevole importanza nella individuazione e sistematizzazione del *corpus* normativo di riferimento, riuscendo a fornire precisi messaggi in questo senso agli operatori giuridici coinvolti.

Abbiamo potuto constatare come la decisione adottata all'interno d'un ventaglio di soluzioni giuridiche positivamente possibili risenta della mediazione politica, che filtra i criteri di valore di riferimento assoluti combinandoli con necessità contingenti, cercando soprattutto d'assicurare una notevole discrezionalità al giudice, nella convinzione che un suo maggiore spazio di manovra costituisca un'ulteriore garanzia nella produzione della norma individuale.

In relazione alla legislazione ambientale abbiamo visto come il dato scientifico sia assunto come dato normativo nel contesto legislativo in cui si colloca. Ebbene, possiamo affermare che anche il dato scientifico è

soggetto a variazioni, oscillando secondo modalità, opportunità e interessi; in altre parole, è anch'esso sottoposto a varie forme d'interpretazione/ mediazione, risultando con ciò gravato da margini di ambiguità rilevanti che finiscono, spesso, per conferire al mero dato numerico una valenza generica e talora provvisoria.

Un esempio illuminante è costituito dal tasso di atrazina nell'acqua potabile: l'Italia ha come valore limite un livello di gran lunga superiore a quello degli altri Paesi della CEE. Non potendosi affermare che l'organismo del cittadino italiano sia più robusto di quello medio europeo, occorre riconoscere che tale situazione è spiegabile solo col proposito – peraltro lodevole da certi punti di vista pragmatici – di non mettere fuori legge la maggioranza degli acquedotti italiani, con conseguenze facilmente immaginabili anche sul piano dell'ordine pubblico.

In ogni caso, comunque, i sistemi di documentazione automatica, in particolare nel settore ambientale, devono essere finalizzati al miglioramento del livello d'informazione nei cittadini; non può essere ulteriormente ammessa un'invalicabile distanza tra il sistema delle leggi e la loro effettiva conoscenza da parte dei loro necessari destinatari.

6. ESAME AUTOMATIZZATO DELLE SOLUZIONI GIURIDICHE POSSIBILI

È lecito dunque affermare che l'interpretazione della «conoscenza» giuridica può portare a configurare più soluzioni giuridicamente valide, tali da poter essere confermate anche con l'aiuto dello strumento informatico. È evidente che quest'ultimo, lungi dal porsi come sostituto dell'attività decisionale – che resta affidata alla sensibilità del giudice –, potrà essere sempre più in grado di prefigurare situazioni verosimili, riducendo il divario che spesso si manifesta tra fattispecie astratta e caso concreto.

In sostanza, se saremo capaci di fornire conoscenza sempre più strutturata, potremo sperare di avere una ricaduta positiva anche per quanto concerne lo snellimento delle procedure giudiziarie ai vari livelli; questo sarebbe un grande risultato in considerazione del fatto che l'ordinamento costituitosi nel tempo è lo specchio fedele dell'evoluzione della società: una legge nasce (o dovrebbe nascere) da un'esigenza etica superiore, tendente a salvaguardare grandi valori e forti istanze sociali. Questo bisogno ideale e astratto, però, per concretizzarsi deve fare propri dati di fatto indicanti soluzioni operative in cui necessariamente si

tenga conto di fattori contingenti legati a una realtà sociale di riferimento e ad aspetti socio-politici d'opportunità; in tal modo il testo approvato può divenire assai diverso da quello corrispondente alle primarie esigenze considerate *a priori*.

L'affermazione di principio secondo cui occorre tutelare la salute umana quale valore etico superiore, allorché diventa criterio di comportamento da recepire nella norma che regola la società, può essere di fatto emendata o ridimensionata; è possibile che la traduzione in norma di questo valore assoluto debba scontrarsi con situazioni concrete (nella fattispecie considerata: disoccupazione, difficoltà di riconversione industriale, ordine sociale, ecc.) che suggeriscano un piano politico mediato e quindi inducano a scegliere una soluzione secondo criteri pragmatici d'evidente opportunità. Secondo questa impostazione è chiaro che, pur richiamandosi a criteri di valore immutabili, la norma presente nell'enunciato legislativo risulta mutevole, legata al tempo, ai valori medi espressi e percepiti dalla comunità cui è diretta.

Per fare un esempio possiamo citare la legge 194/'77, già considerata in questo contributo e che è sicuramente significativa in quanto, occupandosi della tutela del nascituro, costituisce un testo legislativo di forte impatto sociale. In una schematizzazione che, peraltro, volgarizza lo spirito del testo, anche in ambiente giuridico tale legge è spesso citata come quella che ha introdotto l'aborto in Italia; già questa sbrigativa definizione racchiude di per sé quella contraddizione tipica dell'attività legislativa cui prima accennavamo. Nessuno, a prescindere dalle ideologie, è contrario alla tutela della vita, della dignità del nascituro; eppure per ragioni «politiche», di opportunità, per scoraggiare l'aborto clandestino, per dare maggiori garanzie — anche sanitarie — a donne in difficoltà e in considerazione d'un mutato atteggiamento etico-sociale verso l'aborto, il legislatore ha introdotto un testo che, nell'applicazione, potrebbe contraddire, anche nella valutazione delle diverse realtà operative concrete, quel criterio assoluto di valore secondo cui la vita umana è intangibile. Questa affermazione assiomatica resta un punto di riferimento sempre valido: la legge che noi abbiamo esaminato è il risultato d'un compromesso in una situazione di necessità.

Quanto fin qui precisato attiene a una spiegazione generica della redazione legislativa; se poi passiamo anche a un'analisi testuale interpretativa dei singoli articoli di legge, ci accorgiamo che il compromesso è presente in ogni parte significativa e delicata del testo al fine di comprendere tutte

le situazioni fattuali possibili – nel momento non chiaramente espresse – e tutte le modificazioni di ordine politico-sociale in senso lato configurabili, a breve o medio termine, nella società regolata dal testo in questione.

È possibile verificare in concreto la presenza delle ambiguità testuali con alcuni esempi desunti dalla legge citata. Dalla lettura dell'art. 4, che detta le condizioni riguardanti le strutture cui la donna deve rivolgersi per avviare l'istanza d'interruzione volontaria della gravidanza, ci rendiamo subito conto che la formulazione impiegata dal legislatore è, in questo caso, mirata a garantire la più ampia discrezionalità del medico chiamato ad accertare la fondatezza dei motivi addotti e, una volta constatato il perdurare dell'intendimento iniziale nella donna, a rilasciarle un certificato che, a parte i casi d'urgenza, potrà essere presentato dopo otto giorni alle strutture autorizzate per procedere all'intervento d'interruzione della gravidanza. Il testo dell'art. 4 è – e non può non essere – formalmente vago, ambiguo, allorché parla della donna che «accusa circostanze per le quali la prosecuzione della gravidanza, il parto o la maternità comporterebbero un serio pericolo per la sua salute fisica e psichica, in relazione o al suo stato di salute, o alle sue condizioni economiche o sociali o familiari, o alle circostanze in cui è avvenuto il concepimento, o a previsioni di anomalie o malformazioni del concepito...».

La modellizzazione logica di enunciati del genere, come si può facilmente notare, è impossibile e ogni strumento automatico non potrà fare altro che raccogliere in questo senso tutta una casistica precedentemente disciplinata, che finisce per diventare la semantica applicata al testo in esame. In questo contesto l'interprete ultimo della norma è il medico stesso, con la sua sensibilità, la sua professionalità e la sua conoscenza del caso. Anche in questa ipotesi chi, a vario titolo, è chiamato ad applicare la legge, crea diritto; dalla norma generale emanata dal legislatore si fanno derivare norme individuali, secondo un parametro moltiplicatore.

Minori problemi d'interpretazione potremo invece sicuramente incontrare esaminando l'articolo 8, che fissa le strutture abilitate a praticare gli interventi d'interruzione della gravidanza; la norma procedurale, infatti, come più volte accennato, costituisce un modello ideale per una formalizzazione logica univoca.

Passando dalla vaghezza dell'enunciato all'esame di possibili contraddizioni strutturali del testo, esaminiamo l'art. 9 della legge in esame, in cui sono indicate le condizioni per il riconoscimento dell'obiezione di coscienza. Questa può essere invocata sia dal personale medico che da

quello paramedico, ma se, per ipotesi, tutti si avvalessero di tale possibilità, sarebbe assai arduo applicare il **comma 4 del citato art. 9**, laddove si stabilisce che «**gli enti ospedalieri e le case di cura autorizzate sono tenuti in ogni caso ad assicurare l'espletamento delle procedure previste dall'art. 7 e l'effettuazione degli interventi di interruzione della gravidanza richiesti secondo le modalità previste dagli artt. 5, 7 e 8**».

Come si può facilmente desumere, l'interpretazione di un testo siffatto può risultare plurima, essendo **legata a molti eventi che niente o poco hanno a che fare con quei criteri assoluti di valore che dovrebbero presiedere all'attività legislativa**. Trattandosi di un'attività interpretativa su un testo di legge che riflette le istanze sociali prevalenti in un periodo che risale ormai a circa 15 anni fa, deve **ammettersi che esso possa essere interpretato in maniera difforme, tenendo conto delle esigenze concrete che di fatto si presentano e non escludendo forzature e stratagemmi procedurali, quali la certificazione di un'urgenza spesso inesistente ma resa opportuna dalla necessità di non far passare i novanta giorni di rito, nella consapevolezza dell'esiguo numero di medici che non si sono avvalsi dell'obiezione di coscienza**.

Per dare un'idea, pur approssimativa, della variabilità delle istanze «sociali» recepite dal legislatore si possono fornire alcuni esempi tratti dalla normativa che regola la circolazione stradale, un tema di grande attualità in quanto incentrato sulla protezione della vita e dell'incolumità del cittadino in un settore che, nelle moderne civiltà industrializzate, rappresenta un alto fattore di rischio. Attualmente, per l'uso dei motocicli l'obbligo d'indossare il casco esiste solo fino a diciotto anni. Le statistiche dimostrano una cosa che è risultata subito evidente anche per la nostra esperienza di cittadini e cioè che questo strumento è utilissimo in caso di caduta o d'incidente; probabilmente, l'inesistenza di tale obbligo dopo i diciotto anni non si collega tanto ad analisi e ricerche scientifiche relative alla consistenza delle ossa craniche dei maggiorenni, quanto alla preoccupazione che questo utile ma fastidioso «**indumento**» possa in qualche modo rappresentare una remora all'acquisto del motociclo, per conseguenza danneggiando le industrie produttrici. Con piacere abbiamo di recente appreso dell'esistenza d'una concreta possibilità d'imporre l'uso del casco anche ai maggiorenni; crediamo che ciò sia positivo anche nel senso di muoversi nella direzione prima segnalata, cioè verso la realizzazione d'un testo normativo maggiormente rispondente a quel valore generalmente condiviso che è costituito dalla tutela della vita e dell'integrità della persona umana.

7. CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

In questo nostro itinerario abbiamo cercato di valutare l'impatto dello strumento informatico sull'attività peculiare del giurista, intesa come concentrata soprattutto sulla rappresentazione della conoscenza finalizzata all'interpretazione della norma, quale premessa alla fase di creazione del diritto. Nonostante i grandi progressi fatti registrare dalla tecnologia, da un lato, e dagli strumenti dell'Intelligenza Artificiale, dall'altro, possiamo dire che rimangono ancora molti problemi aperti; si tratta, comunque, di problemi che non sono direttamente attribuibili alla macchina, in quanto questa può solo accompagnare e supportare l'attività del giurista.

Ancora una volta si deve riconoscere che la formulazione dell'enunciato del diritto vigente si presta a produrre molti esiti interpretativi, spesso divergenti; è certamente opportuno sottoporre il testo ai formalismi prima accennati, tenendo presente che, almeno in alcuni casi, i diversi modelli interpretativi saranno complessivamente in grado di arrivare a una interpretazione non univoca. Occorre prendere coscienza del fatto che l'enunciato normativo è indirizzato alla società civile e questa è un'entità dinamica, impossibile da rapportare a un testo scritto di per sé statico; per superare questa disarmonia il testo d'una legge deve presentarsi semanticamente vago, all'interno d'una cornice espressiva compatibilmente riassuntiva dei valori e delle sensibilità della comunità destinataria.

A nostro parere l'introduzione del *computer* e della sua complessa tecnologia nel mondo del diritto rappresenta un evento essenzialmente positivo per ciò che riguarda la possibilità di dotarsi d'informazione intesa come casistica da portare a conforto di una decisione che s'imponga con un'autorità ben superiore a quella ricollegabile a una mera interpretazione testuale, pienamente convinti come siamo che tutta l'attività giuridica, dalla creazione della norma generale fino alla produzione della norma individuale (incentrandosi, però, soprattutto sull'elaborazione/interpretazione della norma generale), è in continuo divenire ed è quindi di per sé dinamicamente indefinita. Disporre di sistemi automatici di documentazione avanzata per il reperimento di dati non altrimenti disponibili permetterà, se non altro, di arrivare più celermente alla scelta della norma «migliore» per il caso concreto. Il giudice, in senso lato, si assumerà pur sempre il pesante onere della scelta, mentre la certezza del diritto resterà comunque un «sintagma giuridico», esso stesso, pertanto, d'ampia interpretazio-

ne; tuttavia, una maggiore rapidità e tempestività dei riti processuali potrà configurarsi come un segnale molto apprezzabile per la comunità civile, accompagnandosi anche a un notevole risparmio economico in conseguenza del minor ricorso a onerosi patrocinii legali.

Inoltre, a questo dibattito non potrà rimanere a lungo estraneo chi è il naturale destinatario dell'attività giuridica, cioè la comunità civile con le sue ampie e articolate realtà. A ciò va aggiunto che in determinati settori, come il diritto ambientale, la riflessione si fa necessariamente sempre più trans-nazionale ed è per questo che la creazione del diritto non può disgiungersi da una puntuale considerazione dei diritti della comunità, intesa come comunità globale: in sostanza, dai «diritti riconosciuti» si dovrà sollecitamente passare ai «diritti esercitati».

A nostro parere, l'attenzione dovrà essere ancora rivolta al mondo politico: se il legislatore, inteso come il politico estensore della norma, si baserà sempre più sui valori assoluti, assiomatici, presenti nella coscienza della nostra comunità, ne conseguirà una produzione legislativa proporzionalmente più chiara e inequivocabile, che potrà anche essere tutta informatizzata, per arrivare a simulare — totalmente, ma anche compiutamente — l'intera attività giuridica; al contrario, se il diritto verrà rimodellato sulle articolazioni sociali della comunità destinataria, è chiaro che il testo scritto così concepito, in quanto portatore di un messaggio normativo, dovrà prevedere possibilità interpretative diverse in modo da potersi coniugare con la previsione di molteplici casi concreti.

Di fronte al giurista informatico si aprono quindi due fronti, che potremmo schematizzare nel modo seguente: limitare l'uso del *computer* a una fase meramente documentaria o, al contrario, automatizzare il più possibile tutta l'attività giuridica, specie quella attinente alla fase della decisione, nella consapevolezza della provvisorietà e, di conseguenza, dell'incompletezza della norma storicamente contingente che il giudice è chiamato ad applicare in quella che resta comunque la fase centrale della «creazione del diritto». La decisione che traduce la norma generale nella norma del caso concreto, infatti, costituisce un precedente funzionalmente importante, configurandosi a sua volta come una norma generale destinata a concorrere all'interpretazione (o alla reinterpretazione) del testo nel momento in cui da esso si estrae il criterio di decisione. Si tratta d'una sorta di verifica assai importante poiché più decisioni confliggenti ripropongono il caso al legislatore, riaprendo ancora una volta tutto il percorso fin qui sommariamente tratteggiato: il legislatore — o il giurista

in generale – mediante la consultazione degli archivi può rendersi conto della necessità d'una nuova normazione sul tema, così riaprendo tutto il processo che sta a monte della prima creazione del diritto, cioè della produzione della norma generale.

Strumenti informatici per l'acquisizione e la gestione dell'informazione giuridico-ambientale in linea

ELIO FAMELI

SOMMARIO: 1. Premessa: fonti dell'informazione giuridica in linea e modalità d'acquisizione e gestione della documentazione giuridica personale. – 2. Le fonti dell'informazione giuridico-ambientale in linea. – 3. Acquisizione, organizzazione, rappresentazione e gestione della conoscenza giuridica: individuazione delle varie fasi della procedura e configurazione dei corrispondenti programmi informatici di supporto. – 4. L'architettura generale del «sistema intelligente integrato» atto allo svolgimento delle funzioni individuate: i moduli costitutivi. – 5. L'archivio generale di gestione. – 6. Funzioni generali e caratteristiche del sistema complessivo. – 7. Considerazioni operative.

1. PREMESSA: FONTI DELL'INFORMAZIONE GIURIDICA IN LINEA E MODALITÀ D'ACQUISIZIONE E GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE GIURIDICA PERSONALE

Grazie ai più recenti sviluppi delle tecnologie informatiche e telematiche attualmente il materiale documentario necessario allo svolgimento dell'attività del teorico come dell'operatore giuridico – in qualunque settore del diritto e con riferimento a una qualsiasi funzione professionale a esso riferibile – può essere in prevalenza acquisito mediante la consultazione dei numerosi archivi giuridici in linea, diversi per struttura e caratteristiche e disponibili soprattutto nell'ambito dei sistemi della Corte di Cassazione, della Camera dei Deputati, del Senato della Repubblica e del Poligrafico dello Stato, oltre che dei vari sistemi informativi specialistici realizzati da enti e organi pubblici, ma anche da istituzioni e imprese private, e diffusi attraverso i canali dell'editoria tradizionale ed elettronica

(opere a stampa e CD-ROM), ovvero all'interno delle reti telematiche internazionali (in particolare, Internet¹).

Sulla facilità d'impiego, ma anche sull'affidabilità ed efficienza dei sistemi di reperimento (e quindi anche dei motori di ricerca) delle informazioni giuridiche in linea s'è cercato d'incidere soprattutto mediante la realizzazione di «interfacce amichevoli», generalizzate o personalizzabili in relazione ai c.d. profili d'utente. È opportuno in proposito osservare che al conseguimento di progressi in questo settore nodale dell'informatica documentaria sono risultate funzionali non solo tecniche e metodologie consolidate all'interno della scienza della documentazione e dell'informatica, ma anche gli strumenti più di recente elaborati nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale.

Avendo invece riguardo alle varie fasi della complessa procedura con cui l'utente passa dall'individuazione delle informazioni di suo interesse alla loro diretta fruizione in ordine al perseguimento d'un obiettivo concreto, sembra opportuno richiamare l'attenzione sul fatto che le informazioni giuridiche atte a soddisfare le diverse esigenze di studio e di lavoro del teorico come dell'operatore del diritto, una volta acquisite mediante l'impiego di sistemi tradizionali di reperimento ovvero col ricorso ai più complessi e sofisticati motori di ricerca disponibili nelle reti telematiche, non sono – di solito – immediatamente utilizzabili in ordine alle peculiari necessità elaborative cui dovrebbero corrispondere. Nella maggior parte dei casi, infatti, esse devono prima essere analizzate, commentate, annotate, collegate, coordinate, organizzate e rielaborate secondo percorsi logici alternativi, funzionali a obiettivi distinti, che sono sovente complementari, ma possono anche risultare antitetici².

In questo senso, almeno in una prima approssimazione al problema, può dirsi che tra l'informazione acquisita dai sistemi informativi consultati e quella effettivamente utilizzabile, «spendibile» nell'attività giuridica in cui si è impegnati, intercorre sempre una distanza non irrilevante: tra

¹ Per un quadro aggiornato della straordinaria ricchezza, ma anche della non irrilevante complessità, dell'informazione giuridica in linea si veda la «pagina web» a essa dedicata – a cura di C. CIAMPI – all'interno del sito Internet dell'Istituto per la documentazione giuridica (<http://www.idg.fi.cnr.it>).

² Per un esempio del primo e del secondo tipo si pensi, da una parte, all'attività documentaria svolta dal giudice e dal perito, dall'altra, a quella – funzionalmente orientata in maniera contrapposta, o comunque non immediatamente convergente – delle parti in giudizio.

esse si colloca uno spazio concettuale in cui, se la creatività dell'uomo resta primaria e insostituibile, la macchina è fin d'ora in grado di fornire un ausilio sicuramente efficace e gradualmente incrementabile.

In ogni caso, nel passaggio dall'uno all'altro tipo d'informazione -- che si ricorra o meno all'ausilio del *computer* -- la documentazione su cui l'informazione stessa si basa subisce tutta una serie complessa d'analisi ed elaborazioni da cui, per i dati trattati, sicuramente deriva un vero e proprio «valore aggiunto», di solito d'interesse non solo personale, ma talora addirittura generalizzabile. Nel contesto astratto in cui le considerazioni fin qui esposte si collocano, l'ipotesi specifica della realizzazione -- a partire da archivi generali -- di bibliografie a stampa o di basi di dati specialistiche (settoriali, mono- o anche pluritematiche) in un certo senso rappresenta soltanto l'esplicitazione e la formalizzazione d'una attività che, comunque e sempre, si configura come necessaria e tipica per il lavoro giuridico.

2. LE FONTI DELL'INFORMAZIONE GIURIDICO-AMBIENTALE IN LINEA

Le banche di dati da cui è possibile acquisire informazioni d'interesse nel settore ambientale appartengono a una delle tipologie qui di seguito descritte.

2.1. *Archivi generali di carattere legislativo*

2.1.1. *Le leggi dello Stato*

La legislazione statale è contenuta negli archivi LEXPRE e LEXS della Corte di Cassazione (LEXPRE comprende i provvedimenti legislativi pubblicati dal 1904 al 31 dicembre 1970, mentre LEXS contiene i provvedimenti legislativi pubblicati a partire dal 1° gennaio 1971). I titoli della legislazione nazionale (dal 1860) sono contenuti nell'archivio TITLEX.

Tutti questi archivi sono di particolare utilità per l'utente interessato alla materia ambientale in quanto ogni unità documentaria a essa attinente è stata contrassegnata con l'inserimento, alla fine del titolo, del descrittore «ECOLOGIA». All'interno dell'archivio generale ciò consente, oltre che d'individuare agevolmente i documenti afferenti all'ambiente, di ricostruire in forma costantemente aggiornata il c.d. «archivio virtuale» della legislazione in vigore sulla materia.

Attualmente (ottobre 1997) nell'archivio LEXS, su un totale di 386.715 documenti, ne esistono 5.765 relativi alla materia ecologica, distribuiti negli ultimi venticinque anni secondo le modalità risultanti dall'analisi spettrale di seguito riprodotta.

1)	1	1971	15)	521	1985
2)	8	1972	16)	149	1986
3)	6	1973	17)	281	1987
4)	6	1974	18)	217	1988
5)	15	1975	19)	274	1989
6)	10	1976	20)	257	1990
7)	12	1977	21)	413	1991
8)	15	1978	22)	431	1992
9)	29	1979	23)	497	1993
10)	136	1980	24)	652	1994
11)	45	1981	25)	691	1995
12)	52	1982	26)	834	1996
13)	63	1983	27)	1	1997
14)	64	1984			

Qui di seguito è inoltre riprodotto un esempio d'unità documentaria estratta dall'archivio LEXS.

DECRETO 7 GENNAIO 1997

MISURE FITOSANITARIE SUPPLEMENTARI CONTRO LA PROPAGAZIONE DELL'ORGANISMO NOCIVO PSEUDOMONAS SOLANACEARUM (SMITH) SU TUBERI-SEME, SU PATATE DESTINATE AL CONSUMO E ALLA TRASFORMAZIONE ORIGINARIE DELL'OLANDA. ECOLOGIA

STAND. DOC.: DM 1997 01 07 0001

ART. 1

SCOPO GENERALE

I TUBERI-SEME DI PATATE DEL RACCOLTO 1996, ORIGINARIE DELL'OLANDA, INTRODOTTE E COMMERCIALIZZATE NEL TERRITORIO NAZIONALE SINO AL 30 GIUGNO 1997, DEVONO ESSERE ASSOGGETTATI ALLE CONDIZIONI INDICATE DAL PRESENTE DECRETO. LE PATATE DA CONSUMO, DA FORAGGIO E DESTINATE ALLA TRASFORMAZIONE INDUSTRIALE DEL RACCOLTO 1996, ORIGINARIE DELL'OLANDA, INTRODOTTE E COMMERCIALIZZATE NEL TERRITORIO NAZIONALE SINO AL 30 SETTEMBRE 1997, DEVONO ESSERE ASSOGGETTATE ALLE CONDIZIONI INDICATE DAL PRESENTE DECRETO.

2.1.2. Le leggi regionali

Sempre nell'ambito del sistema informativo della Corte di Cassazione le leggi regionali sono contenute nell'archivio LEXR. Attualmente (ottobre 1997), su un totale complessivo di 396.123 documenti, 4.796 (raggruppati in 4.552 titoli) riguardano la materia ecologica. La tabella che segue indica la distribuzione dei documenti negli anni.

1)	1	1948	25)	8	1973
2)	5	1949	26)	8	1974
3)	4	1950	27)	6	1975
4)	3	1951	28)	3	1976
5)	5	1952	29)	14	1977
6)	7	1953	30)	96	1978
7)	4	1954	31)	80	1979
8)	2	1955	32)	210	1980
9)	13	1956	33)	101	1981
10)	6	1957	34)	125	1982
11)	5	1958	35)	141	1983
12)	2	1959	36)	152	1984
13)	3	1960	37)	159	1985
14)	3	1962	38)	162	1986
15)	5	1963	39)	181	1987
16)	3	1964	40)	174	1988
17)	4	1965	41)	201	1989
18)	10	1966	42)	189	1990
19)	10	1967	43)	206	1991
20)	11	1968	44)	213	1992
21)	12	1969	45)	378	1993
22)	29	1970	46)	469	1994
23)	9	1971	47)	300	1995
24)	1	1972	48)	133	1996

Nella pagina che segue è riprodotto un esempio d'unità documentaria estratta dall'archivio LEXR.

REGIONE: FRIULI VENEZIA GIULIA
STAND. DOC.: LR FV 1996 01 05 0003

TITOLO LEGGE REGIONALE 5 GENNAIO 1996, N. 3
DISCIPLINA DELLE ASSOCIAZIONI E DEI CONSORZI DI COMUNIONI
FAMILIARI MONTANE. ECOLOGIA

G.U. 11.05.1996 N. 018 SERIE SPECIALE N. 3
B.U. FRIULI VENEZIA GIULIA 10.01.1996 N. 002
TESTO FORMATO DA COMPLESSIVI ARTICOLI: 0009
IL PRESENTE TESTO ENTRA IN VIGORE SECONDO QUANTO DISPONE
L'ART.: 9

Nel sistema informativo della Camera dei Deputati, che viene aggiornato più rapidamente ed è consultabile in STAIRS, le leggi regionali (delle Regioni a Statuto ordinario come di quelle a Statuto speciale e delle Province autonome di Trento e Bolzano) sono raccolte nell'archivio LREG.

Nel sistema informativo dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato (Ispolitel-Guritell) è consultabile il testo integrale delle Gazzette Ufficiali della Repubblica Italiana, pubblicate dal 1987 a oggi nelle sue diverse Serie (Generale, Corte costituzionale, Regioni e Comunità Europee). Si tratta d'una banca di dati aggiornata quotidianamente e consultabile sulla base della conoscenza del numero e della data della G.U. d'interesse.

Sia per la legislazione statale che per quella regionale esistono, inoltre, fonti consultabili su CD-ROM³, mentre attraverso la rete Internet è possibile interrogare la banca di dati INFORM, contenente le informazioni aggiornate sui contenuti della Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, delle Gazzette e dei Bollettini regionali, nonché della Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea.

³ Si vedano, ad esempio, la Lex della Casa editrice UTET, i Codici PEM e le Leggi d'Italia della De Agostini, nonché i Codici regionali delle Edizioni Europee Informatica

2.1.3. *L'iter delle leggi e i disegni di legge*

Nell'ambito del sistema informativo della Camera dei Deputati, l'archivio ITER, relativamente a ogni legge nazionale approvata a partire dal 1948, consente di reperire dati in merito all'iter delle leggi e alle eventuali pronunce della Corte costituzionale.

Inoltre, nell'archivio T.I.13 (Testo Integrato, XIII Legislatura) è possibile reperire il testo integrale dei disegni di legge presentati alla Camera, mentre nel sistema del Senato della Repubblica per i disegni di legge sono consultabili, separatamente, i riferimenti e il testo integrale (si tratta, rispettivamente, dell'archivio SDDL e dell'archivio TEXT)⁴.

2.1.4. *Le norme dell'Unione Europea*

La normativa comunitaria, sempre nell'ambito del sistema informativo della Corte di Cassazione, è contenuta negli archivi EURLEX ed EURVAR, di seguito brevemente illustrati.

A) l'archivio EURLEX comprende attualmente (ottobre 1997) un totale di 317.775 documenti ed è a sua volta suddiviso nei seguenti sotto-archivi:

- EURTRA: contiene i testi dei Trattati istitutivi delle Comunità Europee con le relative modificazioni, i testi dei successivi Trattati d'adesione, di fusione degli esecutivi, di modifica d'alcune disposizioni finanziarie e dello Statuto della B.E.I. e, infine, l'Atto Unico Europeo emanato nel 1986 e già ratificato da tutti gli Stati delle Comunità. I dati registrati attengono a 11 Trattati, per un totale di 3.222 documenti.

- EUREST: i documenti riguardano le relazioni delle Comunità con Stati terzi e degli Stati membri tra loro, se e in quanto siano direttamente collegabili alle materie disciplinate dalla normativa comunitaria. Questo sub-archivio comprende anche una serie d'accordi conclusi con grandi enti territoriali, quali l'E.F.T.A., il G.A.T.T. e l'ONU, alle cui sessioni sono costantemente presenti osservatori delle Comunità. Il corpus documentario comprende 1.942 accordi e documenti annessi, per un totale di 20.159 documenti.

⁴ Per la strutturazione dei documenti di tipo legislativo e per la configurazione delle corrispondenti funzionalità specifiche d'analisi e controllo è stata avviata una collaborazione con ricercatori impegnati nello studio delle modalità applicative delle tecniche informatiche all'attività di redazione degli atti normativi.

• **EURDER:** contiene il c.d. «diritto derivato cogente» (regolamenti, direttive, decisioni della CEE e dell'EURATOM, raccomandazioni e decisioni della CECA) e altresì il «diritto derivato non cogente» (principalmente i pareri, le raccomandazioni della CEE e dell'EURATOM, le risoluzioni, i programmi e i rapporti pubblicati nella Gazzetta Ufficiale delle Comunità). Complessivamente, sono registrati 40.990 documenti, estesi a 287.977 con l'impiego del comando <\$set:lex;>.

• **EURCOM:** contiene il c.d. «diritto complementare», in cui vanno ricompresi soprattutto gli accordi «interni» tra Stat. membri su materie disciplinate dalle Comunità. Si tratta di 559 schede-titolo, per un totale di 3.158 documenti.

B) L'archivio di diritto comunitario EURVAR attualmente (ottobre 1997) raccoglie un totale di 83.608 documenti e a sua volta comprende i seguenti sottoarchivi:

• **EURPRE:** contiene i pareri espressi dai vari organi delle Comunità nella fase preparatoria del procedimento di formazione delle normative comunitarie (totale documenti: 22.523).

• **EURNAZ:** registra titoli e fonte di pubblicazione delle normative con cui gli Stati membri hanno dato attuazione alle direttive (totale documenti: 2.017).

• **EURPAR:** è una raccolta delle interrogazioni scritte e orali presentate durante l'ora delle interrogazioni dai membri del Parlamento Europeo al Consiglio o al Parlamento, a partire dalla prima elezione diretta del 1979 (totale documenti: 9.904).

La legislazione comunitaria è, inoltre, consultabile nel sistema informativo ISPOLTEL-GURITEL (CEETEL), che distribuisce la Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee.

Su CD-ROM è invece consultabile EURODATA, che è la versione italiana della banca di dati legislativi CELEX, curata e distribuita ufficialmente dalla Comunità Europea; essa raccoglie oltre 120.000 documenti, tra cui i testi completi dei Trattati delle Comunità Europee e degli atti che li modificano, nonché tutti i regolamenti, le direttive e le decisioni della Comunità, i testi completi della giurisprudenza della Corte di giustizia, i lavori preparatori, le interrogazioni parlamentari e il diritto delle relazioni esterne.

2.1.5. La legislazione internazionale

Nell'ambito del sistema informativo della Corte di Cassazione la legislazione internazionale è contenuta negli archivi CONVES e TITCON.

L'archivio CONVES (25.841 documenti) raccoglie, a decorrere dal 1886, i testi degli accordi internazionali che non sono stati ancora pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale. I testi dei Trattati ratificati con legge possono essere consultati negli archivi legislativi. L'unità documentale dell'archivio è costituita dall'articolo oppure dallo pseudo-documento.

Questo archivio è di particolare utilità per l'utente interessato alla materia ambientale in quanto ogni documento a essa attinente è stato contrassegnato con l'apposizione, alla fine del titolo, del descrittore «ECOLOGIA»; ciò consente, all'interno dell'archivio generale, oltre a un'agevole individuazione dei documenti afferenti all'ambiente, la ricomposizione costantemente aggiornata d'un vero e proprio «archivio virtuale» degli accordi internazionali nel settore.

Attualmente (ottobre 1997) nell'archivio CONVES, su un totale di 25.841 documenti, ne esistono 228 (estesi col comando <\$set:lex;> a 2.164) riguardanti la materia ecologica.

Qui di seguito è riprodotto un esempio d'unità documentaria estratta dall'archivio CONVES.

RISOLUZIONE 5 DICEMBRE 1985, LONDRA

RISOLUZIONE (N. 16 (22)), ADOTTATA DAL COMITATO PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE MARINO DELL'I.M.O., APPORTANTE EMENDAMENTI ALL'ANNESSO DEL PROTOCOLLO DEL 1978 RELATIVO ALLA CONVENZIONE INTERNAZIONALE DEL 1973 PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO CAUSATO DA NAVI. ECOLOGIA

TRADUZIONE NON UFFICIALE

TCC MAD ANF ACA ACA45 AC5 NA12 NA37 NAA

L'archivio TITCON (totale documenti: 4.252) contiene tutti i titoli delle convenzioni internazionali di cui l'Italia è parte; è suddiviso in due sottoarchivi che documentano, rispettivamente, gli accordi bilaterali (sottoarchivio B) e gli accordi multilaterali (sottoarchivio M). In questo

archivio non è stata però effettuata l'individuazione dei documenti di rilievo ambientale mediante l'assegnazione dell'apposito descrittore («ECOLOGIA»).

La legislazione internazionale, inoltre, è reperibile anche negli archivi ITTRA, distribuiti dai sistemi informativi della Camera dei Deputati e dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato (ISPOLITEI).

2.2. Archivi generali di giurisprudenza

Nell'ambito del sistema informativo della Corte di Cassazione, sono numerosi gli archivi giurisprudenziali contenenti decisioni in materia ambientale.

L'archivio CIVILE attualmente (ottobre 1997) contiene 318.689 documenti, costituiti dalle massime ufficiali che l'Ufficio del Massimario della Corte di Cassazione estrae dalle decisioni (sentenze o ordinanze) delle sezioni civili della Corte, a decorrere dal 1961; l'archivio inoltre contiene anche una selezione delle massime delle decisioni precedenti. Ogni massima costituisce un'unità documento.

L'archivio PENALE è composto da 110.859 documenti. Contiene tutte le massime ufficiali che l'Ufficio del Massimario della Corte di Cassazione estrae dalle decisioni delle sezioni penali della Corte. Ogni massima costituisce un'unità documento.

L'archivio MERITO (totale documenti: 77.553) contiene sintesi di precedenti giurisprudenziali redatti dal C.E.D., dagli U.D.A. o da singoli magistrati, nonché «avvisi di pubblicazione» di provvedimenti di giudici diversi dalla Corte di Cassazione pubblicati su riviste giuridiche. Ogni sintesi è un'unità documentale.

L'archivio TAR (totale documenti: 25.442) contiene le massime estratte dalle decisioni dei Tribunali Amministrativi Regionali. Ogni massima costituisce un'unità documento.

L'archivio CONSTA (totale documenti: 68.370) contiene tutte le massime ufficiali che l'Ufficio Massimario del Consiglio di Stato estrae dalle decisioni e dai pareri del Consiglio, comprese quelle del Consiglio di giustizia amministrativa della Regione Sicilia e della Commissione speciale; nell'archivio è inoltre registrata una selezione dei provvedimenti precedenti. Ogni massima costituisce un'unità documento.

L'archivio ACQUE (totale documenti: 3.483) contiene le massime estratte dalle decisioni del Tribunale superiore delle acque pubbliche. Ogni massima costituisce un'unità documento.

L'archivio TRIBUT (totale documenti: 16.541) contiene le massime ufficiali che l'ufficio Massimario della Commissione Tributaria Centrale estrae dalle decisioni della Commissione in base all'art. 13 del D.P.R. 26 ottobre 1972, n. 636, concernente la revisione della disciplina del contenzioso tributario. Ogni massima costituisce un'unità documento.

L'archivio CORTEC (totale documenti: 35.054) contiene tutte le massime ufficiali che l'Ufficio del Massimario della Corte dei Conti estrae dalle decisioni della Corte, concernenti il contenzioso contabile, il pubblico impiego e le pensioni civili, militari e di guerra, nonché da quelle della Sezione giurisdizionale per la Regione Siciliana. Ogni massima costituisce un'unità documento.

Infine, l'archivio COSTIT (giurisprudenza costituzionale) comprende due sottoarchivi: COSTMS (22.090 documenti) contiene, relativamente al periodo dal 1956 al 1995, le massime della Corte Costituzionale fornite dalla Segreteria generale dell'Ufficio del ruolo e del massimario; COSTSN (totale documenti: 11.732) raccoglie, invece, i testi integrali delle sentenze della stessa Corte.

Sempre all'interno del sistema informativo della Cassazione, per la giurisprudenza comunitaria occorre fare riferimento all'archivio EURIUS (totale documenti: 62.428), contenente il testo integrale di tutte le decisioni adottate dalla Corte di giustizia delle Comunità Europee (sin dalla sua istituzione nel 1954), integrate dalle massime sintetizzanti i principi affermati, nonché dal riassunto delle conclusioni presentate dagli Avvocati generali per ogni singola causa. Alle sentenze sono stati aggiunti le ordinanze, i pareri e le deliberazioni adottati ai sensi dell'art. 103 del Trattato EURATOM, con cui la Corte s'è pronunciata sulla compatibilità dei progetti d'accordi con Stati terzi.

Anche per la giurisprudenza, come per la legislazione, esistono poi basi di dati consultabili su CD-ROM; si ricordano qui, in particolare, il *Repertorio della giurisprudenza italiana* della U.T.E.T. e, nel settore del diritto amministrativo, la raccolta realizzata dalla ITALEDI, contenente

il testo completo di tutta la giurisprudenza amministrativa a partire dal 1982⁵.

2.3. *Archivi generali di dottrina*

Per quanto attiene alla dottrina, i principali archivi contenenti informazioni giuridico-ambientali sono quelli denominati DOTTR, RIVI e CABI.

Nel sistema informativo della Corte di Cassazione l'archivio DOTTR è composto da due sottoarchivi: D.O.G.I., contenente *abstracts* di contributi pubblicati su circa 200 riviste italiane specializzate (attualmente i documenti memorizzati sono 164.865), e S.T.O.P., costituito da *abstracts* di articoli pubblicati su circa 42 periodici (quotidiani, settimanali, ecc.) consultabili insieme o separatamente.

Lo stesso avviene all'interno del sistema informativo della Camera dei Deputati, con l'unica differenza che in questo caso l'archivio generale è denominato DOCT, mentre rimangono invariati i nomi dei sottoarchivi (D.O.G.I. e S.T.O.P.).

Sempre dal sistema informativo della Camera dei Deputati sono poi distribuiti RIVI (riferimenti bibliografici provenienti dallo spoglio di oltre 600 riviste italiane e straniere) e CABI (catalogo della Biblioteca della Camera dei Deputati).

Esistono poi numerosi documenti di tipologie diverse, quali quelli provenienti dall'archivio di Sindacato ispettivo, ovvero dall'archivio LEGO, entrambi inseriti nel sistema informativo della Camera dei Deputati⁶.

⁵ Più precisamente: pronunce dell'adunanza plenaria e delle sezioni giurisdizionali del Consiglio di Stato e del Consiglio di giustizia amministrativa della Regione Siciliana; pareri dell'adunanza generale e delle sezioni consultive del Consiglio di Stato; sentenze della Corte Costituzionale, della Corte di Cassazione civile e penale in materia di diritto pubblico e tributario, della Corte dei Conti in materia tributaria, del Tribunale superiore delle acque pubbliche e di tutti i TAR, della Corte di giustizia e delle Comunità Europee (selezione); sentenze e ordinanze di remissione alla Corte costituzionale in materia tributaria; decisioni della Commissione tributaria centrale.

⁶ L'archivio LEGO contiene gli studi effettuati e le relazioni presentate su argomenti specifici da Commissioni parlamentari, ovvero da organi consultivi d'Enti locali.

2.4. Archivi specialistici di diritto ambientale

Per i documenti relativi a settori specifici del diritto, come per il diritto ambientale, oltre agli archivi generali su indicati, esistono archivi *ad hoc* all'interno del sistema informativo della Corte di Cassazione, banche di dati settoriali registrate su CD-ROM⁷, nonché archivi specialistici interrogabili all'interno della rete Internet⁸.

Gli archivi della Corte di Cassazione in materia ambientale sono denominati ECO, CULTUR ed ENLEX.

⁷ Per quanto riguarda la categoria degli archivi specialistici su CD-ROM può citarsi quello recentemente immesso sul mercato dalla Casa editrice De Agostini. Si tratta d'un CD denominato «Ambiente» che, oltre alle leggi (direttive, regolamenti, decisioni e raccomandazioni della Comunità Europea, leggi nazionali, decreti governativi e normativa d'attuazione della legislazione, decreti legge in corso di conversione, circolari e istruzioni ministeriali, leggi regionali, delibere di giunta e delibere consiliari) e alla giurisprudenza (massime della Corte di giustizia europea, della Corte di Cassazione civile e penale, dei Tribunali amministrativi regionali, del Consiglio di Stato, del Tribunale superiore delle acque pubbliche, della Commissione tributaria centrale, della Corte dei conti e della Corte costituzionale), contiene una serie di strumenti operativi diversi (quali le «guide», che consentono di visualizzare obblighi, adempimenti, sanzioni e procedure amministrative, e illustrano le modalità d'accesso ai finanziamenti della Comunità Europea, dello Stato e delle Regioni; gli «schemi sinottici», che forniscono una visione unitaria dello scenario normativo; le «note redazionali», che propongono commenti ai testi normativi indicando anche una rete di possibili collegamenti tra le singole disposizioni; infine, gli «allegati», che integrano e chiariscono il contenuto delle leggi).

La materia è organizzata in «voci» e «sottovoci» (le «voci» previste sono: Acque, Agricoltura, Aria, Conservazione della natura, Gestione ambientale, Inquinamento acustico, Organizzazione amministrativa dell'ambiente, Rifiuti, Rischi di incidenti rilevanti, Sostanze e preparati pericolosi), mentre la ricerca delle informazioni può avvenire per *full text* (relativamente al testo delle leggi e delle massime giurisprudenziali), ma anche con riferimento ai dati contenuti in campi determinati (ambito legislativo: leggi della Comunità Europea, dello Stato, delle Regioni; tipo di provvedimento legislativo; data d'emanazione; «voce» e «sottovoce» di classificazione; autorità giudicante; numero della sentenza; data della sentenza, ovvero dell'udienza o della Camera di consiglio; riferimenti normativi).

⁸ Per questi ultimi, si segnala qui la raccolta di U.R.L. (*Unified Resources Locations*) appositamente predisposta – a cura dello scrivente – nell'ambito dell'Osservatorio sui sistemi informativi giuridico-ambientali in linea (E.L.I.O.S. - «Environmental Legal Information Observatory System»), periodicamente aggiornata e consultabile all'interno del «sito web» dell'Istituto per la documentazione giuridica (<http://www.idg.fi.cnr.it>).

- **ECO** contiene provvedimenti di carattere normativo, amministrativo e statistico in materia ecologico-ambientale. Si suddivide in cinque sottoarchivi riguardanti, rispettivamente: i vincoli paesaggistici (**DECBCA**); i provvedimenti statali e regionali in materia di parchi, riserve naturali, zone umide, ecc. (**NATURA**); la normativa statale e regionale di notevole interesse in materia ambientale (**ECOLOG**); i regolamenti locali (**REGLOC**); schede informative sui vincoli idrogeologici (**ECOGEO**). L'archivio utilizza lo schema di classificazione adottato per la materia ecologica, oltre agli schemi generali utilizzati nel sistema Italgire in materia di diritto civile e penale.

- L'archivio **CULTUR** contiene i dati forniti dalle «Sovrintendenze ai beni ambientali, architettonici, artistici e storici» relativamente alle opere sottoposte a vincolo.

- L'archivio **ENLEX** contiene i documenti giurisprudenziali (attualmente 15.031), reperiti nei Paesi della Comunità Economica Europea, riguardanti le seguenti materie: acqua, aria, prodotti tossici, protezione della natura, rifiuti e rumore. Le massime sono redatte e memorizzate sia nella lingua originale del provvedimento da cui sono state estratte, sia in lingua inglese. Ogni massima costituisce un'unità documentaria. Anche questo archivio, come il già citato archivio ECO, utilizza lo schema di classificazione adottato per la materia ecologica, oltre agli schemi generali utilizzati nel sistema Italgire in materia di diritto civile e penale.

Sono prodotti e gestiti dall'Istituto per la documentazione giuridica del C.N.R. di Firenze i due archivi ambientali **BI.G.A.** (**Bibliografia Giuridica dell'Ambiente**) e **D.A.U.E.** (**Direttive Ambientali dell'Unione Europea**).

- **BI.G.A.** contiene documenti (attualmente: 5.143) relativi alla dottrina giuridico-ambientale (articoli di periodici e volumi) a decorrere dal 1975. È distribuito: in linea, attraverso il Nodo dell'Istituto per la documentazione giuridica del C.N.R.; a stampa, a cura dell'Ufficio pubblicazioni e informazioni scientifiche del C.N.R.; infine, su CD-ROM (col titolo «Codice Lavoro e Ambiente») edito dalla Casa editrice «Ars Informatica» e comprendente, oltre all'archivio **BI.G.A.**, legislazione e giurisprudenza in tema d'igiene e salute nel mondo del lavoro.

- **D.A.U.E.** (**Direttive Ambientali dell'Unione Europea**) contiene schede bibliografiche (poco più di 200) che documentano lo stato

d'attuazione in Italia delle direttive comunitarie in materia d'ambiente. L'archivio è distribuito dal Centro elettronico dell'Istituto ed è reperibile da tutti gli utenti della rete scientifica nazionale, che è a sua volta interconnessa con la rete Internet⁹.

3. ACQUISIZIONE, ORGANIZZAZIONE, RAPPRESENTAZIONE E GESTIONE DELLA CONOSCENZA GIURIDICA: INDIVIDUAZIONE DELLE VARIE FASI DELLA PROCEDURA E CONFIGURAZIONE DEI CORRISPONDENTI PROGRAMMI INFORMATICI DI SUPPORTO

Col «sistema intelligente integrato» in corso di sviluppo presso l'Istituto per la documentazione giuridica del C.N.R., nell'ambito del Progetto di ricerca su «Strumenti e Metodi per lo sviluppo di sistemi informativi avanzati nel diritto (SeM)», ci s'è posto l'obiettivo di realizzare uno strumento di lavoro specificamente concepito per supportare il teorico e l'operatore del diritto in quella complessa attività intellettuale che, partendo dalla strutturazione e organizzazione della documentazione acquisita da archivi elettronici esterni, mediante gli strumenti dell'analisi formale, linguistica e concettuale, trasforma gradualmente, prima i «dati» in «informazioni» e, quindi, le «informazioni» in «conoscenze».

Presupposto fondamentale dell'analisi svolta per la realizzazione del *software* corrispondente all'obiettivo indicato è la consapevolezza che la «conoscenza» si forma e si viene progressivamente strutturando a partire dall'acquisizione di «dati» inizialmente disaggregati, sempre più spesso estratti da fonti in linea, di carattere generale o specialistico. In primo luogo, pertanto, la novità dell'approccio proposto consiste nell'evidenziazione ed esplicitazione del nesso, non solo logico, ma anche fisico (con riferimento all'architettura del *software* e all'integrazione dei suoi moduli costitutivi), che dovrebbe sussistere tra le operazioni d'un procedimento unitario in base al quale, partendo dalla consultazione d'uno o più sistemi informativi (*databases eterogenei*), si giunge all'estrazione dei dati d'interesse (*data mining*) e, quindi, passando attraverso una serie definita di fasi intermedie, alla loro organizzazione in forme e contenuti di conoscenza effettivamente fruibili in ordine a

⁹ Alla revisione e integrazione del paragrafo 2 di questo studio ha dato un particolare contributo Lorian Serrotti, ricercatrice presso l'Istituto per la documentazione giuridica del C.N.R. di Firenze.

obiettivi determinati (*knowledge discovery*, con conseguente creazione di *knowledge bases* coordinate e integrate).

Prendendo a riferimento il percorso di lavoro tipico del teorico e dell'operatore del diritto nello svolgimento della sua attività (pratica o di studio), può assumersi che le operazioni qui di seguito indicate si presentino non solo come compiti specifici del sistema in fase di realizzazione, ma anche come elementi di valenza generale e, quindi, anche come passi costanti della procedura formalizzata corrispondente.

1) Il primo passo della sequenza in esame è costituito dall'acquisizione della documentazione relativa alle diverse tipologie delle fonti giuridiche principali (legislazione, giurisprudenza, dottrina, prassi), con riferimento alla materia o all'argomento d'interesse. Funzionale a questo obiettivo è la consultazione degli archivi giuridici specialistici pertinenti (accessibili in linea, ovvero disponibili su CD-ROM o su supporto cartaceo).

Relativamente a questo punto sono configurabili sistemi esperti che non solo incorporino la conoscenza relativa alla struttura, ai contenuti e alle caratteristiche d'interrogazione dei diversi *databases* giuridici di più frequente consultazione, ma siano anche incrementalmente personalizzabili mediante l'apprendimento automatico dall'utente (c.d. «adattamento al profilo d'utente»).

2) Immediatamente successiva all'acquisizione della documentazione è l'analisi formale e, quindi, la strutturazione e l'organizzazione dei dati precedentemente estratti da archivi in linea, ovvero ricavati da fonti diverse (basi di dati consultabili in Internet, registrate su CD-ROM o pubblicate a stampa).

Con riferimento a questa fase della procedura, nell'ambito del Progetto di ricerca SeM è stato svolto il lavoro di progettazione e analisi necessario allo sviluppo dei c.d. «Filtri d'importazione», funzionali al caricamento, in un archivio generale di gestione, di dati estratti da fonti esterne. L'analisi ha consentito lo sviluppo d'un apposito programma, atto a riconoscere la struttura formale delle unità documentarie, confrontarle col modello attribuito alla tipologia corrispondente e quindi valutarne e segnalarne le eventuali difformità.

In considerazione del rilevante interesse pratico e delle molteplici possibilità applicative di questo specifico modulo del sistema complessivo, per il *debugging* del *software* già sviluppato (e quindi anche per la veri-

fica e l'integrazione dell'analisi) oltre che in ordine alla sua estensione agli archivi giuridici di maggiore rilevanza e di più frequente consultazione è stata avviata una collaborazione trasversale con ricercatori appartenenti ad altri gruppi di lavoro impegnati in attività documentarie connesse alla realizzazione d'archivi giuridici specialistici (settoriali o tematici) o nell'analisi dei modelli formali della produzione normativa (c.d. «Legimatica», intesa come applicazione delle tecniche informatiche all'attività di redazione delle leggi) e giurisprudenziale¹⁰.

¹⁰ L'attività di progettazione e analisi è stata svolta dall'autore del presente contributo, che è anche responsabile scientifico del Progetto di ricerca su «Strumenti e Metodi per lo sviluppo di sistemi informativi avanzati nel diritto (SeM)»; all'analisi ha partecipato Guido Lombardi (C.T.I. - Centro Toscana Informatica), cui è stata affidata l'implementazione del sistema. Una prima versione del software sviluppato – limitata alla sperimentazione pratica del modulo costituito dai «Filtri per l'importazione» – è in fase di revisione e verifica col contributo di alcuni ricercatori dell'Istituto per la documentazione giuridica (Pietro Mercatali, Mario Ragona, Lorian Serrotti, Pierluigi Spinosa). È allo studio l'integrazione del software relativo all'analisi strutturale dei documenti di tipo legislativo coi programmi realizzati presso lo stesso Istituto per la documentazione giuridica del C.N.R. di Firenze nell'ambito del Progetto di ricerca sull'applicazione delle tecnologie informatiche alla redazione delle leggi e alla modellizzazione delle sentenze.

Per una bibliografia essenziale sulle tematiche di ricerca svolte in questa seconda parte del contributo, oltre che per riferimenti all'evoluzione delle applicazioni in relazione a esse sviluppate all'interno dell'Istituto per la documentazione giuridica, si rende qui necessario rinviare ad alcuni studi dello scrivente. E. FAMELI, R. NANNUCCI, R.M. DI GIORGI, *A Legal Expert System Prototype Integrated with Databases*, in «Expert Systems with Applications», IV (1992), 3, pp. 397-407; E. FAMELI, F. TURCHI, «ELP Advisor: A Prototype of an Integrated Expert System in Italian Environmental Law», in Proceedings of RIAO (Recherche d'Information Assistée par Ordinateur) '94 Conference on «Intelligent Multimedia Information Retrieval Systems and Management» (New York, Rockefeller University, 11-13 ottobre 1994), C.I.D. (Centre de Hautes Etudes Internationales d'Informatique Documentaire), C.A.S.I.S. (Center for Advanced Study of Information Systems), Parigi, 1994, vol. I, pp. 493-518; E. FAMELI, A. CAMMELLI, *Ambiente e diritto. Modelli di sistemi integrati per l'informazione giuridico-ambientale*, relazione presentata al Congresso annuale dell'AICA (Chia-Cagliari, 27-29 settembre 1995), in Atti '95, vol. I, pp. 521-528; E. FAMELI, A. CAMMELLI (a cura di), *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, Quaderni dell'Istituto di studi politico-giuridici dell'Università di Pavia, Collana «Diritto e Ambiente» diretta da Giovanni Cordini, CEDAM, Padova, 1996; E. FAMELI, *Osservatorio sui sistemi informativi giuridico-ambientali in Italia e all'estero: i sistemi esperti*, in E.

Funzionalmente a questo obiettivo, il lavoro di programmazione è stato orientato a far acquisire al sistema la conoscenza dei modelli formali di strutturazione delle unità informative appartenenti alle principali tipologie delle fonti giuridiche, essendo queste numericamente limitate e chiaramente definibili, risulta agevole per il sistema registrarne i modelli e, quindi, configurarli e renderli disponibili all'utente in ordine sia alla strutturazione e gestione «in locale» di dati estratti come *files* di testo da archivi in linea, sia all'immissione diretta di documenti ricavati da fonti disponibili solo su supporto cartaceo¹¹.

È opportuno richiamare l'attenzione sul fatto che lo studio necessario allo sviluppo del *software* orientato all'analisi formale e alla strutturazione delle diverse tipologie dei dati giuridici da organizzare conduce a individuare esattamente le numerose disomogeneità attualmente esistenti tra sistemi informativi diversi con riferimento alla configurazione e al trattamento di dati appartenenti a identiche tipologie.

Gli esempi di questa situazione d'assoluta disomogeneità nella presentazione formale dei dati, da parte delle imprese private come degli organi pubblici, potrebbero essere numerosissimi; in questa sede sarà sufficiente accennare alla generale mancanza di coordinamento che, anche sotto questo aspetto, contraddistingue – non solo nel nostro Paese – le iniziative per la diffusione dell'informazione giuridica in linea.

A livello internazionale, nello specifico settore del diritto ambientale è stata avviata molto di recente un'importante iniziativa in questo senso,

FAMELI, A. CAMMELLI (a cura di), *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, CEDAM, Padova, 1996, pp. 77-107; E. FAMELI, «ELP (Environment Legal Protection) Advisor»: un sistema di consulenza automatica in materia di tutela delle bellezze naturali, in E. FAMELI, A. CAMMELLI (a cura di), *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, CEDAM, Padova, 1996, pp. 278-332; E. FAMELI, *Modelli di «sistemi esperti integrati» nel Diritto: Problemi di configurazione e metodologia di sviluppo*, in E. FAMELI, A. CAMMELLI (a cura di), *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, CEDAM, Padova, 1996, pp. 355-403; E. FAMELI, *Diritto all'informazione ambientale, trasparenza della Pubblica Amministrazione e tecnologie informatiche*, in «Informatica e Diritto», E.S.I., Napoli, 1996 (vol. VII), n. 2, pp. 141-172.

¹¹ Si noti che, in quest'ultimo caso, i modelli di strutturazione formale dei dati da acquisire vengono utilizzati semplicemente come «maschere» da selezionare opportunamente all'interno d'un apposito menù, in modo che l'utente possa effettuare le tradizionali operazioni di *data entry*.

volta a elaborare e diffondere precisi *standard* per la redazione, distribuzione e localizzazione d'informazioni specialistiche tipizzate e, quindi, formalmente omogenee. Nel dicembre del 1996, su invito del Vicepresidente degli Stati Uniti Al Gore, in una riunione della «Global Information Society» organizzata dai rappresentanti dei Paesi del G7 e dalla Commissione Europea, è stato raggiunto un accordo sugli *standard* dell'informazione ambientale atti a fondare una «*virtual library of environmental data and information*», accessibile sulle reti globali. Inoltre, nel luglio del 1997 si è svolto a S. Pietroburgo, promosso dall'INENCO (Center for International Environmental Cooperation), un Convegno per lo sviluppo e l'adozione di nuovi modelli di organizzazione e integrazione dell'informazione ambientale nel mondo.

3) L'analisi linguistica e semantica si svolge, a questo punto, sul materiale lessicale precedentemente acquisito e strutturato. Sotto l'aspetto dello sviluppo del *software* corrispondente, in questa fase s'inserisce l'integrazione con gli strumenti predisposti:

a) per il controllo e l'esplicazione del linguaggio (correttori ortografici, grammaticali e stilistici, con funzioni di verifica linguistica e statistica, ma anche di chiarimento e disambiguazione semantica, con apprendimento incrementale per il sistema mediante la graduale integrazione dei suoi dizionari ad opera degli utenti abilitati: dizionari etimologici; dizionari di sinonimi e contrari; dizionari c.d. «analogici», in cui i termini sono raggruppati per correlazione e associazione in famiglie all'interno di grandi aree semantiche; glossari e dizionari giuridici in linea);

b) per l'analisi documentaria delle informazioni contenute nel materiale raccolto (questo tipo d'analisi si realizza tipicamente attraverso la «indicizzazione»: ogni documento viene «indicizzato» cercando di rappresentarne il contenuto essenziale con un numero limitato di parole o espressioni - *keywords* -, intese come descrittori mono- o pluritermini selezionati all'interno d'un dizionario controllato della terminologia specifica del settore di riferimento). La strutturazione gerarchica dei termini utilizzati per l'indicizzazione - basata sull'individuazione di rapporti di generalità, specificità e correlazione - consentirebbe il passaggio dalla lista dei descrittori (*Keyword List*), come mero «elenco di termini significativi» selezionati all'interno del lessico specialistico considerato, al *Thesaurus*, in quanto «dizionario strutturato di descrittori».

4) L'ordinamento e l'organizzazione sistematica dei documenti già sottoposti alle procedure di strutturazione e analisi fin qui illustrate si realizzano quando le singole unità documentarie vengono disposte in base a uno o più criteri d'ordinamento (alfabetico, numerico, cronologico), riferiti a uno più campi (autore, titolo, data di pubblicazione, ecc.) all'interno della loro struttura. Inoltre, le stesse unità documentarie possono essere inserite in raggruppamenti in base alla loro appartenenza a specifiche tipologie formali (articoli di periodici, libri, Atti di Convegni, ecc.) e a classi argomentali d'uno schema complessivamente precostituito. Mediante la «classificazione», a ogni unità documentaria viene attribuito un codice (numerico o alfanumerico) corrispondente a una delle «voci» e «sottovoci» gerarchicamente strutturate all'interno d'uno schema generale della materia considerata. È chiaro che, normalmente, potranno combinarsi e integrarsi variamente tra loro più criteri d'ordinamento e più codici di classificazione.

Gli strumenti *software* concepiti per supportare questa fase, da un lato rientrano nelle diverse tecniche di *sorting* previste all'interno dei più comuni elaboratori di testi, dall'altra sono suscettibili d'evolversi fino a configurare forme di classificazione automatica (o semiautomatica) dei documenti, avvalendosi d'algoritmi in grado di tener conto delle occorrenze di descrittori preclassificati all'interno delle singole unità documentarie: in una prima approssimazione, assumendo che la classificazione – operativamente intesa come attribuzione d'un codice all'unità documentaria – possa basarsi sulla verifica della presenza/assenza di certi descrittori all'interno della stessa, nell'analisi effettuata s'è valutato che l'impiego d'un *Thesaurus* tecnico, specifico del dominio considerato e richiamabile dalle procedure dell'archivio generale di gestione, dovrebbe consentire al sistema di svolgere ricerche di tipo concettuale sulle basi di dati gestite in maniera coordinata all'interno dell'archivio generale di lavoro, ma anche di proporre una classificazione di massima per i singoli documenti via via immessi.

A sua volta, poi, dal punto di vista delle istruzioni di programma, all'interno del sistema informatico complessivamente considerato – e, quindi, composto da più moduli, integrati tra loro, ma dotati di funzioni distinte e tra loro coordinate, di tipo documentario, gestionale e decisionale –, l'assegnazione automatica (o semiautomatica) d'un determinato codice di classificazione ai documenti è stata configurata come condizio-

ne per il verificarsi di altri «eventi» quali, ad esempio, l'attribuzione (ovvero la proposta al gestore del sistema) d'una determinata tipologia di *links* o di particolari specifiche di stampa (c.d. «sensibilità al contesto»).

5) L'analisi logica delle informazioni conduce, a questo punto, all'individuazione e costruzione di *links* di diverse tipologie tra le unità documentarie delle basi di dati, tra le unità logiche delle basi di conoscenza e, ancora, tra le unità documentarie e le unità logiche all'interno del sistema integrato complessivamente considerato.

Gli strumenti *software* progettati per lo svolgimento di queste funzionalità attengono alle tecniche degli ipertesti per quanto riguarda l'implementazione della rete dei rapporti, ma anche all'Intelligenza Artificiale – e, in particolare, alle problematiche della realizzazione di gusci (*shells*) di sistemi esperti – relativamente alla costruzione di nessi del tipo «If-Then» («se <condizione> allora <conseguenza>», ovvero «se <condizione> allora <azione>»).

Links e regole di produzione possono essere combinati tra loro, dando luogo a «reti epistemiche» del tipo: «if A then select B and C and D»; «if A then select B or C or D»; «if A and B and C then D»; «if A or B or C then D»¹².

A sua volta, poi, sul piano della concatenazione logica la «navigazione ipertestuale» tra i nodi della rete può essere «guidata» in almeno due modi diversi:

a) nel senso che, all'interno dell'archivio generale, inteso come insieme di *databases* eterogenei, la ricerca può espandersi o restringersi – andando dal particolare al generale, ovvero dal generale al particolare – procedendo secondo le strutture gerarchiche degli alberi concettuali predisposti all'interno del *Thesaurus* eventualmente predisposto per il lessico specialistico del dominio selezionato;

b) nel senso che le diverse tipologie di *links* che collegano logicamente tra loro non solo le singole unità documentarie all'interno delle basi di dati e le singole unità logiche all'interno delle basi di conoscenza, ma anche le une con le altre, possono, a loro volta, essere attivate o disattivate da una rete di condizioni inquadrabili a un livello logico superiore.

¹² Si veda MIKE GREENWELL, *Knowledge Engineering for Expert Systems*, New York, Ellis Horwood Limited, John Wiley & Sons, 1988, pp. 106 ss..

Nell'ambiente integrato del sistema informatico generale, unità documentarie e unità logiche sono costruite in modo formalmente omogeneo: le une e le altre, infatti, hanno una dimensione massima predefinita, un titolo, un numero d'ordine — che può coincidere col numero d'identificazione (*Identification Number*) —, un codice alfanumerico di classificazione (che può includere la notazione d'una tipologia formale), infine, una serie di collegamenti logici predefiniti espressi nei *links*, per le unità documentarie, e nelle catene di condizioni e conseguenze, per le unità logiche intese come elementi delle regole di produzione (le unità logiche sono raggruppabili, oltre che in classi argomentali, in «blocchi» o «segmenti» procedurali all'interno di procedure algoritmiche complesse).

4. L'ARCHITETTURA GENERALE DEL «SISTEMA INTELLIGENTE INTEGRATO» ATTO ALLO SVOLGIMENTO DELLE FUNZIONI INDIVIDUATE: I MODULI COSTITUTIVI

In corrispondenza con le funzioni sopra individuate in ordine all'acquisizione, organizzazione, rappresentazione e gestione della conoscenza giuridica, partendo da quella che in senso lato può essere chiamata «documentazione giuridica personale» il progetto prevede la realizzazione d'un sistema informatico complesso, costituito da quattro moduli fondamentali:

a) i Filtri per l'importazione e strutturazione di documenti estratti da basi di dati eterogenee;

b) l'Archivio generale di gestione, a sua volta configurato come *database* eterogeneo atto allo svolgimento delle operazioni d'ordinamento e manutenzione sui dati acquisiti da pluralità di fonti esterne (basi di dati in linea, archivi specialistici registrati su CD-ROM, pubblicazioni bibliografiche su supporto cartaceo, ecc.);

c) il Sistema esperto per l'organizzazione, la rappresentazione e la gestione delle basi di conoscenza collegate con le basi di dati dell'Archivio generale;

d) il Metasistema di controllo, che incorpora le funzioni necessarie al coordinamento e alla verifica delle molteplici operazioni assegnate ai singoli moduli del sistema complessivo (transazioni tra basi di dati eterogenee, locali e remote, tra basi di conoscenza, tra basi di dati e basi di conoscenza).

L'architettura del sistema -- denominato S.I.A.M. (Sistema Integrato per l'Acquisizione e la Manutenzione dell'informazione giuridica in linea) -- consente pertanto d'integrare, all'interno d'un unico «guscio» (*shell*), i seguenti componenti:

a) Filtri d'importazione: sono modelli atti ad analizzare e ricostruire (mediante la configurazione delle maschere corrispondenti) la struttura delle diverse tipologie dei dati da importare da archivi in linea;

b) Basi di dati: sono costituite da «unità documentarie» appartenenti a tipologie strutturali diverse, ma consultabili in maniera coordinata, utilizzando per la ricerca sia le chiavi d'accesso corrispondenti ai campi fissi in cui è articolata la struttura dell'unità documentaria, che le tecniche dell'*information retrieval* e le modalità della navigazione ipertestuale;

c) Basi di conoscenza: sono composte da «unità di dialogo», raggruppate in «blocchi logici (o procedurali)» collegati tra loro;

d) Mappe: consistono in rappresentazioni grafiche («dinamiche» e «interattive») delle basi di conoscenza;

e) Strumenti: configurabili come Correttori, Dizionari, Glossari, *Thesauri*, funzionali all'analisi, revisione, esplicazione, interpretazione, indicizzazione e classificazione dei testi contenuti nelle «unità documentarie» e nelle «unità di dialogo».

Secondo l'analisi svolta, i vari moduli sopra descritti devono essere integrati in un unico ambiente operativo utilizzando l'interfaccia M.D.I. (*Multi Document Interface*); com'è noto, grazie a questa tecnica di programmazione la finestra dell'applicativo consente di visualizzare al suo interno più finestre, che possono a loro volta essere sovrapposte, affiancate, ridotte a icona o chiuse¹³.

I Filtri d'importazione attualmente implementati all'interno dell'ambiente integrato riguardano i seguenti archivi: Civile, Penale, Merito, Tar, Consta, Acque, Tribut, Cabi, Rivi, SDDL, Text e Lego.

¹³ Ovviamente, in termini d'utilizzo dell'interfaccia i benefici maggiori per l'utente si ottengono con l'impiego di *monitor* con schermo grande (almeno da 17 pollici), che consentono di visualizzare un più alto numero d'informazioni, ovvero di tenere più finestre aperte contemporaneamente. Tuttavia, con *monitor* di tipo *standard* (14 pollici), sebbene sia possibile visualizzare nella stessa schermata un minor numero di finestre, non resta precluso un proficuo utilizzo.

Nell'immediato futuro dovranno essere implementati i Filtri d'importazione specifici per i principali archivi giuridico-ambientali (in particolare: ECO – coi suoi sottoarchivi DECCBA, Natura, ECOLOG, REGLOC, ECOGEO –, CULTUR ed ENLEX).

Il sistema integrato S.I.A.M. consente d'implementare archivi locali (*databases*) eterogenei, ma aventi una struttura predefinita. Ogni archivio locale è costituito da un insieme di «unità documentarie» relativamente alle quali sono disponibili le funzionalità d'inserimento, modifica, cancellazione, ricerca *full text*, ricerca per *key-words*, navigazione ipertestuale, analisi, ordinamento, organizzazione, *reports* e stampa. I documenti possono essere inseriti manualmente negli archivi locali oppure essere acquisiti da banche di dati esterne mediante la procedura d'importazione e strutturazione prevista per i Filtri sopra descritti.

Le basi di conoscenza sono costituite da un insieme di «unità di dialogo»; il sistema, mediante la definizione di nessi logici (*links*), consente di collegare tra loro le varie unità di dialogo e quindi di creare ipertesti atti a guidare l'utente nella fase di consultazione. Il flusso delle unità di dialogo consultate può essere visualizzato in forma grafica mediante mappe; all'interno di esse le icone rappresentanti le singole unità di dialogo sono raggruppabili in blocchi logici o procedurali, corrispondenti agli elementi d'un ragionamento o alle fasi d'una procedura.

La definizione dei *links* dovrà, inoltre, essere estesa a tutti i componenti dell'ambiente integrato in modo da consentire la creazione di nessi logici tra tutti i componenti del sistema (attualmente, all'interno del sistema integrato è presente la sola base di conoscenza relativa alla qualificazione normativa delle «bellezze naturali»; già ora, però, essa è in grado di collegarsi e interagire con tutti gli archivi tematicamente pertinenti).

Le funzionalità per la creazione d'ipertesti sono state estese, oltre che ai documenti degli archivi locali presenti nel sistema, anche ai singoli elementi costitutivi delle basi di conoscenza, per cui esse possono agire indifferentemente – con le stesse modalità – sulle «unità di dialogo» delle basi di conoscenza come sulle «unità documentarie» delle basi di dati.

La «mappa» è stata intesa come rappresentazione in forma grafica dei «modi» e dei nessi logici definiti per collegare tra loro le «unità di dialogo» della base di conoscenza. Ogni «nodo» corrisponde a una «unità di dialogo» ed è contrassegnato da un identificatore numerico che trova corrispondenza nel numero associato alla «unità di dialogo» che rappresenta.

Il sistema consente d'aprire un'unità di dialogo anche «cliccando» sulla rappresentazione grafica corrispondente al «modo». In base all'analisi svolta la mappa dovrebbe divenire «dinamica e interattiva», nel senso di consentire non solo la rappresentazione della base di conoscenza, ma anche la gestione diretta – da parte dell'utente qualificato – dei suoi elementi costitutivi attraverso l'incorporazione dei contenuti e delle proprietà dei singoli oggetti nelle immagini grafiche che li rappresentano.

Due funzionalità specifiche di questo strumento per la rappresentazione della conoscenza del sistema riguardano, poi, la possibilità d'effettuare, all'interno della mappa generale, lo *zoom* del segmento d'interesse (ad esempio, la riproduzione grafica della sessione svolta dall'utente) e l'evidenziazione «storica» del percorso effettuato nella consultazione (mediante coloritura progressiva, atta a rivelare non solo le scelte effettuate, ma anche la loro sequenza all'interno dell'itinerario complessivo). Dal momento che le operazioni che vengono eseguite sulle icone rappresentanti le singole «unità di dialogo» e sui legami tra esse stabilite dovranno produrre direttamente sul sistema l'effetto corrispondente, le mappe verranno a configurarsi come strumento non solo di rappresentazione, ma anche di gestione diretta della conoscenza (più precisamente dei suoi elementi costitutivi: «unità di dialogo» e «legami»).

Per quanto attiene all'utilizzabilità degli strumenti previsti nel progetto in ordine alla revisione (Correttori), esplicazione (Dizionari generali e specialistici, Glossari), classificazione e indicizzazione (Tavole di classificazione e *Thesauri*) delle «unità documentarie» e delle «unità di dialogo», sarà innanzitutto necessario studiare l'integrazione coi vari tipi di supporti linguistici già disponibili e con le corrispondenti tecniche di gestione; successivamente potranno configurarsi anche tecniche sperimentali di classificazione e indicizzazione (semi)automatica delle singole unità – logiche o documentarie – trattate dal sistema.

L'applicazione ELP (*Environment Legal Protection*) Advisor costituisce una sperimentazione del sistema intelligente integrato S.I.A.M. in un settore specifico del diritto ambientale (la protezione delle bellezze naturali, con particolare riferimento ai vincoli e alle sanzioni che lo speciale regime giuridico di questi beni esplicitamente prevede); il suo sviluppo integrale – che dovrebbe portare alla realizzazione d'una pubblicazione *ad hoc* – comporterà la necessità di risolvere numerosi problemi di *refining* della programmazione già svolta.

All'interno dei testi delle «unità di dialogo» e delle «unità documentarie» un'apposita procedura consente all'amministratore del sistema di marcare le parole o le espressioni ritenute significative ai fini dell'indicizzazione, configurandole come descrittori (monotermini o pluritermini) delle corrispondenti unità analizzate. Durante la fase della consultazione queste parole o espressioni, una volta marcate, appariranno all'utente finale opportunamente evidenziate (mediante l'impiego d'un colore diverso da quello del testo normale), in modo che risulti esplicita la loro rilevanza in ordine alla «descrizione» dei contenuti delle relative unità.

«Cliccando» sui descrittori individuati dall'amministratore del sistema si attiverà un'apposita finestra in cui l'utente finale potrà scorrere l'intera lista gerarchica dei descrittori (al suo interno risulterà opportunamente evidenziata la posizione occupata dalla parola o espressione marcata). In tal modo sarà resa anche graficamente visibile l'intera struttura delle relazioni collegate al descrittore volta a volta considerato e sarà possibile individuare la sua esatta posizione gerarchica all'interno della struttura. Corrispondentemente, rispetto al descrittore inizialmente selezionato, la ricerca potrà essere ampliata, ristretta o estesa, scegliendo – e quindi selezionando – i descrittori collegati, aventi, rispettivamente, un significato più ampio (BT - *Broader Term*), più specifico (NT - *Narrower Term*) o concettualmente associato (RT - *Related Term*).

Ogni parola o espressione marcata e configurata come descrittore potrà essere gestita liberamente; in particolare, in qualunque momento l'amministratore del sistema potrà riorganizzare la struttura gerarchica assegnata al descrittore spostandolo da un albero a un altro, ovvero da un livello a un altro dello stesso albero. Le stesse operazioni di gestione potranno poi essere effettuate, oltre che su singoli descrittori, su interi gruppi di essi.

In fase di marcatura delle parole o delle espressioni all'interno del testo delle «unità di dialogo» (nelle basi di conoscenza) o delle «unità documentarie» (nelle basi di dati), il lavoro d'indicizzazione risulterà notevolmente semplificato dall'implementazione di alcune specifiche funzionalità del sistema, arrivando a configurarsi come procedura (semi)automatica. Infatti, la lista alfabetica e la lista strutturata dei descrittori s'incrementeranno gradualmente di pari passo con l'acquisizione di nuove unità documentarie nelle basi di dati e di nuove unità di dialogo nelle

basi di conoscenza. Nello stesso tempo, però, il sistema stesso, in concomitanza con l'immissione di nuovi testi, sarà in grado di segnalare all'utente abilitato l'occorrenza – all'interno di essi – di parole o espressioni corrispondenti a descrittori già memorizzati, strutturati gerarchicamente e classificati con riferimento a un'apposita tavola sistematica delle materie.

Ogni volta che una parola o espressione significativa sia stata selezionata come descrittore e per esso sia stata configurata la collocazione adeguata all'interno della corrispondente struttura concettuale – a livello sia particolare (albero gerarchico dei descrittori) che generale (schema di classificazione della materia) –, si andrà a incrementare un patrimonio conoscitivo del sistema, che potrà poi essere utilmente impiegato in occasione dell'immissione di nuove unità documentarie o di dialogo.

Lo sviluppo di un'apposita funzione consentirà al sistema d'interagire con l'utente abilitato secondo due modalità distinte:

a) sottoponendogli – per ogni nuovo testo introdotto – proposte d'indicizzazione e classificazione basate sulla previa effettuazione d'un confronto automatico tra le nuove parole o espressioni immesse e quelle già memorizzate nelle liste dei descrittori e delle voci di classificazione;

b) segnalandogli – nelle nuove unità documentarie o di dialogo immesse nelle basi di dati o nelle basi di conoscenza – il lessico inesistente o difforme rispetto a quello già registrato nei dizionari di sistema e, quindi, suggerendo i termini o le espressioni affini per area semantica (all'interno d'uno o più alberi concettuali) o voce classificatoria (con riferimento alla tavola sistematica delle materie).

Lo svolgimento di questa funzione, se da una parte può essere integrato da una serie di controlli automatici sulla coerenza e consistenza delle strutture gerarchiche concettuali in relazione all'osservanza di regole formali precise, dall'altra deve pur sempre basarsi sull'interazione con l'utente, dalla cui preparazione specialistica e sensibilità documentaria necessariamente dipende.

Una procedura ausiliaria a supporto dell'attività d'analisi semantica dei testi (e, quindi, d'indicizzazione e classificazione delle unità documentarie e delle unità di dialogo) consentirà, inoltre, al sistema di scorrere in automatico i documenti, leggere le parole contenute in campi predeterminati di essi (per esempio, nel titolo e nella massima degli archivi giuri-

sprudenziali), marcare automaticamente quelle non contenute nelle liste già memorizzate e quindi inserirle in un'apposita sezione, in attesa che l'amministratore del sistema provveda a valutarne l'ammissibilità ed, eventualmente, a organizzarle adeguatamente nelle strutture gerarchiche della lista dei descrittori e dello schema di classificazione¹⁴.

5. L'ARCHIVIO GENERALE DI GESTIONE

L'archivio generale di gestione si configura come «ambiente» in cui l'utente raccoglie, organizza e conserva tutta la documentazione estratta dalle varie banche di dati specialistiche consultate, in ordine all'espletamento d'una qualunque attività giuridica (di tipo documentario o consulente-decisionale) connessa con lo svolgimento di funzioni sia teoriche che applicative (dallo svolgimento di studi e ricerche alla predisposizione di consulenze e alla formulazione di decisioni).

L'archivio in questione, dunque, essendo un archivio di carattere personale, deve prioritariamente corrispondere alle esigenze di organizzazione della documentazione individuate dall'utente, mettendogli a disposizione strumenti adeguati e flessibili; in ogni caso, però, esso, contenendo dati estratti da una pluralità di *databases* esterni e di differenti tipologie, viene necessariamente a qualificarsi come una «banca di dati eterogenea» (*heterogeneous databank*), a sua volta di fatto costituita da una pluralità di *databases*, rappresentanti sottoinsiemi ben definiti – per materia e/o per argomento – rispetto ai *databases* esterni da cui vengono ricavati i dati d'interesse.

I *databases* che compongono l'archivio di gestione, essendo tra loro diversi per tipologia, presentano anche una diversa struttura: in conseguenza, le informazioni provenienti da archivi quali quelli di legislazione (statale, regionale, internazionale), giurisprudenza (civile, penale, di merito, amministrativa, del Consiglio di Stato, della Corte costituzionale, ecc.), dottrina (libri, articoli pubblicati su riviste, letteratura grigia, ecc.) e

¹⁴ Sulle prospettive e i problemi di forme più o meno complesse d'indicizzazione automatica si veda R. FERBER, *Automated Indexing with Thesaurus Descriptors: A Co-occurrence Based Approach to Multilingual Retrieval*, in C. PETERS, C. THANOS (a cura di), *Research and advanced Technology for Digital Libraries*, Proceedings of the First European Conference, ECDL '97 (Pisa, Italy, September 1997), «Lecture Notes in Computer Science», 1324, pp. 233-252.

stampa d'opinione devono essere visualizzate secondo opportune modalità e, quindi, essere previamente configurate secondo le corrispondenti suddivisioni dell'unità documentaria in «campi».

Il sistema stesso fornisce l'elenco aggiornato dei *databases* disponibili, per cui, durante ogni sessione di lavoro, l'utente può decidere di restringere o estendere la sua ricerca, selezionando i *databases* su cui effettuarla.

L'archivio di gestione è consultabile in modalità «*browsing*» – scorrendo i documenti e selezionando quelli che risultano d'interesse –, in modalità «*ipertesto*» – navigando attraverso legami e percorsi concettuali precostituiti o da creare – e in modalità «*ricerca*», mediante l'impiego di parole o espressioni collegate tra loro con gli operatori booleani («*and*», «*or*», «*not*») o secondo i parametri della funzione «*near*». Apposite barre di stato segnalano, oltre al nome del *database* in consultazione, il numero dei documenti disponibili sullo stesso *database* e la modalità di consultazione attiva (*browsing*, *ipertesto*, *ricerca*). Le varie funzionalità indicate agiscono trasversalmente, su tutti i *databases* che compongono l'archivio generale di gestione, consentendo d'utilizzare simultaneamente, in ordine alla ricerca volta a volta effettuata, dati eterogenei per tipologia, ma complementari per argomento.

6. FUNZIONI GENERALI E CARATTERISTICHE DEL SISTEMA COMPLESSIVO

In relazione alle finalità del progetto, il sistema complessivo è stato concepito in modo da fornire le funzioni qui di seguito descritte. È possibile:

a) costruire in maniera flessibile filtri d'analisi e riconoscimento di documenti provenienti da basi di dati esterne (di diverse tipologie), in ordine alla loro immissione in forma strutturata all'interno d'un archivio di gestione eterogeneo;

b) memorizzare i documenti riconosciuti in archivi locali, gestibili all'interno d'un apposito ambiente integrato.

Nell'ambito dell'archivio di gestione è possibile effettuare:

a) la ricerca *full text*, relativamente ai testi in linguaggio naturale contenuti nei c.d. «campi memo» dei documenti memorizzati (titolo, *abstract* di articoli o volumi, massime o testo integrale delle sentenze, testo delle leggi, ecc.), con l'impiego degli operatori booleani («*and*», «*or*» e «*not*») e della funzione «*near*»;

- b) la ricerca per «campi» e «sottocampi»;
- c) la ricerca per descrittori (mono o pluritermini) con le stesse modalità di cui al punto a).

d) sui documenti degli archivi locali è, inoltre, possibile creare e utilizzare ipertesti al fine di facilitare la navigazione dell'utente all'interno del sistema; la navigazione di tipo ipertestuale può a sua volta essere effettuata direttamente sui percorsi, attraverso i *links* previamente costruiti, ovvero sui documenti dei vari archivi locali, avendo prima selezionato il percorso desiderato all'interno d'un menù dei percorsi disponibili, distinti per tipologie.

Le procedure d'analisi dei dati consentono di:

- a) indicizzare e classificare i documenti mediante l'assegnazione semi-automatica di descrittori e codici di classificazione;
- b) sviluppare funzioni di generazione semiautomatica di dizionari gerarchici di descrittori in ordine al controllo del lessico specialistico (linguaggio tecnico settoriale) e allo svolgimento di ricerche concettuali assistite sui *databases* dell'archivio di gestione.

Per quanto attiene alle funzioni di distribuzione e diffusione apposite procedure possono:

- a) configurare i documenti dei *databases* in modo da renderli direttamente utilizzabili per la pubblicazione a stampa (produzione di *camera ready copies*), ovvero per la registrazione su CD-ROM;
- b) strutturare i documenti riconosciuti secondo il formato *standard* corrispondente alla loro tipologia, in ordine alla loro immissione nelle reti telematiche (Internet);

Il sistema, complessivamente considerato, risulterà pertanto dotato delle seguenti caratteristiche:

- a) orizzontalità nell'ambito delle diverse tipologie dell'attività giuridica (nel senso che il sistema dovrebbe essere potenzialmente in grado di gestire ogni tipo d'informazioni in ordine allo svolgimento dell'attività propria di qualunque figura professionale nel mondo del diritto);
- b) multifunzionalità nel senso illustrato;
- c) modularità e integrabilità dei singoli moduli tra loro (oltre che con applicativi di supporto all'interrogazione di archivi giuridici in linea — come il sistema «Easy Find» della Cassazione —, ovvero con programmi d'ausilio alla redazione delle leggi quali il «Lexedit» dell'I.D.G.).

7. CONSIDERAZIONI OPERATIVE

Al fine di rendere agevole ed efficace, all'interno d'un unico sistema di tipo consulente-decisionale, l'integrazione tra basi di conoscenza (*knowledge bases*) e basi di dati (*data bases*) – e, quindi, tra dati «organizzati» e dati «strutturati» – s'è rinvenuta la necessità di procedere a un'analisi attenta delle varie fasi attraverso cui si svolge l'attività d'implementazione degli archivi giuridici di tipo specialistico, destinati alla consultazione (in linea e/o su supporto cartaceo) non solo da parte degli esperti, ma anche – genericamente – di tutti i cittadini interessati.

Nell'ambito del sistema intelligente integrato «ELP (Environment Legal Protection) Advisor» sono stati così sviluppati alcuni moduli *software* d'utilità generale, di cui si sta attualmente effettuando una limitata sperimentazione all'interno d'altri gruppi di ricerca dell'Istituto, impegnati nella realizzazione e gestione di grandi banche di dati giuridici destinate a un'utenza generalizzata, ovvero esplicitamente finalizzati – o comunque interessati per lo svolgimento della loro specifica attività di studio – alla costruzione d'archivi specialistici (Progetto finalizzato «Osservatorio sul diritto dell'ambiente»; Progetti di ricerca relativi alla realizzazione di banche di dati specialistici in materia di: Diritto dell'informatica, Bibliografia sulla Interruzione della Gravidanza - B.I.G., stato d'attuazione delle Direttive Ambientali dell'Unione Europea - D.A.U.E., vita indipendente delle persone con disabilità - V.I.P.D., applicazione delle tecniche e metodologie informatiche alla redazione delle leggi - «Legimatica», limitatamente ai modelli formali di strutturazione della legislazione internazionale, statale e regionale, degli atti parlamentari e dei disegni di legge della Camera dei Deputati e del Senato della Repubblica).

Un *software* adeguatamente sviluppato con riferimento alle funzioni indicate dovrebbe essere in grado di supportare il teorico come l'operatore del diritto in tutte le varie fasi di lavoro che si rendono necessarie per organizzare, gestire e utilizzare concretamente le informazioni acquisite; verrebbe così a conseguirsi, oltre a un sostanziale ampliamento della base informativa disponibile, un notevole potenziamento degli stessi strumenti d'analisi, elaborazione e organizzazione delle informazioni di cui il giurista normalmente dispone.

PARTE QUARTA

**DIMENSIONI E PROSPETTIVE
DELLA QUESTIONE AMBIENTALE**

Diritto ambientale latino-americano ed europeo. Problemi di cooperazione economico-politica e integrazione giuridica

ELIO FAMELI

SOMMARIO: 1. Introduzione. – 2. Questione ambientale, Diritto dell'ambiente e diritto all'ambiente. – 3. L'evoluzione della politica ambientale nell'America Latina. – 4. Politica ambientale e sviluppo economico nei rapporti tra America Latina e Paesi industrializzati. – 5. La legislazione ambientale nell'America Latina; 5.1. La valutazione d'impatto ambientale; 5.2. La legittimazione processuale per i danni all'ambiente. – 6. La cooperazione economica e politica della Comunità Europea con l'America Latina in materia di protezione dell'ambiente e delle risorse naturali. – 7. La questione ambientale e l'integrazione giuridica tra la Comunità Europea e l'America Latina: verso un Diritto comune dell'ambiente. – 8. Conclusione.

1. INTRODUZIONE

In tutti i Paesi del mondo la gravità del degrado ambientale ha fatto sorgere la coscienza dell'assoluta priorità di difendere la natura contro l'uomo che, paradossalmente – com'è stato osservato¹ –, è l'unico «predatore» dell'ambiente in cui vive e delle risorse naturali da cui dipende. Di fronte ai danni incalcolabili – e spesso irrimediabili – prodotti alla stessa qualità della vita quotidiana dall'esplosione industriale, dallo sfruttamento intensivo del suolo e dalle varie forme d'inquinamento (della terra, delle città come delle campagne, dell'atmosfera, dello spazio extra-

¹ Si veda S. RAMOS, *Questão ambiental e a transformação do direito*, in GRUPO DE TRABAJO DE JURISPRUDENCIA, CEISAL (CONSEJO EUROPEO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE AMÉRICA LATINA), *Forum Global '92. Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos*, «Ensayos III», vol. I, Sassari, 1993, p. 19.

atmosferico, dei mari e degli oceani), l'esigenza della tutela dei beni naturali s'è andata gradualmente affermando prima come riscoperta di principi universali da parte d'isolati e coraggiosi paladini preoccupati per i destini del mondo, poi come oggetto dell'attività d'organizzazione e coordinamento delle associazioni ambientaliste, impegnate nella realizzazione effettiva di quegli stessi principi, unanimemente accolti dagli uomini ma generalmente violati dalla maggioranza di loro.

Solo per ultima, in quasi tutti i Paesi, è sopravvenuta la reazione dell'ordinamento giuridico, che però quasi ovunque, almeno all'inizio, s'è posto in maniera inadeguata di fronte alle nuove esigenze sorte dalla questione ambientale: per antica tradizione, infatti, tanto il Diritto sostanziale che quello processuale si presentavano attestati su concetti e istituti (come quello della proprietà privata, intesa come diritto all'uso esclusivo dei beni) che riflettevano abitudini e stili di vita basati su uno sfruttamento incondizionato delle risorse e dei beni naturali.

2. QUESTIONE AMBIENTALE, DIRITTO DELL'AMBIENTE E DIRITTO ALL'AMBIENTE

Sebbene la problematica della protezione ambientale sia particolarmente ampia, comprendendo al suo interno problemi d'ecologia politica, etica ambientale, scienze sociali ed economiche, è ormai generalmente riconosciuta la necessità d'affrontarla organicamente per mezzo del Diritto, al fine di predisporre gli strumenti più adeguati per ristabilire e proteggere il complesso equilibrio ecologico mondiale. Seguendo le idee espresse nella Dichiarazione di Stoccolma del 1972 e, successivamente, nella Carta di Parigi, sottoscritta dai 34 Paesi membri della Conferenza sulla sicurezza e la cooperazione europea svoltasi il 21 novembre 1990, il diritto alla tutela dell'ambiente e all'uso efficiente delle risorse naturali è stato inserito tra i diritti fondamentali dell'uomo, allo stesso livello dei classici principi di libertà. Inoltre, in una Dichiarazione firmata nel Consiglio Europeo svoltosi a Dublino il 29 giugno 1990 i Capi di Stato e di Governo della CEE avevano precedentemente riconosciuto, di fronte agli stessi cittadini della Comunità come di fronte al mondo intero, le loro particolari responsabilità rispetto all'ambiente.

Questa nuova branca del Diritto, denominata appunto «Diritto ambientale», rientra nel Diritto pubblico, in quanto attiene a interessi collettivi prevalenti; in essa dovrebbero trovare adeguata risposta i numerosi

problemi derivanti dalla stretta interconnessione tra i profondi mutamenti sociali cui stiamo assistendo soprattutto in questo scorcio della fine del millennio e le gravissime – e spesso irreparabili – conseguenze che da essi conseguono per l'ambiente.

In tutti i Paesi del mondo la funzione principale della legislazione in materia di tutela ambientale dovrebbe essere di tipo preventivo, posto che – com'è stato da più parti rilevato² – in questo settore gli effetti psicologici della sanzione appaiono molto affievoliti, soprattutto per il fatto che per i trasgressori delle normative ambientali risulta solitamente più conveniente pagare una pena pecuniaria piuttosto che cessare dalle attività illegali intraprese.

In ordine al perseguimento dei suoi obiettivi il Diritto ambientale utilizza una serie di tecniche giuridiche sviluppate in altri settori dell'ordinamento. Al loro interno possono distinguersi provvedimenti di carattere preventivo, repressivo, dissuasorio e compensatorio. I primi attengono alla determinazione di *standard*, all'omologazione di prodotti, all'individuazione di livelli tecnologici prestabiliti e al controllo d'iniziativa pubbliche. Nella seconda categoria rientrano, invece, le sanzioni amministrative e quelle penali (sono sanzioni amministrative non solo le multe, ma anche la sospensione d'attività o la chiusura definitiva d'installazioni). Le sanzioni penali consistono nell'irrogazione di pene pecuniarie o nella privazione o limitazione della libertà e possono derivare direttamente dalle disposizioni relative ai reati ecologici previsti nel Codice penale ovvero essere esplicitamente comminate dalle leggi am-

² Tra i numerosi autori che hanno scritto su questo tema possono qui solo indicativamente citarsi: G. CORDINI, *Diritto ambientale. Elementi giuridici comparati della protezione ambientale*, Padova, CEDAM, 1995, pp. 22 ss.; M. RAMÓN MARTÍN, *Tratado de Derecho Ambiental*, vol. I, Madrid, Trivium S.A., 1991, p. 91 (e la bibliografia ivi citata); B. KUNICKA-MICHALSKA, *Transformaciones del derecho protector del medio ambiente, particularmente en América Latina*, in GRUPO DE TRABAJO DE JURISPRUDENCIA, CEISAL (CONSEJO EUROPEO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE AMÉRICA LATINA), *Forum Global '92. Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos*, «Ensayos III», vol. I, Sassari, 1993, pp. 37 ss. Per un collegamento tra caratteristiche della legislazione ambientale e possibilità applicative delle tecniche informatiche si vedano: M. GUTTIERES, *Informatica e Diritto ambientale: campi di applicazione e prospettive*, relazione presentata al IV Congresso internazionale organizzato dalla Corte di Cassazione italiana sul tema «Informatica e regolamentazioni giuridiche», Roma, 16-21 maggio 1988, Sess. VI, n. 12, pp. 4 ss.; A. POSTIGLIONE, *L'Informatica giuridico-ambientale in Italia: realizzazioni e prospettive*, Milano, Giuffrè, 1992, pp. 59 ss.

bientali speciali o dalle norme che puniscono comportamenti contrari a beni giuridici.

I provvedimenti di carattere dissuasorio, come l'arbitrato con fini non fiscali o il principio che impone l'obbligo di pagare a carico di chi produce inquinamento (in base al principio *«polluter pays»*), possono essere utilizzati anche a livello sovranazionale, in ipotesi come quelle della violazione degli accordi internazionali di libero commercio o del trattamento discriminatorio nei confronti di Paesi in via di sviluppo.

Le misure compensatorie, infine, possono a loro volta essere di due tipi, avendo carattere preventivo o natura riparatoria. Al riguardo possono citarsi il Convegno di Ginevra del 1969, relativo ai danni conseguenti all'inquinamento del mare, l'Accordo internazionale per la costituzione d'un Fondo di compensazione per i danni provocati dalla dispersione di petrolio nel mare (1971), nonché la Convenzione di Parigi e l'Accordo di Bruxelles (rispettivamente del 1960 e del 1963), riguardanti i rischi nucleari. Misure orientate alla prevenzione sono, ad esempio, i trattamenti fiscali favorevoli per le imprese che adottino dispositivi antinquinamento. Possono, invece, configurarsi come strumenti economici e fiscali di carattere riparatorio le tasse e le imposte destinate all'ambiente, gli accordi industriali, certi sistemi di cauzione a rimborso e gli aiuti finanziari. L'impiego di tali misure è stato approvato dai Ministri dell'ambiente della CEE nella riunione informale del 21 aprile 1990, mentre il Consiglio d'Europa, d'accordo col Comitato economico e sociale, nella sua Dichiarazione del 26 giugno 1990 ha richiamato opportunamente l'attenzione sul fatto che il livello di protezione dell'ambiente dev'essere integrato da provvedimenti economici e sociali.

Con l'espressione «Diritto ambientale» o «Diritto dell'ambiente» o «Diritto ecologico» si suole pertanto indicare un nuovo settore del Diritto, creato dalla dottrina giuridica. In molti Paesi non esistono leggi speciali o Codici ambientali, come raccolte normative autonome e separate riguardanti tutto il complesso dei problemi attinenti all'ambiente; di solito le norme sulla materia sono sparse in numerose leggi. Le disposizioni che si pongono come obiettivo la tutela ambientale attengono in realtà a varie discipline tradizionali come il Diritto costituzionale, il Diritto amministrativo, il Diritto civile, il Diritto penale, quello fiscale e quello internazionale. In alcuni Paesi dell'America Latina, come la Colombia, il Venezuela, il Messico e il Perù, sono state emanate leggi di ca-

rattere generale sulla materia, anche se problemi specifici sono stati poi affrontati in apposite normative.

Indipendentemente dalla possibilità e dall'opportunità di creare veri e propri Codici ambientali, che raccolgano in maniera completa e sistematica tutte le norme attinenti alla vasta e complessa materia, rimane comunque indiscusso il ruolo centrale del Diritto in ordine alla realizzazione d'una disciplina organica e, quindi, efficace e coordinata. Nella Dichiarazione di Limoges del 1990, adottata dai rappresentanti delle più importanti associazioni ambientaliste del mondo, è stato opportunamente rilevato come, relativamente alla protezione ambientale, il Diritto si ponga non come una semplice appendice delle politiche governative, bensì come lo strumento privilegiato d'intervento, sul piano sia nazionale che internazionale, al fine d'assicurare la sopravvivenza stessa del pianeta, nell'interesse non solo delle presenti ma anche delle future generazioni.

Dalla Dichiarazione della Conferenza delle Nazioni Unite sulla tutela dell'ambiente, svoltasi a Stoccolma nel giugno del 1972, il diritto alla vita in un ambiente che permetta di vivere dignitosamente è stato riconosciuto come uno dei principali diritti dell'uomo: l'ambiente, insieme con tutte le risorse naturali del pianeta, è stato dichiarato eredità comune dell'intera umanità (*«common heritage of humankind»*).

In particolare, però, il diritto all'ambiente è stato definito come un «diritto della terza generazione». Il concetto di «diritti della terza generazione» — o «nuovi diritti umani» o «diritti umani di solidarietà» — è stato elaborato da Karel Vasak all'inizio degli anni Settanta³ e, passando attraverso successive rielaborazioni, è stato via via recepito in diversi atti internazionali, come la Carta africana dei diritti umani e le risoluzioni della Commissione dei diritti umani, del Consiglio economico e sociale e dell'Assemblea generale dell'ONU. La versione più recente dei «diritti della terza generazione» comprende cinque categorie di diritti: il diritto allo sviluppo, il diritto alla pace, il diritto all'ambiente, il diritto alla proprietà del patrimonio comune dell'umanità e il diritto agli aiuti umanitari.

³ Si veda K. VASAK, *Les différentes catégories de droits de l'homme*, in A. LAPEYRE, F. DE TINGUY, K. VASAK, *Les dimensions universelles des droits de l'homme*, Bruxelles, Bruylant, 1990.

3. L'EVOLUZIONE DELLA POLITICA AMBIENTALE NELL'AMERICA LATINA

Dalla fine degli anni Settanta nell'America Latina hanno avuto luogo profonde trasformazioni; la crisi socioeconomica ha prodotto, infatti, conseguenze molto negative tanto sulla politica ecologica, che nella legislazione ambientale di questi Paesi. Purtroppo, l'urgenza delle questioni economiche e i corrispondenti tagli di bilancio hanno finito col relegare in secondo piano i problemi e il ruolo stesso della politica ambientale. Nella revisione critica che ne è seguita, oggetto d'analisi è stata soprattutto l'efficacia delle normative esistenti sulla materia. Tra le cause che ostacolano o impediscono una loro adeguata applicazione sono state rilevate – oltre alle deficienze strutturali dei sistemi normativi, alla carenza di risorse umane e finanziarie e alle limitazioni dell'apparato amministrativo e burocratico – l'inesistenza d'una adeguata coscienza ambientale nei cittadini e d'un efficace regime sanzionatorio nei diversi ordinamenti giuridici nazionali. Occorre però tener presente anche la mancanza d'una moderna concezione giuridica dell'ambiente, come pure la frequente inefficienza dei sistemi giudiziari e l'inadeguatezza degli strumenti normativi predisposti rispetto alla gravità e complessità dei fenomeni su cui si vorrebbe incidere.

Purtroppo, in quasi tutti i Paesi la legislazione ambientale, in conformità con la struttura delle leggi amministrative preesistenti, ha finito col configurarsi come una normativa di tipo essenzialmente repressivo, come un Diritto sanzionatorio delle condotte individuali che violano proibizioni amministrative; il legislatore s'è limitato a fissare un insieme di proibizioni volte a tutelare l'ambiente, senza introdurre quegli strumenti preventivi e propositivi che invece dovrebbero prevalere, armonizzandosi con la normativa generale adottata per la promozione e gestione dello sviluppo nazionale.

Con la crisi degli anni Ottanta termina nell'America Latina un periodo di grandi cambiamenti, contrassegnati da un grave deterioramento sociale e ambientale. Trascurando in questa sede di considerare le perniciose conseguenze dei conflitti bellici, a livello generale, tra i problemi più gravi della crisi ambientale possono citarsi: il deterioramento della fascia d'ozono, le modificazioni climatiche e i loro effetti sulle comunità e sulle attività agricole, la deforestazione e il disboscamento, la contaminazione dei mari, l'erosione delle coste e il danneggiamento degli ecosistemi costieri, la diffusione incontrollata di prodotti chimici e la riduzione della

biodiversità, lo scadimento della qualità della vita nelle città e nelle campagne e la proliferazione degli impianti nucleari.

Quanto al problema specifico del c.d. «effetto serra», l'opinione pubblica e i governi dell'America Latina hanno preso coscienza della sua gravità, ma non tutti i Paesi hanno poi adottato procedure adeguate. Negli anni Ottanta sono state avviate anche le prime iniziative di cooperazione internazionale per la difesa della fascia d'ozono. La Convenzione intergovernativa di Vienna, entrata in vigore nel 1988, fu sottoscritta, oltre che dai Paesi della CEE, anche da molti altri Paesi tra cui l'Argentina, il Cile, il Guatemala, il Messico, il Panama, il Perù, l'Uruguay e il Venezuela. Relativamente alle sostanze che danneggiano la fascia d'ozono, l'Argentina, il Cile, il Messico, il Panama e il Venezuela hanno firmato anche il Protocollo di Montreal, approvato nel settembre del 1987 da 24 Stati della CEE. Nella Conferenza di Helsinki del 1989 si stabilì, inoltre, di concedere agevolazioni ai Paesi in via di sviluppo in ordine all'adempimento degli obblighi derivanti dal citato Protocollo.

Tra le cause della crisi possono distinguersi fattori interni (come il debito pubblico accumulato, la concentrazione dei redditi, i ritardi sociali, le distorsioni economiche e i problemi politici e culturali) ed esterni (come lo sfavorevole inserimento nel mercato mondiale e l'incidenza dell'attuale congiuntura internazionale, l'indebitamento incontrollato e il deterioramento degli scambi commerciali). L'ambiente costituisce comunque oggetto prioritario per la cooperazione e i processi d'integrazione tra i Paesi latinoamericani.

Verso la fine degli anni Ottanta, nei Paesi dell'America Latina s'avverte un sempre maggiore interessamento nei confronti della questione ambientale, che prende poi decisamente l'avvio coi primi anni Novanta. Vengono creati nuovi strumenti di protezione dell'ambiente, s'istituiscono appositi organismi amministrativi con specifiche funzioni in questo campo, sorgono numerosi movimenti ecologisti; nello stesso tempo si cerca di modificare e adeguare le leggi ambientali esistenti e si predispongono progetti per la realizzazione di specifiche regolamentazioni giuridiche.

In questa fase i problemi dell'ambiente diventano, oltre che oggetto di Conferenze e Congressi a livello sia nazionale che internazionale, argomento principale e costante punto di riferimento negli accordi di cooperazione tra i Paesi dell'America Latina e quelli appartenenti alle altre aree geografiche. Proprio per il carattere non solo locale ma sovente tan-

sfrontaliero o addirittura planetario di molte tra le questioni connesse con la tutela ambientale, sempre più pressantemente viene avvertita l'esigenza d'armonizzare le diverse legislazioni nazionali, approfondendo l'analisi comparativa dei rispettivi ordinamenti. In questa prospettiva, ad esempio, nel dicembre del 1989 si svolse a Bogotá la riunione d'un Gruppo di lavoro per la cooperazione internazionale tra la Comunità Europea e i Paesi del Gruppo Andino in materia di protezione delle risorse naturali⁴.

Nel documento approvato nel marzo del 1991 a conclusione della riunione preparatoria della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo — documento conosciuto sotto il nome di *Plataforma de Tlatelolco sobre Medio Ambiente y Desarrollo* —, come problematiche ambientali d'importanza fondamentale per i Paesi dell'America Latina e del Caribe sono state individuate: la protezione dell'atmosfera e le modificazioni del clima; la protezione e il riequilibrio delle risorse terrestri (con particolare riferimento ai boschi e alla degradazione del suolo: acidificazione, erosione e salinificazione); la tutela degli oceani, dei mari e delle zone costiere; i rapporti tra biodiversità e biotecnologia; le relazioni tra ambiente e sviluppo urbano e la lotta alla povertà negli stanziamenti umani; la protezione della qualità dell'acqua potabile; infine, la gestione dei rifiuti, soprattutto tossici e pericolosi.

4. POLITICA AMBIENTALE E SVILUPPO ECONOMICO NEI RAPPORTI TRA AMERICA LATINA E PAESI INDUSTRIALIZZATI

A livello internazionale è stato opportunamente osservato, a fronte dei vastissimi e irreparabili disastri ecologici prodotti sul territorio di Paesi ad alto sviluppo tecnologico (come l'Inghilterra, gli Stati Uniti, la Germania e il Giappone), che le raccomandazioni rivolte all'America Latina in merito alla necessità di conservare, per il mantenimento dell'equilibrio ecologico mondiale, l'integrità della foresta amazzonica e delle popolazioni indigene, come anche dei fiumi e delle paludi, dovrebbero comunque tener conto dell'opera finora svolta a tutela di quei beni

⁴ Sull'incontro citato nel testo si veda IRELA - Istituto per le Relazioni tra l'Europa e l'America Latina (a cura di), *Cooperación internacional entre la Comunidad Europea y los Países del Grupo Andino en materia de medio ambiente y recursos naturales*, Informe de Conferencia No. 10/89.

d'incommensurabile valore naturale; proprio in ordine all'esigenza del mantenimento dell'equilibrio ecologico mondiale, i Paesi che non sono riusciti a conservare il loro patrimonio ambientale dovrebbero almeno adoprarsi per consentire agli altri d'usufruire delle condizioni economiche necessarie per riuscire a farlo⁵.

È necessario evitare che si diffonda anche nei Paesi in via di sviluppo quella folia di distruzione che ha indotto i Paesi industrializzati a compromettere il loro patrimonio naturale; in questo senso s'è proposto che ai Paesi in via di sviluppo venga comunque riservato un trattamento favorevole negli accordi economici e commerciali, che a essi si destinino congrue risorse economiche per il pagamento delle merci e delle materie prime esportate e che vengano elaborate soluzioni adeguate ai gravissimi problemi del loro indebitamento estero.

Il riconoscimento dell'insostenibilità del modello di sviluppo che ha prodotto gli stili di vita del mondo industrializzato si basa certamente sull'inevitabile constatazione dell'alto grado d'inquinamento e degli immani disastri ecologici prodottisi nelle civiltà industrializzate, ma può purtroppo essere esteso anche alla triste realtà sociale contemporanea delle popolazioni povere dei Paesi in via di sviluppo; si tratta, in effetti, delle due facce d'uno stesso fenomeno complesso. I principali problemi dei Paesi latinoamericani si ricollegano, infatti, allo stato di gravissima povertà che affligge la maggior parte delle loro popolazioni, e ciò a causa sia dell'indebitamento con gli Stati stranieri, che della forte ingiustizia che caratterizza la distribuzione interna del reddito tra le diverse classi sociali.

Com'è stato opportunamente osservato⁶, inevitabilmente chi versa in uno stato d'assoluta indigenza non può avere una chiara coscienza del contesto socioculturale in cui vive, né può pretendersi, da parte di chi non vede in alcun modo riconosciuti i propri diritti ed è quotidianamente costretto a lottare per il soddisfacimento di bisogni elementari, che utilizzi le risorse naturali in modo appropriato e rispettoso delle esigenze dell'ambiente («*Não se pode exigir sensatez de um homem faminto. Muito menos da multidão faminta*»⁷).

⁵ Si veda S. RAMOS, *Questão ambiental e a transformação do direito*, op. cit., p. 29.

⁶ S. RAMOS, op. cit., pp. 31 ss.

⁷ S. RAMOS, op. cit., p. 31.

In Brasile, ad esempio, soprattutto nella zona settentrionale del Paese, gli *indios* dell'Amazzonia vivevano da sempre delle risorse naturali della regione, senza svolgere alcuna attività di coltivazione della terra; verso la metà del secolo, però, a causa della crescita demografica e del succedersi di periodi sempre più frequenti di siccità, il delicato equilibrio ecologico preesistente ha cominciato a incrinarsi irrimediabilmente, fino al punto di rendere drammatiche le condizioni di vita di queste popolazioni.

Le ragioni profonde della grave situazione in cui versa gran parte della popolazione dell'America Latina sono da ricercare — oltre che nell'indebitamento con l'estero, trasformatosi in una sorta di colonialismo finanziario — nell'abbassamento di valore, sul mercato internazionale, dei prodotti esportati dai Paesi poveri. In questi ultimi decenni le speculazioni massicciamente condotte dai grandi centri economici mondiali hanno indotto una continua discesa del prezzo pagato non solo per le materie prime, ma anche per i prodotti del suolo; ciò ha comportato il formarsi di legioni di poveri che si sono trasferiti nelle zone paludose degli Stati settentrionali del Paese o sono andati ad affollare le *favelas* delle grandi metropoli, come San Paolo e Rio de Janeiro, innescando nuovi meccanismi di degrado ambientale e determinando intollerabili condizioni di vita per milioni di persone, generalmente costrette a vegetare in abituri fatiscenti e malsani.

Questa forma di degrado ambientale può essere senz'altro considerata come la più dolorosa: essa, infatti, colpisce direttamente la qualità della vita, l'uomo stesso, come principale protagonista nella scena del mondo e insostituibile punto di riferimento nella conservazione e nella difesa della natura. Com'è noto, purtroppo nelle grandi città queste popolazioni, allontanatesi dalle campagne e dalla vita rurale, si dissipano nella prostituzione e nella violenza, consumando crimini d'ogni specie e spesso dilaniandosi in lotte intestine per l'accaparramento degli illeciti profitti conseguiti. Milioni di persone vivono così nell'assoluta inosservanza delle più elementari norme igieniche e sanitarie, producendo ingenti quantità di rifiuti incontrollati, inquinando in permanenza le acque e determinando inevitabilmente le condizioni per la diffusione di gravi malattie; a loro volta, poi, i giovani, sovente abbandonati nelle strade, diventano facili vittime della violenza e dello sfruttamento, venendosi in tal modo a perpetuare uno dei più funesti spettacoli dell'umanità.

Com'è stato giustamente affermato⁸, non può pretendersi, da queste moltitudini di disperati, che apprendano una qualche forma di pianificazione familiare, che rispettino la flora e la fauna delle regioni da loro abitate o che evitino d'inquinare i fiumi; a chi ogni giorno lotta per sopravvivere non si può chiedere – senza scendere a compromessi sui valori di civiltà del mondo moderno – di rispettare le specie animali in estinzione!

La causa principale del grave squilibrio ecologico dei Paesi latino-americani risiede nella realtà sociale contemporanea. Non sembra pertanto possibile aspirare a un effettivo miglioramento delle condizioni ambientali dell'intero pianeta senza intervenire concretamente in aiuto della situazione economica dei Paesi in via di sviluppo, cercando di sottrarre le loro popolazioni al degrado in cui si trovano e fornendo loro condizioni di vita più umane. L'unico mezzo per reintegrare queste popolazioni nella vita civile consiste nell'attivazione d'un equilibrato mercato del lavoro, che a sua volta, però, può essere assicurato soltanto da uno sviluppo basato sulla giusta valutazione dei prodotti e delle materie prime da loro esportate.

La via del risanamento e del riequilibrio ecologico mondiale passa attraverso il sostegno allo sviluppo: fino a quando risulterà più conveniente devastare intere foreste invece d'attendere a un'agricoltura razionale non sarà possibile pensare in termini concreti al rinnovamento delle politiche ambientali. Le speculazioni al ribasso, nelle borse di Londra o di New York, sui prezzi dei minerali o dei prodotti agricoli, da un lato costringono a uno sfruttamento intensivo e sconsiderato delle risorse naturali, dall'altro producono disoccupazione, fame, criminalità, ma anche forme sempre nuove e diverse di danni all'ambiente: «*Ninguém pode discutir seriamente a questão ambiental sem a consciência dessa realidade*»⁹.

L'urgenza d'intervenire a favore del cosiddetto «*desenvolvimento sustentado*» dei Paesi latino-americani discende però anche dalla consapevolezza dell'impossibilità, per le popolazioni povere, d'adeguarsi effettivamente all'ordine giuridico, non tanto per i reati che la situazione in cui versano può indurle a commettere, quanto per la stessa intrinseca inadeguatezza del modello dello Stato di diritto in ordine a una loro efficace disciplina. Superata la crisi degli anni Ottanta, sarà possibile avviare

⁸ Si veda S. RAMOS, op. cit., pp. 32 ss.

⁹ Si veda S. RAMOS, op. cit., p. 34.

un'efficace politica di tutela ambientale nell'America Latina solo se la situazione economica interna potrà avviarsi verso uno stabile miglioramento, che consenta ai governi di rimediare ai gravi dissesti derivanti alle finanze pubbliche dai pesanti indebitamenti con l'estero, destinando all'ambiente risorse finanziarie via via più adeguate.

Infine, si ricorda qui solo incidentalmente che un altro grave problema ambientale cui politici e governanti dovranno trovare adeguata soluzione è rappresentato dal trasferimento nell'America Latina dei rifiuti pericolosi prodotti dai Paesi industrializzati.

5. LA LEGISLAZIONE AMBIENTALE NELL'AMERICA LATINA

Per quanto riguarda la legislazione ambientale dei Paesi dell'America Latina, sullo sfondo del generale problema dell'effettività delle specifiche normative emanate, può osservarsi una notevole varietà di situazioni con riferimento ai diversi livelli di sviluppo conseguito.

Così in Argentina non esiste ancora una legge generale nazionale sulla protezione dell'ambiente, anche se si sta lavorando al progetto per la realizzazione d'un Codice ambientale e sono già da tempo in vigore numerose leggi di tutela ambientale, a livello sia nazionale che provinciale e municipale.

Per quanto attiene invece al Brasile norme importanti sulla materia sono contenute nella Costituzione, ma esiste anche una *Legge sulla Politica Nacional del Medio Ambiente* e sono in vigore numerose leggi relative alle acque (*Código de Aguas*), alle foreste (*Código Florestal*), alla caccia e alla pesca (*Código de Caça e Código de Pesca*), nonché alle aree protette (*Ley sobre las Areas de Protección Ambiental*). La Costituzione promulgata il 5 ottobre 1988 contiene disposizioni molto avanzate in tema di tutela ambientale. In base all'art. 225 ogni cittadino ha diritto a un ambiente ecologicamente equilibrato, mentre spetta al potere pubblico e alla collettività difenderlo e preservarlo nell'interesse non solo delle presenti ma anche delle future generazioni. In particolare, grava sul potere pubblico il dovere di preservare e ristabilire gli equilibri ecologici, oltre che di tutelare gli ecosistemi, individuare e definire i territori da proteggere, difendere la flora e la fauna, esigere indagini e relazioni sull'impatto ambientale, controllare la produzione, il commercio e l'impiego di tecnologie, promuovere la formazione e l'educazione ambientale. Sempre in base alle disposizioni contenute nella Costituzione, la foresta amazzonica

brasiliiana e numerose altre foreste del territorio brasiliano sono state dichiarate patrimonio nazionale per cui la loro utilizzazione non può avvenire al di fuori del rispetto dell'ambiente. Infine, sul piano giudiziario in Brasile la tutela ambientale può avvalersi sia dell'azione popolare che dell'azione pubblica civile, tra loro concorrenti e cumulative; la prima è prevista nell'art. 5 della Costituzione, mentre la seconda è stata introdotta dalla Legge n. 7347 del 24 luglio 1985.

Tanto il Cile che la Colombia riconoscono – nei rispettivi Codici civili (art. 948 del Codice civile cileno e art. 1005 del Codice civile colombiano) – l'azione popolare a tutela dei c.d. «beni pubblici», tra cui sono sicuramente da ricomprendere quelli ambientali. La Colombia, inoltre, possiede leggi specifiche sulla materia, come il *Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y Protección al Medio Ambiente*, il *Código del Mar*, il *Código Minero* e la *Ley Sanitaria Nacional* (riguardante soprattutto i problemi derivanti dai rapporti tra ambiente e salute), mentre i reati contro l'ambiente sono previsti nel *Código Penal*.

Nel Messico durante gli anni dal 1982 al 1988 sono state apportate modifiche alla *Ley Federal de Protección al Ambiente*, mentre nel 1988 il Congresso dell'Unione ha approvato la *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*, in conformità alla quale diversi organismi federali hanno provveduto a emanare le normative corrispondenti.

Nel Perù la Costituzione riconosce a ogni cittadino il diritto a un ambiente sano ed ecologicamente equilibrato. Sempre in questo Paese, inoltre, è stato emanato il *Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales*, che tra le norme preliminari introduce il principio della prevenzione e dell'educazione ambientale, mentre le principali leggi attualmente in vigore in materia ambientale sono: il Decreto Legge n. 21147 del 15 maggio 1975 (*Ley Forestal y de Fauna silvestre*); il Decreto legislativo n. 22175 del 9 maggio 1978 (*Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de Selva*); il Decreto Legislativo n. 653 del 1° agosto 1991 (*Ley de Promoción de Inversiones en el Sector Agrario*); il Decreto Legislativo n. 613 del 1992 (*Código del Medio Ambiente*); la Legge n. 26505 del 18 luglio 1995 (*Ley de la Inversión privada en Actividades en las Tierras del Territorio Nacional y de las Comunidades Campesinas*, conosciuta come *Land Law*).

Nel Venezuela dal 1976 esiste una *Ley Orgánica del Ambiente*, che ha provveduto anche a istituire il Ministero nazionale dell'ambiente; sono state inoltre emanate la *Ley de Ordenamiento Territorial* e la *Ley de Apro-*

vechamiento Racional de los Recursos Naturales, che si ricollegano al problema della pianificazione ambientale ¹⁰.

5.1. *La valutazione d'impatto ambientale*

Uno dei problemi centrali coinvolti nel processo d'evoluzione del Diritto ambientale è costituito dalla c.d. Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A. in Italia; E.I.A. - *Evaluación del Impacto Ambiental* - nell'America Latina), intesa come procedura amministrativa autorizzatoria in cui la variabile ambientale svolge il ruolo d'elemento determinante nella formulazione di decisioni attinenti alla realizzazione di progetti d'opere in grado d'incidere sull'assetto ambientale e sulla stessa conservazione delle risorse naturali. Introdotta dapprima negli Stati Uniti e poi diffusa anche in Canada, nella Repubblica Federale Tedesca e in Francia, attualmente la valutazione d'impatto ambientale costituisce una tecnica raccomandata, oltre che dalla CEE, da organismi internazionali come la FAO (Organizzazione per l'Agricoltura e l'Alimentazione), l'UNEP (Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente), il PNUMA (*Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente*) e l'OCDE (*Organization for Cooperation and Development in Environment*).

Quasi tutti i Paesi industrializzati la utilizzano ampiamente; in molti Paesi europei – come l'Italia, la Spagna, il Portogallo, l'Olanda, la Svezia e la Norvegia – la normativa comunitaria sulla materia è stata recepita tempestivamente, anche se talora in maniera inadeguata. Nell'America Latina hanno introdotto le procedure di valutazione dell'impatto ambientale diversi Paesi, tra cui la Colombia, il Venezuela e il Messico; in quest'ultimo Paese, ad esempio, tratta della valutazione d'impatto am-

¹⁰ Si veda *Legislación ambiental general en America Latina y el Caribe*, PNUMA, México, 1993 e 1995 (Supplemento); J.A. FRANZA, *La industria y el medio ambiente*, Buenos Aires, 1991; S.D. BERGEL et al., *Derecho ambiental*, Buenos Aires, Depalma, 1992; E.A. PIGRETTI, *Derecho ambiental*, Buenos Aires, Depalma, 1993; P.A. LEME MACHADO, *Direito ambiental brasileiro*, RT, 3ª ed.; R. BRANES, *Manual de derecho ambiental mexicano*, México, Fondo de Cultura Económica, 1994; *Legislación ambiental mexicana. Legislación general*, PNUMA, Mexico, 1994; *Legislación ambiental mexicana. Normas Oficiales Mexicanas*, PNUMA, Mexico, 1995, 4 voll. Per il riferimento all'ambiente nelle Costituzioni di diversi Paesi del mondo, tra cui anche numerosi Paesi dell'America Latina, si veda di recente: S. GRASSI, *Costituzioni e tutela dell'ambiente*, in S. SCAMUZZI (a cura di), *Costituzioni, razionalità, ambiente*, Tonno, Bollati Boringhieri, 1994, pp. 389-430.

bientale la Sezione V della Legge generale sull'equilibrio ecologico e la protezione dell'ambiente, emanata nel 1988.

5.2. La legittimazione processuale per i danni all'ambiente

Una delle questioni centrali che si pongono in ordine all'efficacia della tutela ambientale è quella della legittimazione ad agire di fronte agli organi giudiziari in nome dei «diritti della natura» e a sanzione d'impieghi socialmente irrazionali o comunque dannosi della proprietà, eventualmente anche in presenza d'autorizzazioni amministrative formalmente regolari (ad esempio, in merito alla localizzazione o allo svolgimento d'attività produttive).

Di fronte all'inadeguatezza degli strumenti giuridici disponibili, alla dottrina è apparsa evidente l'esigenza del riferimento all'universalità del Diritto naturale, come Diritto capace d'imporsi a tutti non sulla base del potere di coercizione delle norme scritte, bensì in forza del carattere universale dei principi affermati, inerenti alla natura dell'uomo considerato come essere sociale dotato – allo stesso tempo – di vita fisica, ma anche di razionalità e coscienza. Com'è stato rilevato¹¹, nel Diritto naturale, quale fondamento d'ogni scienza giuridica, anche l'uomo del ventesimo secolo può trovare lo strumento per superare l'ostacolo dei diritti processuali contemporanei; il riconoscimento dell'esistenza del diritto diffuso come legittimazione ad agire in difesa dei beni ambientali anche in assenza d'un diritto proprio, consente infatti d'aggirare le barriere teoriche che circondano il diritto di proprietà, attualmente già sottomesso al criterio della sua rispondenza a una funzione sociale.

La forza con cui questi diritti diffusi sono stati recepiti dalla giurisprudenza ha indotto anche il legislatore ad accoglierli nel Diritto positivo, per cui s'è potuto parlare del riconoscimento d'interessi sociali espressi nella figura dei «soggetti portatori d'interessi diffusi» come del risultato d'una rigorosa tecnica giuridica. Partendo dalla legittimazione

¹¹ Si veda P. MADDALENA, *La trasformazione del diritto alla luce del problema ambientale: aspetti generali*, in CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (Progetto Italia - America Latina, Ricerche giuridiche e politiche), *Diritto latino-americano e sistema ecologico mondiale*, Sassari, 1992, pp. 83-85; S. RAMOS, *Questão ambiental e a transformação do direito*, op. cit., pp. 19-35. Per gli aspetti generali della questione, in riferimento alle potenzialità d'universalizzazione del Diritto romano, si veda P. CATALANO, *Diritto e persona*, Torino, 1990.

processuale delle associazioni ambientaliste, il successivo passaggio dal riconoscimento dei diritti diffusi a quello dei diritti collettivi dovrebbe portare a configurare, a carico degli organi pubblici responsabili dell'applicazione della legge (Pubblico Ministero, altri istituti o organismi pubblici incaricati della difesa ambientale), l'esistenza d'un preciso obbligo d'agire in giudizio a tutela dell'ambiente.

Nell'attuale stadio dell'evoluzione giuridica – avendo a riferimento la struttura d'uno Stato pluriclasse, privo d'un potere dominante, ma comprendente al suo interno diversi soggetti che detengono il potere politico (oltre ai Partiti politici e ai Sindacati, anche Enti nazionali o regionali, Associazioni pubbliche, Confessioni religiose e gruppi particolari) e cui è costituzionalmente garantita un'autonoma sfera d'azione –, sembra tuttavia più opportuno che, a fianco dell'obbligo di tutela processuale a carico degli organi pubblici competenti, continui comunque a sussistere anche la legittimazione delle associazioni ambientaliste ad agire in giudizio a difesa dei diritti e delle risorse della natura. In forza di questa caratteristica degli Stati democratici, la legislazione di molti Paesi ha esteso la legittimazione processuale attiva ad associazioni, organismi ed enti, rappresentanti di classi sociali e interessi collettivi.

6. LA COOPERAZIONE ECONOMICA E POLITICA DELLA COMUNITÀ EUROPEA CON L'AMERICA LATINA IN MATERIA DI PROTEZIONE DELL'AMBIENTE E DELLE RISORSE NATURALI

Alle soglie del nuovo millennio è sempre più netta la consapevolezza che il modello di vita imposto dalla civilizzazione, nonostante i progressi introdotti, è ormai entrato seriamente in crisi. La ricchezza di cui godono alcuni Paesi e strati sociali convive con la povertà di altri, ma in tutti sorgono continuamente allarmanti indizi di degrado ambientale e di pericoloso sfruttamento delle risorse naturali. Com'è stato da più parti rilevato¹², i problemi socioeconomici e quelli ambientali sono sempre più stretta-

¹² Si veda G. RUÍZ-GIMÉNEZ, *La protección del ambiente y los recursos naturales. La cooperación europea con América Latina*, in GRUPO DE TRABAJO DE JURISPRUDENCIA, CEISAL (CONSEJO EUROPEO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE AMÉRICA LATINA), *Forum Global '92. Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos*, «Ensayos III», vol. I, Sassari, 1993, pp. 87 ss.

mente connessi tra loro e minacciano la sostenibilità dello sviluppo generale dell'umanità, a medio e lungo termine.

Di fronte a questa complessa situazione generale i Paesi dell'emisfero settentrionale rispetto a quelli dell'emisfero meridionale non sono mai stati tanto lontani e — nello stesso tempo — tanto legati tra loro. L'ampiezza e la gravità dei problemi da affrontare, in connessione col degrado ambientale e lo sfruttamento delle risorse naturali, richiedono che Nord e Sud assumano a base delle loro politiche il principio della condivisione della responsabilità (*responsabilidad compartida*), ma anche quello della cooperazione e della solidarietà (*cooperación y solidaridad compartidas*) in ordine al perseguimento d'un modello di sviluppo capace di produrre un effettivo miglioramento della qualità della vita senza comportare alti livelli di degrado ambientale e ingiuste sperequazioni sociali.

La cooperazione internazionale è stata di solito basata sulla centralità degli aiuti finanziari allo sviluppo; nella fase storica attuale, invece, la stretta interdipendenza tra i problemi socioeconomici e quelli ambientali rende necessaria l'adozione di politiche di cooperazione internazionale che superino il tradizionale punto di vista assistenziale per convertirsi in strumenti di politica insieme economica ed ecologica. Cooperazione allo sviluppo e protezione dell'ambiente e delle risorse naturali diventano a questo punto obiettivi funzionalmente connessi, nella prospettiva — introdotta con la Conferenza di Stoccolma del 1972 e comune tanto ai Paesi in via di sviluppo che a quelli industrializzati — di soddisfare le esigenze delle generazioni presenti, senza per questo compromettere le possibilità di quelle future.

Dal concetto di «sviluppo sostenibile» si sta passando a quello di «vita sostenibile» che, a sua volta, implica la necessità di trovare un nuovo equilibrio, ma anche una nuova armonia, tra l'uomo e la natura. È evidente, però, che questi radicali cambiamenti saranno possibili solo se verrà elaborata una nuova etica internazionale, da porre a fondamento — in un rinnovato quadro giuridico internazionale — delle relazioni di coesistenza e di cooperazione tra gli Stati. Di fronte ai nuovi problemi che l'umanità si trova per la prima volta ad affrontare — dall'esplosione demografica alla crisi energetica e alla ricerca di fonti alternative d'energia, dalla rivoluzione scientifica e tecnica alle continue trasformazioni degli strumenti d'informazione e comunicazione, dalla droga al terrorismo — risulta inadeguato anche il tradizionale modo d'intendere la sovranità degli Stati, costretti invece, in ordine alla soluzione dei problemi comuni, a uno

sforzo di concertazione internazionale, a livello non solo politico ed economico, ma anche tecnologico e ambientale. La promozione e la salvaguardia degli interessi fondamentali della Comunità internazionale sono divenute una delle funzioni più importanti del Diritto internazionale, mentre le sempre più numerose Convenzioni stipulate a tutela dell'atmosfera, delle acque, del mare e delle risorse naturali in genere, stanno gradualmente formando un «ordinamento giuridico ecologico», fondato sulla concezione dell'ambiente come patrimonio comune dell'umanità. Questa nuova concezione del Diritto internazionale trascende la tradizionale regolamentazione delle relazioni tra Stati e porta a configurare una Comunità internazionale intesa come espressione giuridica dell'interdipendenza e della solidarietà internazionale.

La politica ambientale della CEE s'è sviluppata attraverso fasi successive. Nel 1972 i capi di Stato della Comunità gettarono le basi della politica comunitaria sull'ambiente, mentre con l'Atto Unico Europeo del 1986 la cooperazione ambientale divenne parte integrante della politica di cooperazione economica, a livello tanto interno che internazionale. Nel vertice dei ministri europei svoltosi a Dublino nel 1990, alla Comunità è stata riconosciuta una particolare responsabilità nello stimolare e guidare l'azione internazionale a protezione dell'ambiente, mentre negli accordi di cooperazione economica conclusi nel 1991 (coi Paesi dell'Africa, del Caribe e del Pacifico - ACP -, coi Paesi del Mediterraneo e con quelli dell'America Latina e dell'Asia), oltre alle attività di supporto allo sviluppo, sono previsti anche strumenti di cooperazione economica, rispondenti alla necessità d'affrontare i problemi comuni condividendo le responsabilità tra Paesi della Comunità Europea e Paesi in via di sviluppo. Infine, nel Trattato sull'Unione Europea concluso a Maastricht nel febbraio del 1992 sono stati formulati gli orientamenti generali dell'azione politica in materia ambientale, con riferimento tanto ai Paesi membri della Comunità che agli accordi di cooperazione coi Paesi in via di sviluppo.

Di fronte al continuo deterioramento degli equilibri ecologici nazionali, regionali e globali la cooperazione ecologica comunitaria s'è informata al principio della «condivisione della responsabilità» e a quello c.d. della «sussidiarietà», che consente di rispettare la sovranità e la competenza degli Stati, integrandone l'azione solo quando ciò risulti assolutamente necessario. Tra i problemi ambientali di carattere globale la politica comunitaria ha preso particolarmente in considerazione quelli deri-

vanti dalla contaminazione dell'acqua e dell'aria (con particolare riferimento al cambiamento climatico), oltre che dalla generale esigenza di protezione della natura e delle sue risorse.

Per quanto attiene, invece, al problema della deforestazione e della perdita di biodiversità, può rilevarsi che le riserve forestali sono concentrate soprattutto nei Paesi tropicali e in quelli temperati, inclusi quelli mediterranei, cui è soprattutto rivolta l'attenzione della politica comunitaria. Nei Paesi dell'America Latina, però, i problemi relativi alla protezione dei boschi sono a loro volta strettamente connessi con quelli dello sviluppo, dato che alla preservazione dei boschi si tende a condizionare la stessa concessione d'aiuti economici. Per tentare di fermare – o almeno di rallentare – la perdita di diversità biologica si dovrebbe predisporre con urgenza una regolamentazione giuridica internazionale: si calcola, infatti, che la distruzione degli ecosistemi e degli *habitat* naturali – dovuta all'inquinamento, ma anche all'espansione delle città, dei centri industriali e della stessa agricoltura – abbia portato alla sparizione di circa mille specie all'anno¹³. Per affrontare questi problemi di carattere globale la Comunità ha proposto tutta una serie di strumenti di tipo giuridico, economico e finanziario.

In specie per i Paesi dell'America Latina profonde ripercussioni sull'equilibrio sociale e ambientale derivano dalla condizione di grave indebitamento nei confronti dei Paesi industrializzati – che comporta un costante trasferimento di risorse dal Sud al Nord, a titolo di pagamento degli interessi – e dalle severe politiche d'accordo cui i Paesi in via di sviluppo si vanno sottoponendo per la necessità d'ottenere ulteriori aiuti. I condoni concessi dalla Comunità hanno riguardato soprattutto i Paesi dell'Africa, del Caribe e del Pacifico (ACP), mentre molte perplessità ha suscitato, per il carico di limitazioni e condizionamenti che comporta, la partecipazione ai c.d. «programmi *swap*», basati sullo scambio tra parziali condoni del debito estero e impegni a tutela dell'ambiente.

Attualmente nei Paesi dell'America Latina la cooperazione della Comunità Europea ai programmi per la promozione d'uno sviluppo sostenibile si basa soprattutto sul nuovo regolamento di cooperazione approvato, con validità decennale, nel 1991. Le politiche comunitarie di svi-

¹³ Si veda G. RUÍZ-GIMÉNEZ, *La protección del ambiente y los recursos naturales. La cooperación europea con América Latina*, op. cit., p. 94.

luppo si pongono come obiettivo prioritario il conseguimento d'una più giusta distribuzione della ricchezza, in un quadro di libertà atte a garantirla, e hanno a fondamento il rafforzamento della democrazia e la protezione dei diritti umani, la cooperazione tecnica, economica e finanziaria, l'integrazione e la cooperazione nel settore ambientale. Con specifico riferimento alla regione latino-americana gli obiettivi indicati vengono a configurare il nuovo concetto della *seguridad democrática regional*, che a sua volta s'inserisce nell'ambito della c.d. *seguridad internacional* e in cui sono compresi i differenti aspetti (economici, sociali, politici, culturali, giuridici ed ecologici) della complessa problematica.

Un'analisi, sia pure sintetica, della politica di cooperazione della Comunità Europea con l'America Latina nel settore ambientale non può prescindere dalla difficoltà di distinguere, all'interno del c.d. «sviluppo sostenibile», gli strumenti specifici della cooperazione ambientale da quelli genericamente orientati alla cooperazione economica. Tenendo conto di questa difficoltà preliminare, possono distinguersi una cooperazione ambientale orizzontale e una di carattere specifico.

La prima ha per obiettivi principali lo sviluppo rurale e la sicurezza alimentare: si tratta, da una parte, di rendere «sostenibile» l'agricoltura, dall'altra di contenere l'erosione del suolo e lo sfruttamento delle risorse naturali. In tutti i Paesi dell'America Latina l'agricoltura occupa la maggior parte del territorio (circa il 35%), costituendo una delle attività più importanti in ordine al fine di rendere sostenibile lo sviluppo della regione, di combattere la povertà e di migliorare la qualità della vita; nello stesso tempo, però, è certo che essa, insieme con l'allevamento del bestiame, costituisce anche una delle attività produttive che maggiormente contribuiscono al deterioramento dell'ambiente. Pertanto – com'è stato osservato¹⁴ – una strategia di sviluppo sostenibile dell'agricoltura si rapporta direttamente con la pianificazione congiunta e integrale delle politiche agricole e ambientali.

Purtroppo, però, è anche da rilevare che certe politiche di cooperazione internazionale e, in particolare, il condizionamento degli aiuti economici da parte della Comunità Europea alla diversificazione delle colture e dei prodotti, insieme con la riduzione della spesa pubblica e del cre-

¹⁴ Si veda G. RUÍZ-GIMÉNEZ, *La protección del ambiente y los recursos naturales. La cooperación europea con América Latina*, op. cit., pp. 98 ss.

dito al settore agrario, hanno indotto il cambiamento di modelli di vita e abitudini alimentari, in tal modo comportando l'abbandono di colture tradizionali (per la necessità di preferire colture prevalentemente orientate alle esportazioni) e finendo così col mettere seriamente a rischio la fertilità del suolo e l'autosufficienza alimentare di molti Paesi.

La riduzione della produttività della terra e l'erosione del suolo, sottoposto a colture intensive e all'uso indiscriminato di pesticidi, in quanto effetti indesiderati di errate politiche di cooperazione, dovrebbero indurre a utilizzare in modo più razionale le capacità e le potenzialità proprie di ciascun Paese, orientando verso il sostegno alle riforme agrarie in corso nelle diverse aree geografiche, lo sviluppo dei sistemi agroforestali e, in generale, l'incentivazione d'una agricoltura rispettosa dell'ambiente (relativamente, ad esempio, all'uso dei fertilizzanti, alla depurazione delle acque e all'impiego delle nuove tecniche d'irrigazione).

Alcuni segni d'inversione nella politica comunitaria europea sembrano rinvenirsi negli accordi commerciali coi Paesi andini, nell'ambito del «Piano Colombia», e coi Paesi centroamericani, nel quadro dei c.d. «Accordi di San José».

Le esigenze dell'ambiente sono tenute presenti – secondo priorità d'azione che variano da Paese a Paese e che sono oggetto d'appositi accordi comunitari – anche nelle politiche di cooperazione economica della Comunità. I settori in cui la cooperazione scientifica e tecnologica della Comunità è maggiormente richiesta attengono soprattutto al rafforzamento del sistema istituzionale e normativo per la tutela ambientale, allo sviluppo di reti d'informazione e comunicazione regionale e internazionale, alla formazione di risorse umane e alla ricerca nel settore energetico (con particolare riferimento alla lotta contro l'inquinamento urbano e industriale e all'impiego di fonti energetiche alternative).

La cooperazione ecologica comunitaria di carattere specifico s'è invece sviluppata intorno al programma per la «protezione dei boschi tropicali», programma cui la Comunità ha dedicato particolare importanza in relazione non solo ai Paesi dell'America Latina, ma a tutte le zone tropicali in cui – con grave rischio per l'equilibrio ecologico com-

plessivo dell'intero pianeta -- la deforestazione prosegue purtroppo a ritmi vertiginosi¹⁵.

È certo che, in questo periodo storico, per la prima volta dalla fine della guerra fredda e della politica dei blocchi, nell'ambito della Comunità internazionale si sta assistendo a una radicale modificazione dei comportamenti tra gli Stati. Solo, però, acquisendo la consapevolezza della necessità di sviluppare una nuova etica e d'elaborare nuove regole di pacifica coesistenza, ispirate alla cooperazione e alla corresponsabilità, si potrà aspirare alla costruzione d'un nuovo ordine giuridico internazionale, basato sulla giustizia e la solidarietà.

7. LA QUESTIONE AMBIENTALE E L'INTEGRAZIONE GIURIDICA TRA LA COMUNITÀ EUROPEA E L'AMERICA LATINA: VERSO UN DIRITTO COMUNE DELL'AMBIENTE

Con riferimento alla questione ambientale è sicuramente preliminare al progressivo conseguimento d'una effettiva integrazione giuridica tra i popoli l'elaborazione d'un concetto comune d'ambiente tra i Paesi industrializzati e quelli in via di sviluppo; è chiaro, infatti, che in dipendenza di differenti bisogni e contesti socioeconomici si sviluppi anche un diverso modo d'intendere e impostare i numerosi problemi attinenti alla protezione dell'ambiente e alla gestione delle risorse naturali.

Così, mentre per la Comunità Europea l'ambiente è essenzialmente una combinazione d'elementi le cui complesse interrelazioni determinano l'insieme delle condizioni di vita degli individui e della società, da parte dei Paesi latino-americani si tende a dar rilievo, piuttosto che alle esigenze di protezione dell'ambiente e alle attività politiche da svolgere per disciplinare la materia, alle strette interconnessioni tra ambiente e sviluppo, in considerazione del fatto che è essenziale un contesto economico internazionale favorevole perché lo sviluppo risulti anche ambientalmente sostenibile. Per proteggere e migliorare l'ambiente si ri-

¹⁵ L'incremento annuale della deforestazione è particolarmente allarmante nel bacino amazzonico, con una percentuale d'incremento che oscilla dal 10% al 60% in corrispondenza con l'estendersi delle aree via via occupate per lo sfruttamento agricolo.

chiede comunque l'impiego di tecnologie «ambientalmente razionali», in base a principi non commerciali¹⁶.

Mentre, dal punto di vista dei Paesi sviluppati la protezione ambientale deve costituire parte essenziale della politica economica, sociale, agricola e industriale intrapresa dalla Comunità e dagli Stati membri, nella prospettiva dei Paesi in via di sviluppo si sostiene che per la soluzione dei problemi ambientali di portata mondiale è necessario non soltanto provvedere al trasferimento effettivo di tecnologie, ma soprattutto predisporre le risorse finanziarie atte a consentire l'adempimento degli obblighi internazionalmente assunti.

Un concetto obiettivo, unico e globale di tutela ambientale presuppone quindi una radicale trasformazione e un sostanziale avvicinamento di modelli sociali e sistemi giuridici, allo stato attuale ancora fortemente differenziati. Tuttavia è certo che la consapevolezza dell'esauribilità della maggior parte delle risorse naturali e quindi anche dell'urgenza d'intervenire – nell'interesse delle presenti e delle future generazioni – al fine di creare le condizioni necessarie a proteggere adeguatamente l'ambiente unitariamente considerato, gradualmente induce allo sviluppo d'una azione comune e a una sempre maggiore coordinazione degli sforzi intrapresi; essendo improrogabile dovere dell'umanità intervenire in maniera tempestiva a garanzia della stessa sopravvivenza del pianeta, diventa anche impegno imprescindibile degli Stati e della Comunità internazionale lavorare per la costruzione d'una normativa ambientale sopranazionale.

Da queste considerazioni discende la necessità di definire chiaramente il quadro giuridico entro cui sviluppare il Diritto ambientale, quale complesso di norme orientate alla protezione dell'ambiente naturale e umano, ma insieme anche come strumento per la tutela di quei diritti che sono connaturati con l'essere umano, come il diritto alla vita e alla salute.

¹⁶ Si vedano, oltre alla *Plataforma de Tlatelolco sobre medio ambiente y desarrollo* (CEPAL, 1992, p. 2, nn. 9 e 10), le Dichiarazioni di Manaus (10 febbraio 1992) e Canela (20 febbraio 1992), entrambe preparatorie della Conferenza di Rio de Janeiro del giugno 1992. Per un'analisi recente della politica ambientale europea si veda L. KRÄMER, *Tendances actuelles dans le Droit européen de l'environnement*, in FACULTÉ DE DROIT DE L'UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES, I.G.E.A.T., *L'Actualité du Droit de l'Environnement*, Bruxelles, Bruylant, 1995, pp.139-171.

Nell'elaborazione d'una organica e unitaria disciplina ambientale, proprio per la stessa complessità dei sistemi naturali e umani non potrà prescindersi dal ricorso agli strumenti tipici delle varie branche del Diritto, sia privato che pubblico, ma la natura interdisciplinare del Diritto ambientale s'estrinsecherà poi necessariamente tanto nella forma delle norme preventive, intese a evitare danni all'ambiente naturale e umano, che in quella delle norme ordinarie e sanzionatorie, tendenti nel loro insieme a garantire un adeguato funzionamento del complesso meccanismo regolativo, basato, da una parte, sulla precisa imposizione di condotte e, dall'altra, sulla punizione – a livello penale, civile o amministrativo – delle condotte lesive previamente tipizzate.

In Europa questo Diritto ambientale interdisciplinare, formato da un insieme di norme sia comunitarie che emanate dagli organi legislativi dei singoli Stati, ha ottenuto la sua consacrazione a partire dalla Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente, svoltasi a Stoccolma nel 1972. Nei Paesi in via di sviluppo, invece, e in particolare nei Paesi dell'America Latina sono ancora relativamente pochi gli Stati che hanno introdotto la problematica ambientale nelle loro Costituzioni e pochi sono soprattutto quelli che hanno effettivamente realizzato un qualche tipo di pianificazione in questo settore. La mancanza d'una adeguata integrazione e pianificazione – che dovrebbe esprimersi non solo attraverso la partecipazione agli accordi internazionali, ma anche nella formulazione d'un apposito Codice di condotta per i Paesi dell'America Latina – ha indotto alcuni autori¹⁷ a ritenere che, in tale contesto, sia ancora prematuro pretendere di sviluppare un Diritto ambientale, essendo preliminarmente necessaria la precisa configurazione di meccanismi giuridici di tipo sia preventivo che prescrittivo e sanzionatorio.

Un ruolo fondamentale in questa direzione è svolto attualmente dagli organismi interregionali, giuridici e di pianificazione, che, come la CEPAL (*Comisión Económica para América Latina*) e il Comité Jurídico

¹⁷ Si veda E.A. GAETE GONZALEZ, *Integración jurídica y medio ambiente en América Latina*, in GRUPO DE TRABAJO DE JURISPRUDENCIA, CEISAL (CONSEJO EUROPEO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE AMÉRICA LATINA), *Forum Global '92. Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos*, «Ensayos III», vol. II, Sassari, 1993, pp. 137 ss. Per un'analisi dei riferimenti alla materia ambientale nelle Costituzioni dei diversi Paesi del mondo si veda S. GRASSI, *Costituzioni e tutela dell'ambiente*, in S. SCAMUZZI (a cura di), *Costituzioni, razionalità, ambiente*, op. cit., 1994, pp. 389-430.

Interamericano, sono ormai da tempo impegnati in attività di sensibilizzazione e di stimolo nei confronti di organismi sia pubblici che non governativi, in ordine allo sviluppo d'una adeguata legislazione ambientale all'interno dei singoli Stati e della Comunità internazionale.

Nella storia della protezione ambientale in Europa si possono distinguere due fasi principali: la prima va dagli inizi del secolo agli anni Settanta, mentre la seconda comincia sostanzialmente con la Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente svoltasi a Stoccolma nel '72; essa identificò nella «pianificazione ambientale nazionale» lo strumento indispensabile per conciliare i possibili contrasti tra la necessità di proteggere l'ambiente e le esigenze dello sviluppo.

Con l'Atto Unico Europeo del 1986 gli Stati della Comunità hanno inserito l'ambiente tra gli elementi costitutivi della politica comunitaria, lasciando nel contempo a ciascuno Stato membro la responsabilità di sviluppare autonome normative interne sulla materia. Tra le norme europee emanate dopo la Dichiarazione di Stoccolma possono ricordarsi quelle relative alla protezione generale delle acque, all'acqua potabile, alle acque di scolo e di superficie, ai rumori, ai rifiuti speciali e tossici, ai prodotti chimici, agli idrocarburi, ai pesticidi, alle manipolazioni genetiche, al controllo di compatibilità ambientale e alla libertà d'accesso alle informazioni ambientali.

La Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo (UNCED), svoltasi – dopo due anni e mezzo di lavori preparatori – a Rio de Janeiro dal 3 al 14 giugno 1992 con la partecipazione di 183 Stati, a conclusione dei lavori ha adottato *per consensus* alcuni documenti di notevole portata politica, ma anche di grande rilevanza nell'ambito del Diritto internazionale: si tratta della Dichiarazione di Rio, composta di ben ventisette principi sull'integrazione tra ambiente e sviluppo, e della c.d. Agenda 21, contenente un ampio e articolato programma d'azione in merito allo sviluppo sostenibile e agli interventi necessari per realizzarlo.

Per la prima volta, nella storia giuridica dei popoli, relativamente al settore ambientale si sta gradualmente configurando – a livello sovranazionale – una realtà normativa complessa, ma gradualmente sempre più organica e unitaria, qualificabile come uno strumento di regolamentazione specialistico e dinamico.

In generale, però, in America Latina si deve ancora arrivare a una pianificazione dello sviluppo che, tenendo in adeguata considerazione i problemi dell'ambiente, consenta il formarsi d'un vero e proprio Diritto

ambientale. Secondo studi recenti della CEPAL¹⁸ sarebbero necessari: l'incorporazione a livello costituzionale della pianificazione dello sviluppo; la definizione – sempre a livello costituzionale – degli obiettivi della pianificazione; la definizione delle modalità di partecipazione dei poteri pubblici al processo di pianificazione; l'introduzione della partecipazione democratica considerata come partecipazione popolare; la determinazione dei procedimenti di pianificazione, dei contenuti e delle caratteristiche dei piani; l'agganciamento del processo di pianificazione alla valutazione delle risorse finanziarie disponibili; infine, la configurazione dei meccanismi giuridici necessari per l'esecuzione dei piani. Attualmente – a seguito dell'introduzione, negli ordinamenti d'alcuni Paesi, di norme soprattutto amministrative di carattere generale – nell'America Latina sarebbe solo agli inizi il processo d'incorporazione della materia ambientale nelle legislazioni nazionali.

Com'è stato osservato¹⁹, si dovrebbe preliminarmente formulare un modello giuridico di riferimento, un progetto della società che si vorrebbe realizzare, proprio in considerazione degli effetti che tali tipi di pianificazione sono poi destinati a produrre sullo Stato e la società nel loro insieme. Ciò nonostante, proprio la mancanza, nella maggior parte dei Paesi latino-americani, d'un quadro giuridico di riferimento ha finito col facilitare l'inserimento dei problemi ambientali tra quelli d'ordine economico e sociale e quindi nei diversi piani di sviluppo esistenti.

Nell'assenza d'un quadro generale unitario della complessa problematica ambientale e quindi anche d'una pianificazione complessiva delle attività da intraprendere in questo settore, i singoli Stati hanno cercato autonomamente di far fronte alle pressanti esigenze emerse nel settore. Tra le iniziative prese in tal senso possono citarsi, prima della Conferenza di Rio de Janeiro, le varie riunioni preparatorie tenutesi nel 1991, la Plataforma di Tlatelolco su ambiente e sviluppo del marzo 1991, la riunione

¹⁸ Si veda *Reseña de documentos sobre desarrollo ambientalmente sustentable*, CEPAL, 1992, p. 6. Sulla Conferenza di Rio de Janeiro del 1992 esiste già un'ampia letteratura. Si veda, in particolare, S. MARCHISIO, *Gli Atti di Rio nel Diritto internazionale*, in GRUPO DE TRABAJO DE JURISPRUDENCIA, CEISAL (CONSEJO EUROPEO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE AMÉRICA LATINA), *Forum Global '92. Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos*, «Ensayos III», vol. I, Sassari, 1993, pp. 177-225.

¹⁹ Si veda E.A. GAETE GONZALEZ, *Integración jurídica y medio ambiente en América Latina*, op. cit., pp. 140 ss.

dei Presidenti dei Paesi Amazzonici e quella dei Presidenti del Cono Sur, svoltesi – rispettivamente – a Manaus e Canela (Río Grande do Sul) nel febbraio del 1992. Tra le iniziative legislative realizzate – in maniera sporadica e non coordinata – nei diversi Paesi dell'America Latina, possono qui ricordarsi: la Legge Brasiliana n. 6.938 del 31 agosto 1980, sulla *Política Nacional del Medio Ambiente*; il Codice nazionale colombiano sulle risorse naturali rinnovabili e sulla protezione dell'ambiente, emanato nel 1975; la c.d. «Legge organica per l'ambiente» predisposta dal Venezuela nel 1976; la Legge cubana per la protezione dell'ambiente e l'uso razionale delle risorse naturali del 1981; il Sistema di pianificazione nazionale e di politica economica introdotto nel Costa Rica sempre nel 1981 e il Piano nazionale di sviluppo predisposto dal Messico per il quinquennio 1983-88.

Una delle cause più dirette del deterioramento ecologico e sociale della zona è da ricondurre alla grave crisi economica che ha afflitto l'America Latina durante il decennio degli anni Ottanta (la c.d. *Decada Perdida*); com'è stato osservato²⁰, senza tale crisi probabilmente le politiche di sviluppo dell'ambiente sarebbero state già del tutto strutturate e incorporate nelle politiche nazionali di piano. Nell'attuale situazione appare chiaro che il profondo divario esistente tra Paesi industrializzati e Paesi in via di sviluppo potrà essere ridotto solo nella misura in cui dai diversi ordinamenti giuridici nazionali verranno gradualmente recepite organiche pianificazioni d'interventi economici «sostenibili» per l'ambiente.

Se si considera che le risorse naturali non sono recuperabili e che i danni provocati al sistema ecologico mondiale sono solo parzialmente rimediabili, la protezione dell'ambiente, insieme con la garanzia della pace, appare come un'ineludibile necessità e quindi anche come uno degli impegni essenziali dell'intera Comunità internazionale, con riferimento sia agli Stati che agli individui e agli organismi internazionali. L'urgenza di proteggere l'ambiente e d'impedirne la distruzione non riguarda solo le presenti ma anche le future generazioni; in corrispondenza, anche l'impegno di costruire un «sistema mondiale» per la protezione dell'ambiente naturale e umano deve basarsi sulla cooperazione di tutti i gruppi sociali interessati.

²⁰ Si veda R. BRAÑES, *La incorporación jurídica de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo*, Santiago de Chile, Grupo editor Latino-americano, 1986, vol. I.

Il problema dello «sviluppo sostenibile» è particolarmente grave nei Paesi dell'America Latina, dal momento che la stessa rapidità con cui questo Continente avanza verso lo sviluppo economico comporta di per sé alti rischi per la situazione complessiva dell'ambiente e delle risorse naturali. Si rende pertanto necessario elaborare nuove forme di cooperazione e concertazione internazionale, costituire apposite autorità sovranazionali, prevedere strumenti alternativi di negoziazione e integrazione regionale. Senza un utilizzo razionale delle risorse ambientali, infatti, agli sforzi di trasformazione produttiva della regione non potrà conseguire l'effetto d'uno sviluppo integrale dei popoli.

In questa situazione s'è osservato che, per l'America Latina, almeno nel breve termine, rispetto alla costruzione d'un organico «Diritto ambientale» è prioritaria la realizzazione d'una adeguata «Pianificazione ambientale»; come primo passo verso la protezione dell'ambiente sarebbe innanzitutto necessario cercare soluzioni adeguate ai problemi economici e sociali che ostacolano o impediscono l'osservanza dei valori ambientali. Non rispettando queste priorità, un Diritto ambientale imposto dall'esterno verrebbe inevitabilmente a confliggere con quel principio di libertà che deve invece guidare la concezione di questo complesso sistema normativo interdisciplinare²¹.

8. CONCLUSIONE

Relativamente alla materia della «protezione dell'ambiente», in ordine a un suo corretto inquadramento all'interno d'una dimensione sovranazionale e con l'obiettivo d'una progressiva unificazione e universalizzazione del Diritto, si rivelano essenziali da una parte l'apporto che può fornire l'analisi giuridica comparata, dall'altra il riferimento al Diritto naturale e al Diritto romano per l'orientamento universalistico che essi possono indicare nella rielaborazione di concetti e istituti giuridici fondamentali²².

²¹ Si veda E.A. GAETE GONZALEZ, *Integracion juridica y medio ambiente en America Latina*, op. cit., p. 145.

²² Sulla funzione storicamente insostituibile del Diritto romano in ordine all'elaborazione d'un Diritto universale si veda P. CATALANO, *Diritto e persone*, Torino, 1990; per riferimenti sulla storia degli ordinamenti giuridici e sulla necessità d'una revisione critica d'alcuni concetti giuridici fondamentali alla luce dell'insegnamento dei giuristi romani si veda P. MADDALENA, *Le trasformazioni del Diritto alla luce del problema*

In una società come l'attuale, che il progresso scientifico e tecnologico ha trasformato in una sorta di «villaggio globale», diventa sempre più impellente muoversi nella direzione d'un Diritto comune mondiale, ma per la sua graduale elaborazione si configurano come strumenti indispensabili sia la comparazione, in quanto consente d'evidenziare analogie e differenze tra modelli istituzionali e sistemi normativi diversi, sia la trasformazione degli ordinamenti nel senso della ricerca di nuove regole, nuovi valori e principi giuridici, idonei ad assumere validità ed efficacia non più solo all'interno d'una «sfera domestica», bensì in una prospettiva sovranazionale e universalistica.

APPENDICE

La legislazione ambientale in Brasile

1. IL DIRITTO AMBIENTALE IN BRASILE

Nell'ambito dell'America Latina, facendo specifico riferimento al Brasile, può notarsi che esiste una legislazione ambientale tale da potersi considerare persino d'avanguardia anche nei confronti della produzione normativa europea sulla materia. In particolare, il legislatore s'è successivamente occupato del territorio, dei disinfestanti e dei pesticidi, del suolo urbano, delle acque, delle fonti energetiche, della flora, delle foreste, della fauna, delle risorse sotterranee, delle attività estrattive di metalli e pietre preziose, fino alla creazione del sistema nazionale per la protezione dell'ambiente.

Rispetto agli altri Stati -- non solo dell'America Latina, ma anche dell'Unione Europea -- s'è parlato d'un vero e proprio «pionierismo» del Brasile nella produzione normativa riferita alla difesa ambientale. Al lontano gennaio del 1934 risale, infatti, il Decreto n. 23.777, emanato da Getúlio Vargas in materia di dispersione dei residui degli zuccherifici

ambientale: aspetti generali, op. cit., pp. 58 ss., 83 ss. Per opportuni rilievi sull'apporto fornito dal Diritto comparato alla conoscenza della dimensione universale del Diritto si veda G. CORDINI, *L'apporto determinante del Diritto comparato per una gnoseologia giuridica della nozione di «ingerenza ambientale»*, in «Archivio Giuridico Filippo Serafini», 1992, n. 3, pp. 361-379.

nelle acque dei fiumi²³. Nel secolo scorso il Codice penale del 1890 (Decreto n. 847 dell'11 ottobre 1890) prevedeva il reato d'avvelenamento di sorgenti pubbliche o private, di vivai di pesci e di viveri destinati al consumo, mentre il più recente Codice penale del 1940 ha punito l'inquinamento d'acque potabili, quando risultasse tale da renderle inadatte al consumo o nocive alla salute. Sempre del 1940 è anche il Codice minerario, che fissava regole per la disciplina dell'attività mineraria e dell'estrazione di metalli e pietre preziose (in specie, oro e diamanti). Del 13 settembre 1955 è il Decreto n. 37.884, in materia d'esportazione di piante ornamentali. Il 29 luglio 1961 fu invece emanato dal Presidente Jânio Quadros il Decreto n. 50.877, contenente disposizioni in materia di dispersione di residui tossici od oleosi nelle acque interne o litoranee²⁴. Con tale Decreto fece il suo ingresso nel Diritto positivo brasiliano il termine *poluição*, assunto in questa normativa con un significato più ampio di quello a esso attribuito nel corrispondente Codice penale²⁵.

Il carattere avanzato della legislazione brasiliana relativa all'ambiente è suffragato anche dall'osservazione comparatistica. In Brasile, infatti, per effetto del Decreto n. 73.030 del 30 ottobre 1973, venne istituita la Segreteria speciale per l'ambiente (Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA). In conseguenza, con apposite leggi e decreti istitutivi furono creati numerosi organi pubblici, dotati di specifiche competenze settoriali. Tra questi si ricordano: la Commissione statale per il controllo ambientale - CECA, Rio de Janeiro (Decreto-legge n. 134 del 16 giugno 1975); la Commissione speciale per la difesa dell'ambiente - CEDEAM, Rio Grande do Sul (Decreto n. 7.242 del 23 novembre 1977); il Consiglio

²³ Nel Decreto citato nel testo si disponeva che la dispersione dei residui avvenisse lontano dalle rive, dove le acque fossero profonde e veloci (*em lugar fundo e correntoso*); si doveva inoltre fare ricorso a serbatoi per la depurazione, mentre nei corsi d'acqua e nei laghi era consentito versare solo residui preventivamente depurati.

²⁴ In forza del Decreto n. 50.877 venne definitivamente proibita la pulizia dei motori delle navi nelle acque del mare territoriale brasiliano e fu disciplinata la dispersione dei residui liquidi, solidi o gassosi, domiciliari o industriali, consentendo tale operazione solo nei casi in cui non ne derivasse inquinamento per le acque riceventi.

²⁵ Nell'art. 3 dell'atto citato nel testo, infatti, per *poluição* s'intende «qualunque alterazione delle proprietà fisiche, chimiche o biologiche delle acque, che possa importare un pregiudizio alla salute, alla sicurezza o al benessere della popolazione e quindi compromettere la sua utilizzazione per fini agricoli, industriali, commerciali, ricreativi e, principalmente, la normale esistenza della fauna acquatica».

statale per la protezione ambientale – CEPRAM, Alagoas (Legge n. 3.989 del 3 dicembre 1978); il Consiglio per la tecnologia e l'ambiente, Santa Catarina ((Decreto n. 7.755 del 1° giugno 1979); il Consiglio per la protezione dell'ambiente all'interno della Sovrintendenza per l'amministrazione dell'ambiente e delle risorse idriche del Paraíba – SUDEMA (Decreto n. 8.246 del 22 ottobre 1979); la Commissione per la politica ambientale – COPAM, Minas Gerais (Legge n. 7.772 dell'8 settembre 1980); il Consiglio statale per la protezione ambientale – CEPRAM, Bahia (Legge n. 3.858 del 3 novembre 1980).

In Italia la legge sulla protezione delle acque è stata emanata nel 1976; in Francia il Codice rurale è del 1959, ma una disciplina ambientale organica comincia solo con la legge del 19 luglio 1976; in Svizzera le norme sulla protezione delle acque sono del 1971, mentre in Belgio e in Olanda solo negli anni Ottanta vengono emanate norme specifiche a difesa dell'ambiente e contro l'inquinamento delle acque; in Germania la legge federale è del 15 marzo 1974, ma la normativa attinente alla protezione delle acque è del 1976; in Inghilterra la legge sul controllo dell'inquinamento, che si occupa anche dell'inquinamento atmosferico e acustico, è del 1974.

Fuori dell'Europa, le norme relative alla protezione delle acque sono state emanate nel 1970 in Canada e nel 1972 negli Stati Uniti. In Giappone la disciplina penalistica in merito all'inquinamento ambientale con effetti nocivi per la salute delle persone è del 1970.

Con la creazione di tutti questi organi pubblici il Brasile è arrivato a realizzare un sistema di protezione sistematica dei suoi beni ambientali, istituendo, con la Legge n. 6.938 del 31 agosto 1980, la *Política Nacional do Meio Ambiente*. Della vasta produzione normativa sulla materia, a cominciare dal Codice forestale del 1965 (Legge n. 4.771 del 15 settembre 1965), esiste un'accurata catalogazione effettuata ad opera della Secretaria de Edições Técnicas del Senato Federale e giunta alla seconda edizione già nel 1991.

Si citano qui, per la loro particolare importanza, le leggi emanate durante il primo governo successivo alla dittatura (il governo del Presidente José Sarney).

La Legge n. 7.347 del 24 giugno 1985 disciplina l'azione civile pubblica per i danni provocati all'ambiente, nonché ai beni di valore artistico, storico, turistico e paesaggistico. In base alle disposizioni in essa conte-

nute, per l'esigenza d'assicurare una tutela tempestiva superando le rigide distinzioni esistenti tra le competenze della Giustizia Federale e quelle della Giustizia comune degli Stati membri della Federazione, la competenza a giudicare sull'azione relativa al danno ambientale (minacciato o consumato) è attribuita al giudice del luogo in cui il danno stesso è stato provocato.

Sempre allo stesso periodo appartengono le disposizioni normative riguardanti la proibizione dell'importazione e fabbricazione di detersivi non biodegradabili (Legge n. 7.365 del 1985); la proibizione – nelle acque brasiliane – della caccia alla balena e della pesca di specie che si trovino nel periodo della riproduzione; la creazione, mediante la fusione di tutte le organizzazioni ambientali esistenti nell'Unione, d'un unico organo dotato d'adequati poteri sanzionatori e preventivi; l'istituzione del Fondo nazionale per l'ambiente; la modifica del Codice minerario relativamente alla disciplina delle attività d'estrazione dell'oro e dei diamanti (Legge n. 7.805 del 18 luglio 1989); infine, la creazione, in base al Decreto n. 97.822/89, del SIMARN - *Sistema de Monitoramento Ambiental e dos Recursos Naturais por Satélite*, nonché l'avvio d'un programma per l'educazione ambientale nei diversi livelli dell'istruzione scolastica.

2. L'AMBIENTE NELLA COSTITUZIONE BRASILIANA DEL 1988

La Costituzione brasiliana del 1988 ha tenuto conto di tre distinti livelli nella rilevanza e nell'interesse delle problematiche ambientali: quello generale, quello particolare e quello locale, cui devono rispettivamente corrispondere l'iniziativa legislativa dell'Unione, degli Stati e dei Municipi. L'autorevolezza espressa dai principi contenuti nelle norme della Costituzione, in quanto Carta fondamentale del Paese, dovrebbe consentire un ancor maggiore arricchimento della normativa ambientale emanata dal legislatore ordinario nei settori più diversi, dalla previsione della partecipazione popolare nel dibattito sui problemi ambientali alla ripartizione delle competenze legislative nei diversi livelli del potere governativo, dalla configurazione di severe sanzioni penali contro i trasgressori alla disciplina della questione indigena e delle attività estrattive.

Le diverse Costituzioni promulgate l'anno successivo nei singoli Stati dell'Unione hanno fedelmente riprodotto i principi generali espressi nella Carta Federale, adattandoli alle loro caratteristiche specifiche.

La Costituzione brasiliana del 5 ottobre 1988 consta complessivamente di nove Titoli, ma si occupa dell'argomento ambientale in cinque di essi: nel Titolo II, relativo ai diritti e alle garanzie fondamentali; nei Titoli III e IV, attinenti – rispettivamente – all'organizzazione dello Stato e dei Poteri pubblici; infine, nei Titoli VII e VIII, sull'ordinamento economico, finanziario e sociale²⁶.

Il Capitolo VI del Titolo VIII (*Da ordem social*) è dedicato per intero all'ambiente e contiene diverse disposizioni di fondamentale importanza sulla materia. In particolare, nell'art. 225 è fissato esplicitamente il principio per cui tutti hanno diritto a un ambiente «ecologicamente equilibrato», come bene comune essenziale alla qualità stessa della vita, imponendosi al Potere pubblico come alla collettività di difenderlo e preservarlo, per le presenti e future generazioni.

Dal riconoscimento generalizzato di tale principio – basato sul bisogno che la collettività stessa avverte di conservare e proteggere la natura come indispensabile presupposto alla vita e alla salute di tutti gli esseri e quindi alla sua stessa sopravvivenza – si fa discendere la necessità di riesaminare la disciplina giuridica di rapporti fondamentali; il diritto dell'umanità all'ambiente richiede che si proceda a un riesame generale di istituti giuridici tradizionalmente considerati «sacri e assoluti» (come quello di proprietà, soprattutto immobiliare), proprio in conseguenza e in funzione del carattere primario e fondamentale della sua tutela.

La Costituzione brasiliana, nell'intento d'assicurare effettività al diritto della collettività a un ambiente «ecologicamente equilibrato», ha assegnato al Potere pubblico il compito di: preservare e ristabilire i processi ecologici essenziali, provvedendo a una gestione equilibrata degli ecosistemi; tutelare la diversità e l'integrità del patrimonio genetico del Paese mediante il controllo degli enti impegnati nella ricerca e nella manipolazione genetica; individuare, all'interno del territorio dello Stato federale, spazi meritevoli di speciale protezione nel senso di consentirne l'eventuale modificazione o soppressione solo mediante apposita legge; esigere uno studio preventivo d'impatto ambientale come condizione per

²⁶ Si veda C.F. MATHIAS DE SOUZA, *A proteção ao meio ambiente no Brasil, no regime da Constituição de 1988*, in GRUPO DE TRABAJO DE JURISPRUDENCIA, CEISAL (CONSEJO EUROPEO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE AMERICA LATINA), *Forum Global '92. Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos*, «Ensayos III», vol. I, Sassari, 1993, pp. 13-18.

l'autorizzazione d'opere o attività tali da poter provocare danni all'ambiente; controllare la produzione, la commercializzazione e l'impiego di tecniche, metodi e sostanze che comportino rischi per la vita, la qualità della vita e l'ambiente; promuovere la formazione e l'educazione ambientale; infine, proteggere la flora e la fauna proibendo pratiche che esponcano a rischio la loro funzione ecologica, provochino l'estinzione di specie o sottopongano gli animali ad atti di crudeltà.

A garanzia dell'osservanza completa e costante della Costituzione, nell'ambito dei Poteri pubblici la *Procuradoria Geral do Distrito Federal* ha creato, prima ancora del 1988, una *Subprocuradoria*, dotata d'una specifica competenza sulla materia.

Nell'area di competenza dei Poteri legislativo ed esecutivo del Distretto Federale Brasiliano, inoltre, è stata emanata tutta una serie di provvedimenti normativi orientati alla tutela ambientale, mentre sempre dalla Costituzione del 1988 è stabilito l'obbligo, per i Poteri pubblici, di combattere il degrado della natura e, quindi, d'assoggettare a sanzioni civili, penali e amministrative, i responsabili di condotte o attività lesive dell'integrità e dell'equilibrio ambientale.

Nel già citato Capitolo VI del Titolo VIII della Legge fondamentale brasiliana è stabilita l'indisponibilità delle terre devolute o affidate a unità federative in quanto giudicate necessarie alla protezione degli ecosistemi naturali; sono fissate, inoltre, condizioni particolarmente rigide per l'installazione di centrali nucleari, mentre, in relazione all'impiego delle loro risorse naturali, alcune zone, esplicitamente indicate nel testo normativo (la Foresta amazzonica, la Macchia atlantica, la Serra do Mar, la Palude del Mato-Grosso e la Zona costiera), sono dichiarate «patrimonio nazionale».

La nuova Costituzione brasiliana, aderendo all'orientamento delle Costituzioni più moderne (indicate da molti giuristi come Costituzioni della terza generazione) si occupa soprattutto di diritti sociali e collettivi. In base all'art. 5 del Capitolo I (*Dos direitos e deveres individuais e coletivos*) del Titolo II (*Dos direitos e garantias fundamentais*) qualunque cittadino, in nome della collettività e in difesa dell'ambiente, può proporre un'azione popolare — esente, salvo comprovata mala fede, dalle spese giudiziarie e dagli eventuali oneri di soccombenza — allo scopo di far annullare atti lesivi dell'ambiente stesso.

Nell'ambito del Titolo III l'art. 23 del Capitolo II stabilisce la competenza comune dell'Unione, dei singoli Stati, del Distretto federale e dei

Municipi nella tutela dell'ambiente e nella lotta all'inquinamento in tutte le sue forme, oltre che nella protezione delle foreste, della flora e della fauna, mentre l'art. 25, nel trattare la comune competenza legislativa dell'Unione, degli Stati e del Distretto Federale, include la legislazione relativa a *«florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção ao meio ambiente, controle da poluição, e responsabilidade por dano ao meio ambiente»*.

Nel Titolo IV, dedicato all'organizzazione dei Pubblici Poteri, il Capitolo IV, che tratta dell'organizzazione della Giustizia, specifica le funzioni istituzionali del Pubblico Ministero includendovi il potere di promuovere l'azione civile pubblica a protezione del patrimonio pubblico e sociale, dell'ambiente e degli altri interessi diffusi e collettivi; a differenza dell'azione penale pubblica, però, il Pubblico Ministero non è titolare esclusivo dell'azione civile pubblica, in quanto la sua legittimazione ad agire non impedisce l'esercizio dell'azione anche da parte di terzi privati.

Il Titolo VII, riguardante l'ordinamento economico e finanziario, fa riferimento all'ambiente nell'art. 170, in cui la tutela dell'ambiente è assunta a principio generale dell'attività economica, e nell'art. 174, in cui si dispone che *«O Estado favorecerá a organização da atividade garimpeira em cooperativas, levando em conta a proteção do meio ambiente e a promoção econômica-social dos garimpeiros»*.

Infine, nel Titolo VIII – che tratta dell'ordinamento sociale dedicando un intero Capitolo (il VI) all'ambiente –, si fa riferimento alla materia anche nell'art. 200, che indica la collaborazione alla protezione dell'ambiente come una delle attribuzioni del sistema sanitario unico, e nell'art. 216, che nel patrimonio culturale brasiliano inserisce anche le località di valore ecologico.

3. GLI ACCORDI INTERNAZIONALI IN MATERIA AMBIENTALE

A livello internazionale, un'analisi comparata tra la situazione dell'America Latina – e del Brasile in particolare – e quella dell'Europa rivela non solo un'adeguata attenzione alla gravità del problema ambientale, ma anche una concreta determinazione nella tutela di situazioni di valore naturale unico, come quelle degli indios dell'Amazzonia, giunti alle soglie del ventesimo secolo nella primitività d'una natura rimasta praticamente intatta dalla creazione del mondo.

I trattati, le convenzioni e gli accordi internazionali cui il Brasile ha aderito costituiscono una delle fonti più importanti per la produzione di Diritto nazionale. A titolo esemplificativo possono qui citarsi alcune delle numerose convenzioni riguardanti: la protezione della flora, della fauna e delle bellezze panoramiche (1940), la pesca e la conservazione delle risorse vive d'altomare (1958), l'inquinamento delle acque per la dispersione in mare di carburanti, residui tossici e sostanze nocive (1958, 1972 e 1973), la responsabilità civile per danni causati dalla dispersione di carburanti (1969), il commercio internazionale di specie di flora e fauna selvaggia in pericolo d'estinzione (1980), la convenzione di Vienna e il protocollo di Montreal per la protezione della fascia d'ozono (1985), il controllo nucleare e l'assistenza in caso d'incidente o emergenza radiologica (1986).

Altri accordi e convenzioni hanno invece ambiti d'applicazione più limitati, riguardando i rapporti del Brasile con Paesi vicini, come la Colombia (accordo per la conservazione della flora e della fauna amazzonica), l'Argentina (convenzione per la tutela delle risorse naturali dell'Atlantico del Sud) e la Guiana (cooperazione per la foresta amazzonica).

Diritto all'ambiente e diritto al futuro. Dimensioni della questione ambientale e nuovi strumenti per l'informazione

ELIO FAMELI

SOMMARIO: 1. Premessa. – 2. La dimensione concettuale della questione ambientale: dall'antropocentrismo al biocentrismo e all'ecocentrismo; dall'ambiente «naturale» all'ambiente «umano». – 3. La dimensione temporale della questione ambientale: ambiente e futuro dell'umanità. 4. – La dimensione spaziale della questione ambientale: ambiente e «villaggio globale». – 5. La dimensione gnoseologica e individuale della questione ambientale: ambiente e diritto alla informazione ambientale.

1. PREMESSA

Nella trattazione che segue s'è inteso prospettare la questione ambientale secondo una pluralità d'approcci diversi, ma concorrenti: quello dell'estensione concettuale fa riferimento all'evoluzione che la nozione stessa d'ambiente ha subito negli ultimi decenni attraverso l'attività di continua elaborazione e revisione dei giuristi, ma anche d'indirizzo e programmazione dei politici e dei governanti; quello della rilevanza temporale tiene conto dell'esigenza di rapportare i problemi della tutela ambientale alla capacità di trascendenza dell'uomo, nella consapevolezza del dovere di conservare sulla Terra adeguate condizioni di vivibilità anche per le future generazioni; quello dell'ambito spaziale evidenzia l'impossibilità di far fronte ai problemi che ormai investono l'ecosistema nel suo complesso tentando di rimanere irrazionalmente abbarbicati a impostazioni autonomistiche e settoriali; infine, quello gnoseologico e individuale segnala l'essenzialità del ruolo che tutti i cittadini sono chiamati a svolgere, sul presupposto d'una effettiva e adeguata informazione, agendo in giudizio e partecipando alle scelte pubbliche a tutela dell'ambiente.

2. LA DIMENSIONE CONCETTUALE DELLA QUESTIONE AMBIENTALE: DALL'ANTROPOCENTRISMO ALL'ECOCENTRISMO E AL BIOCENRISMO; DALL'AMBIENTE «NATURALE» ALL'AMBIENTE «UMANO»

Dal punto di vista letterale il termine «ambiente» indica tutto quanto circonda l'uomo; ciò implica, in primo luogo, che esso esprime un concetto di relazione, ma anche, sotto un diverso profilo, che venga implicitamente assunta una visione antropocentrica della vita e del mondo. Tuttavia, se da un lato è vero che l'ambiente può essere considerato con riferimento alle molteplici attività umane che su di esso incidono e lo trasformano (trasformazione dell'ecosistema in tecnosistema), dall'altro, secondo l'orientamento che tende attualmente a prevalere¹, non può prescindere dalla dimensione universale dell'ambiente, inteso, in modo onnicomprensivo, come «biosfera».

Sul presupposto – in sé inconfutabile – della finalizzazione generale del diritto all'uomo, questo era stato considerato anche padrone assoluto della natura, in conformità a un principio antropocentrico che, assegnando valore esclusivo alla «ragione umana» – quasi illuministicamente intesa –, considerava per contro la natura come inutile e inerte, in assenza del suo soffio vivificatore. Tale concezione è entrata, però, in grave crisi quando s'è cominciato tragicamente a constatare l'imponenza e sovente l'irreversibilità dei danni provocati dal libero e incontrollato impiego delle più moderne e potenti tecnologie; s'è avanzata allora la teoria del c.d. «dominio responsabile della natura»², secondo cui l'uomo, pur rima-

¹ Si veda A. KISS, *Droit international de l'environnement*, Paris, 1989.

² Per le considerazioni che fanno riferimento diretto all'etica e alla bioetica si vedano, tra gli altri, A. LEOPOLD, *A Sand County Almanac and Sketches Here and There*, London, 1949, pp. 201 e ss.; J. PASSMORE, *Man's Responsibility for Nature*, London, 1974 (trad. it. a cura di M. D'ALESSANDRO, Milano, 1986); G.H. KIEFFER, *Bioethics: A Textbook of Issues*, London, 1979, pp. 357 ss.; per l'analisi dei rapporti tra uomo e ambiente sotto un'angolazione più strettamente giuridica si vedano: G. LOMBARDI, *Iniziativa economica privata e tutela dell'ambiente*, in C. MURGIA (a cura di), *L'ambiente e la sua protezione*, Atti del Convegno di Cagliari, Milano, Giuffrè, 1991, pp. 260 e ss.; G. RECCHIA, *Tutela dell'ambiente: da interesse diffuso a interesse costituzionalmente protetto*, *ibidem*, pp. 143 ss.; P. MADDALENA, *Le trasformazioni del diritto alla luce del problema ambientale: aspetti generali*, in CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (Progetto speciale «Italia-America Latina»), *Ricerche giuridiche e politiche. Rendiconti VI. Diritto latino-americano e sistema ecologico mondiale*, Roma, 1992; G. CORDINI, *Diritto ambientale. Elementi giuridici comparati della protezione ambientale*, Padova, CEDAM, 1995, pp. 16 ss.

nendo «padrone della natura», avrebbe però comunque il dovere di fare un «uso responsabile delle sue risorse».

Dalla consapevolezza dei limiti – prima di tutto pratici e funzionali – del principio antropocentrico s'è passati al convincimento della sua insostenibilità, per cui, riconosciuta l'impossibilità di considerare l'uomo come valore di riferimento non solo prevalente ma anche unico ed esclusivo, ha cominciato a farsi strada un equilibrato biocentrismo, basato su una visione dilatata – ma pur sempre gerarchizzata – della natura e della vita. Presa coscienza del fatto che l'uomo non può esistere senza che esista anche la natura intorno a lui, i confini della stessa comunità umana si sono inevitabilmente estesi a ricomprendere non soltanto il suolo e le acque, ma anche le piante e gli animali, fino alla terra nel suo complesso. Prima ancora che sul piano giuridico, è a livello etico che si comincia a riconoscere valore autonomo anche alla natura, all'interno di quel complesso sistema unitario che è stato indicato come «comunità biotica». Al vertice di questa nuova (e ritrovata) comunità, intesa in senso ampio, rimane comunque l'uomo, con l'insostituibile supremazia espressa dalla sua intelligenza, dalla sua volontà, dalla sua libera capacità di determinazione.

Nei confronti della natura l'uomo dispone oggi d'un potere immenso, affidato agli strumenti resi disponibili da una tecnologia tanto sofisticata nelle realizzazioni quanto imprevedibile nelle conseguenze: la novità più sconvolgente nella storia stessa del nostro pianeta è rappresentata proprio dalla capacità che l'uomo – con i più recenti sviluppi della ricerca scientifica e tecnologica – ha acquisito nei suoi confronti, nel senso non solo di poterlo modificare e trasformare, ma persino di rischiare di comprometterne in modo irrimediabile gli equilibri, fino al punto d'arrivare – deliberatamente o addirittura casualmente – a provocarne la distruzione. Com'è stato osservato³, l'incidenza che l'attività dell'uomo attualmente può avere sulla natura è paragonabile a quella d'una vera e propria forza geologica.

La gravità e le dimensioni con cui attualmente si presenta il problema dei rapporti con la natura non solo – com'è ovvio – non hanno precedenti nella storia dell'umanità, ma neppure possono in qualche modo – sia pure lontanamente – inquadrarsi in schemi concettuali consolidati o

³ Vedi G.H. KIEFFER, *Bioethics: A Textbook of Issues*, cit. pp. 357 ss.

comunque avvalersi di sicuri punti di riferimento. A carico dell'umanità, pertanto, in corrispondenza e in conseguenza dei nuovi «poteri» acquisiti sul mondo esterno, sono sorte nuove e ineludibili responsabilità, mentre si delineano obblighi sempre più precisi e urgenti. Sul piano giuridico, politico e sociale, come a livello dell'iniziativa dei singoli, appare ormai acquisito che non è concepibile limitarsi a configurare forme di responsabilità di tipo meramente negativo («dovere di non danneggiare»), non potendosi più in alcun modo prescindere dalla sostanziale assunzione di responsabilità positive, concretantisi in precisi obblighi d'intervento a parziale rimedio delle situazioni ambientali compromesse o nel tentativo di sostenere gli equilibri ecologici minacciati.

Le iniziative dell'uomo a tutela della natura, però, se da una parte devono esprimersi nella programmazione e realizzazione d'attività concrete, dall'altra pongono l'esigenza d'un preciso ed efficace coordinamento internazionale: riconosciuto che l'interesse generale è oggi – e di sicuro rimarrà nel futuro – la salvezza stessa del pianeta, così drammaticamente ed estesamente minacciata, nella lotta contro emergenze di dimensioni non più solo nazionali appare subito evidente, oltre all'inutilità di sforzi non concertati, l'esigenza d'una profonda ed estesa collaborazione. Danni di portata planetaria come, ad esempio, il surriscaldamento dell'atmosfera, costituiscono il risultato dell'azione combinata dei guasti tecnologici che inquinano il mondo industrializzato e, insieme, dell'immane deforestazione in atto nei Paesi in via di sviluppo.

Di fronte a così imponenti fenomeni di degrado ambientale si richiedono nuove e più efficaci forme di coinvolgimento internazionale, ma occorre allo stesso tempo individuare anche nuovi equilibri, basati su un'effettiva consapevolezza del divario esistente nel mondo tra aree ricche – in cui, sulla base d'una economia di mercato non adeguatamente controllata, la giustizia sociale viene seriamente compromessa da un consumismo sfrenato – e aree povere – in cui si deve ancora duramente combattere contro la fame e la povertà; tra Paesi industrializzati, in cui l'uomo è ormai da secoli più forte (troppo più forte) della natura, e Paesi in via di sviluppo, in cui la natura è invece tuttora assai più forte dell'uomo. Nella nuova temperie spirituale e culturale è chiaro che la politica internazionale a tutela dell'ambiente, mentre non potrà collocarsi nell'ambito d'un dismesso ma rivisitato colonialismo, dovrà sicuramente misurarsi con un non utopistico progetto di pari dignità dei popoli e delle nazioni. Al coordinamento tra i governi deve poi corrispondere il comune sentire dei popoli, in più occasioni già espresso

nell'incisiva immediatezza di certi slogan sulla Terra («Fragile; da usare con cautela»; «Abbiamo solo questa; trattiamola con cura»), che – sui muri indifferenti delle città, come negli agitati cortei d'arrabbiati ecologisti senza frontiere – sono riecheggiati nelle località più lontane del globo, dall'America ai Paesi dell'Est Europeo, dall'Australia al Giappone.

Alla stretta interdipendenza che sussiste tra i vari elementi costitutivi dei sistemi ecologici, considerata come corrispondente alla sostanziale unità della biosfera, già s'era ispirata la Conferenza d'esperti sull'uso razionale della biosfera, promossa dall'UNESCO nel 1968, insieme con la FAO e l'Organizzazione Mondiale della Sanità in cooperazione con l'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura e delle risorse naturali (IUCN) e col Programma biologico internazionale (IBP); in quell'occasione venne approvata una raccomandazione che suggeriva agli Stati l'adozione d'un programma a lungo termine, noto sotto la sigla MAB (*Man and Biosphere*) e incentrato sullo studio delle relazioni tra il clima e l'ambiente.

Nel preambolo della Convenzione di Berna del 19 settembre 1979 si legge che «la flora e la fauna selvaggia costituiscono patrimonio naturale di valore estetico, scientifico, culturale, ricreativo, economico e intrinseco, che interessa preservare e trasmettere alle future generazioni».

Nella Carta mondiale della natura, adottata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 28 ottobre 1982, è chiaramente esplicitata – con riferimento alla sfera biologico-sistemica, ma anche sul piano assiologico-etico – la stretta connessione esistente tra l'uomo e la natura. Vi si legge, infatti, che «ogni forma di vita è unica e merita d'essere rispettata, qualunque sia la sua utilità per l'uomo, e al fine di riconoscere agli altri organismi viventi questo valore intrinseco, l'uomo deve regolarsi secondo un codice morale d'azione...»; e ancora: «l'umanità fa parte della natura e la vita dipende dal funzionamento ininterrotto dei sistemi naturali che sono la fonte dell'energia e delle materie nutritive».

Infine, sempre al concetto generale di biosfera fanno riferimento alcune tra le legislazioni nazionali più progredite nel settore della tutela ambientale, come quella degli Stati Uniti, in cui, con riferimento alla politica ambientale nazionale, viene individuata la primaria finalità di prevenire o eliminare danni all'ambiente e alla biosfera.

Col termine «ambiente», dunque, si è gradualmente passati a connotare non più uno spazio inerte al cui interno l'uomo vive ed agisce, bensì

un sistema biologico unitario e complesso, dove la vita s'esprime – insieme fragile e potente – nella ricchezza e varietà delle sue forme, ma anche nella delicata complessità dei suoi equilibri. Sulla base d'una più approfondita considerazione dei valori stessi dell'uomo nella storia, lo stesso termine su indicato ha finito però col ricomprendere nella sua area semantica anche la molteplicità delle concrete espressioni ed estrinsecazioni dell'attività umana, considerata nel suo continuo evolversi nel tempo, sotto l'aspetto non solo artistico, storico, filosofico e religioso, ma anche economico, sociale e politico.

La cultura, *lato sensu* intesa come l'insieme degli strumenti attraverso cui l'uomo elabora ed esprime il suo rapporto col mondo esterno, viene in questa prospettiva a configurarsi come dimensione, ma anche come significato e valenza dell'ambiente, appunto, «umano».

Alla dilatazione del concetto, consentita dal superamento dell'antropocentrismo nel segno d'un biocentrismo stemperato dalla consapevolezza della supremazia dell'uomo su ogni altra forma di vita, ha fatto dunque riscontro un approfondimento nella stessa considerazione dei valori umani, con riferimento ai risultati dell'incessante opera di trasformazione che la civiltà svolge negli spazi e sui luoghi in cui si realizza la sua storia; sono venuti così a configurarsi come «ambiente» oggetto di tutela giuridica non soltanto il paesaggio e le bellezze naturali, ma anche i beni immobili costituenti complessi di particolare valore estetico e tradizionale, il territorio urbano coi suoi problemi di razionale programmazione e gestione, e le stesse aree rurali, in cui sono stati indelebilmente impressi i segni d'una «cultura» antica, ugualmente degna d'essere conservata e rispettata.

Nella dottrina giuridica italiana si parla di «risorse», «beni», «valori» culturali e ambientali, mentre la terminologia di cui s'avvale il legislatore nelle tre principali leggi di riferimento (L. 29 giugno 1939, n. 1497: «Norme sulla protezione delle bellezze naturali»; L. 1° giugno 1939, n. 1089: «Tutela delle cose di interesse artistico e storico»; L. 1° marzo 1975, n. 44: «Misure intese alla protezione del patrimonio archeologico, artistico e storico nazionale») è incentrata sulla tutela delle «bellezze naturali», nonché delle «cose di interesse artistico e storico», ovvero, più specificamente, del «patrimonio artistico, storico ed archeologico». Le due

leggi del '39 sopra citate — com'è stato osservato in dottrina⁴ — «presentano una profonda affinità d'ispirazione ed un legame non solo cronologico, a dimostrazione del fatto che beni culturali ed ambientali si rivelano all'esame come due facce di una stessa medaglia».

Nell'ordinamento italiano la stessa espressione «bellezze naturali», pur essendo ancora valida in quanto ricorre nel titolo d'una legge tuttora vigente (la già citata L. n. 1497/1939) e a essa si richiamano i provvedimenti normativi regionali, è ormai divenuta obsoleta, dal momento che la connessa attività di tutela risulta informata a nuovi principi. A seguito dei lavori della Commissione d'indagine per la tutela e la valorizzazione del «patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio» (la c.d. «Commissione Franceschini», istituita con legge 26 aprile 1964, n. 310), il criterio della «bellezza naturale e paesistica» è stato abbandonato, in modo da ricomprendere nel nuovo concetto di «bene culturale ambientale» un «contenuto più autentico e moderno, inserendovi, oltre alle tradizionali singolarità naturali, anche *tutto ciò che di un territorio è opportuno conservare e valorizzare in quanto testimonianza concreta di valori di civiltà...*»⁵. L'espressione «bellezze naturali» dev'essere ormai considerata sostituita da quella di «beni culturali ambientali», con cui s'è inteso far riferimento alle «zone corografiche costituenti paesaggi, naturali o trasformati dall'opera dell'uomo» e alle «zone delimitabili, costituenti strutture insediative, urbane e non urbane, che, *presentando particolare pregio per i loro valori di civiltà*, devono essere conservate al godimento della collettività»⁶.

Approfondendo appena l'analisi, secondo la dottrina nella categoria dei «beni culturali ambientali» rientrerebbero due tipologie di beni: quelli di tipo paesaggistico (in parte corrispondenti alla vecchia categoria delle «bellezze naturali») e quelli di tipo urbanistico.

I primi, a loro volta, comprenderebbero: le aree naturali corograficamente definibili per la loro singolarità geologica e da tutelare nei loro caratteri morfologici; le aree ecologiche, come territori in cui siano presenti forme tipiche o singolari di simbiosi floro-faunistiche di particolare pre-

⁴ Vedi A. POSTIGLIONE, *Il diritto all'ambiente*, Napoli, Jovene, 1982, pp. 217 ss.

⁵ Vedi M. CANTUCCI, *Bellezze naturali* (Voce), in «Enciclopedia giuridica», Roma, 1988, p. 2.

⁶ Vedi *Relazione della Commissione Franceschini*, in «Rivista trimestrale di diritto pubblico», 1966.

gio naturalistico, meritevoli di protezione non solo in ordine alla loro conservazione ma anche per garantire la conoscenza delle diverse specie biologiche; infine, i paesaggi c.d. artificiali, cioè venutisi a costituire per effetto degli interventi operati dall'uomo nel tempo e configurantisi come forme d'equilibrio tecnico-artistico di particolare interesse, come i paesaggi agrari tipici e le opere d'infrastrutturazione del territorio valutabili come documenti di civiltà.

L'espressione «beni ambientali urbanistici» farebbe invece riferimento a quelle strutture insediative, anche di tipo non urbano, che appaiano fornite di particolare pregio come documento storico, ovvero che, insieme con l'ambiente naturale in cui si trovino inserite, costituiscano un'inscindibile unità rappresentativa.

A chiarimento dell'integrazione che da questo secondo ordine di riflessioni deriva alla determinazione dell'estensione concettuale del termine «ambiente» è opportuno rilevare che, con specifico riferimento all'ordinamento italiano, le espressioni «bene culturale» e «bene ambientale» sono state introdotte solo in tempi recenti nel linguaggio giuridico, prima dottrinario e poi normativo. L'innovazione terminologica è stata mutuata dalle Convenzioni internazionali che in Europa, a partire dal secondo dopoguerra, hanno fissato principi fondamentali di cooperazione tra gli Stati a difesa dei valori culturali generalmente sconosciuti dai Paesi civili. In questo senso possono citarsi, in particolare, le due Convenzioni concluse a Parigi, il 14 novembre 1970 (relativamente alle misure atte a impedire illeciti trasferimenti dei beni culturali) e il 16 novembre 1972 (in materia di protezione del patrimonio naturale e culturale mondiale). Dalla coscienza dello stato di degrado dell'ambiente naturale e paesaggistico, così come dello stato d'abbandono del patrimonio artistico e culturale, prese l'avvio in Europa un diffuso movimento di riforma, che condusse al formarsi d'un vero e proprio diritto internazionale pattizio in un campo prima del tutto trascurato⁷.

Alla base della costruzione giuridica del concetto di «bene culturale» sta la fondamentale considerazione che l'utilizzazione della cosa, per quanto attiene al suo valore culturale, rimane al di fuori della disponibilità del soggetto cui essa eventualmente appartenga. Invece, relativamente ai

⁷ Vedi P.G. FERRI, *Beni culturali e ambientali nel diritto amministrativo*, in «Digesto delle discipline pubblicistiche», Torino, UTET, 1987, pp. 217 ss.

«beni ambientali» definiti nel senso precisato dall'articolata distinzione sopra riportata, le esigenze di tutela, pur convergendo funzionalmente, appaiono diversificate in corrispondenza delle particolari connotazioni proprie delle singole categorie individuabili.

Sul piano culturale, dunque, il concetto di «biosfera» s'è esteso fino a ricomprendere in certo qual modo il patrimonio complessivo dell'intero «genere umano». A questo già si richiamava, per la realizzazione dei suoi compiti istituzionali, il Consiglio Internazionale dei Musei (ICOMOS, 1965) e, pur sempre in questa prospettiva, l'Unione Internazionale per la Protezione della Natura e delle risorse naturali (IUCN), in collaborazione con l'UNESCO, aveva elaborato varie proposte, tra cui una *Convenzione per la protezione del patrimonio naturale e culturale mondiale*, adottata nella *Conferenza generale dell'UNESCO* nel 1972. Sempre nello stesso spirito, poi, è stato creato, in collegamento con la Fondazione per la conservazione del patrimonio mondiale, un Fondo per la protezione dell'ambiente, finalizzato all'assistenza agli Stati nel perseguimento delle loro politiche per la conservazione di siti, specie e opere di particolare interesse scientifico e culturale.

A questo punto della trattazione, pertanto, riconducendo a sintesi le considerazioni fatte al fine di precisare l'estensione concettuale della tutela ambientale (il più possibile intesa nella sua astrattezza e quindi prescindendo dalle caratteristiche specifiche attinenti ai diversi ordinamenti statali), può prendersi atto del ruolo diverso svolto nel tempo, all'interno della vicenda ambientalistica, dall'uomo e dai suoi valori, come punto certo di riferimento, ma — allo stesso tempo — come elemento costitutivo d'un complesso unitario indivisibile: alla dilatazione della coscienza dell'essere ha finito necessariamente col corrispondere una più nitida comprensione — e quindi anche un più consapevole rispetto — per i valori e le opere dell'uomo.

3. LA DIMENSIONE TEMPORALE DELLA QUESTIONE AMBIENTALE: AMBIENTE E «FUTURO DELL'UMANITÀ»

La dinamica dei rapporti che vengono a instaurarsi tra «ecosfera» (naturale) e «tecnosfera» (costruita dall'uomo col progredire della ricerca scientifica e il diffondersi delle applicazioni tecnologiche) porta all'inevitabile creazione di tensioni e conflitti, con una vasta incidenza sugli equilibri ambientali complessivi. L'esigenza di protezione

dell'ambiente viene allora a collegarsi con la preoccupazione per gli effetti che l'attività umana può produrre sulla natura, con riferimento non solo all'immediato futuro, ma anche al medio e lungo termine. Riconosciuta l'imprescindibilità dell'ambiente per l'uomo (indipendentemente da qualunque connotazione spazio-temporale), e preso atto dei danni che a esso di continuo provoca la stessa attività umana, finalmente s'avverte che le risorse naturali non sono illimitate, né tanto meno indefinitamente riproducibili.

Da questo radicale mutamento di prospettiva derivano conseguenze molto rilevanti su piani diversi. Quella che si modifica, infatti, non è solo la considerazione, ma la stessa percezione del tempo. A livello sociale e politico, ma anche individuale e privato, si è necessariamente indotti a «prevedere», «progettare» e «pianificare» all'interno d'una dimensione che trascende il breve arco della propria esistenza per proiettarsi a considerare le condizioni di vita fruibili sul pianeta da parte delle future generazioni⁸. Al diritto di godimento e utilizzazione dell'ambiente viene ad affiancarsi il dovere di proteggerlo e conservarlo in modo tale che lo stesso diritto possa essere poi esercitato, nel tempo, dalle generazioni che si succederanno.

È chiaro che una concezione esclusivamente patrimoniale e utilitaristica del «bene» ambiente non può inquadrarsi in questa visione, volta a garantire continuità alla vita sul pianeta proteggendone i complessi e delicati equilibri; il configurarsi, a carico dell'individuo come della collettività, d'un obbligo prioritario di «custodire per trasmettere» impone di rivedere e correggere profondamente le gerarchie di valori – e quindi anche gli stili di vita – cui la nostra società s'è da tempo assuefatta. L'ambiente, risultando essenziale per la vita dell'uomo, dev'essere conservato come patrimonio dell'umanità e costituisce un «bene» anche in senso giuridico, ma non può essere oggetto di situazioni soggettive di tipo appropriativo⁹.

La «tutela dell'ambiente» viene allora funzionalmente a correlarsi al concetto di «qualità della vita», all'interno di quel diritto fondamentale dell'uomo che è, appunto, il «diritto alla vita», assunto come valore giuri-

⁸ Si veda, in proposito, l'analisi svolta da F. LETTERA, *Lo stato ambientale e le generazioni future*, in «Rivista giuridica dell'ambiente», 1992, pp. 235 ss.

⁹ In questo senso si veda la sentenza della Corte Costituzionale italiana n. 641 del 1987, in «Giurisprudenza Costituzionale», 1987, p. 3.797.

dico comune all'intera civiltà occidentale. Il rispetto per la vita umana – come valore assoluto e trascendente – impone che, negli ordinamenti positivi dei singoli Stati, venga riconosciuto e garantito il principio della protezione ambientale, considerato come espressione della consapevolezza della essenzialità dell'ambiente terrestre per l'uomo, ma, insieme, avvertito come necessaria conseguenza della limitatezza ed esauribilità degli elementi di cui l'ambiente stesso si compone.

Così, ad esempio, in Italia l'elaborazione dottrinarie e giurisprudenziale è gradualmente pervenuta all'individuazione d'un collegamento diretto tra «patrimonio ambientale», da una parte, ed «esigenze di vita e di sopravvivenza degli individui come tali», dall'altra.

Sulla base dell'immediata applicabilità dell'art. 32, comma 1°, della Costituzione («La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività...») – considerato come norma non programmatica, ma precettiva –, il diritto alla salute ha finito con l'acquisire carattere «primario» e «fondamentale» anche nei confronti di altri interessi pubblici e degli stessi poteri della Pubblica Amministrazione, progressivamente liberandosi da ogni legame di tipo patrimoniale per configurarsi, invece, come vero e proprio «diritto soggettivo personale»¹⁰.

Dall'interpretazione sistematica dello stesso art. 32, in connessione con l'art. 2 della Costituzione («La Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo, sia come singolo sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità, e richiede l'adempimento dei doveri inderogabili di solidarietà politica, economica e sociale»), la giurisprudenza ha fatto discendere la necessità del collegamento tra salute e ambiente (la c.d. «salubrità ambientale»), configurando la salute non solo come «integrità fisica dell'individuo», ma anche come preservazione, nei luoghi in cui si svolge la vita associata, delle «condizioni indispensabili o anche soltanto propizie alla salute»¹¹.

¹⁰ Si veda Corte Cass., sent. n. 1.463/1979.

¹¹ Si veda Corte Cass., sent. S.U. n. 5.172/1979. Un disegno di legge costituzionale, a modifica degli artt. 9, c. 1 («La Repubblica tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione»), 24, c. 1 («Tutti possono agire in giudizio per la tutela dei propri diritti e interessi legittimi») e 32 («La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività...»), era stato proposto al fine d'inserire nel testo della Costituzione italiana specifiche disposizioni volte al riconoscimento del «diritto all'ambiente», alla tutela degli «interessi diffusi» e alla salvaguardia della «salu-

In ordine al conseguimento d'una efficace protezione della salute si riconosce l'essenzialità della tutela dell'ambiente in cui la vita dell'uomo concretamente si svolge: il diritto individuale alla salute non può avere un contenuto reale se non è correttamente inteso come «diritto all'ambiente salubre».

Collegandosi a questa evoluzione giurisprudenziale, la dottrina ha a sua volta ulteriormente precisato come il diritto alla salubrità ambientale (e, quindi, più in generale, lo stesso diritto all'ambiente) debba essere considerato non solo nel suo aspetto negativo – e, quindi, come pretesa di non subire danni e menomazioni –, ma anche nella sua valenza positiva – cioè come diritto di godere degli *standard* di qualità di vita espressamente indicati nelle normative di settore.

L'ambiente, pertanto, svincolandosi da qualunque presupposto patrimoniale riferito a singoli soggetti e poggiando sopra un sicuro fondamento normativo, verrebbe a qualificarsi come oggetto d'una tutela costituzionale prioritaria rispetto a qualunque altro interesse pubblico o privato. In un senso più ampio – ma non per questo generico – esso non sarebbe più tanto «un diritto o il fondamento di diritti, quanto piuttosto il modo d'essere e la misura stessa dei diritti»¹².

Il perseguimento della finalità di conservazione dei valori ambientali tende a rafforzare nell'uomo quella che un indirizzo sociologico ha definito «capacità di trascendenza»¹³. Tale concezione appare rilevante anche in campo giuridico, al punto che tra i compiti dello Stato sociale contemporaneo qualche autore ha incluso anche quello d'attivarsi nel senso della «previdenza per l'esistenza»¹⁴.

brità dei luoghi di vita e di lavoro». Pur essendo stato approvato all'unanimità dal Senato, tale disegno di legge non ha potuto essere adottato a causa dello scioglimento anticipato delle Camere nel 1991. In proposito si veda G. FORTUNATO, *Ambiente: valore costituzionale. Prolegomeni ad un riesame parlamentare del d.d.l. costituzionale. «Modifica degli artt. 9, 24 e 32 della Costituzione», unanimemente approvato dal Senato della Repubblica nella passata legislatura*, in «Tribunali amministrativi regionali», 1992, pp.121 ss.

¹² Si veda G. LOMBARDI, *Prefazione*, in B. INGHIRAMI, L. PARENTI, A. RAFFAELE, M. RAGONA, L. SERROTTI, P. SPINOSA, *Bibliografia giuridica dell'ambiente*, C.N.R., Roma, 1991, p. VIII.

¹³ Al riguardo si veda A. PALAZZO, *La rivoluzione eco-centrica*, in «Scheda 2001. Ecologia antropica», 1989, n. 1, p. 34.

¹⁴ Si vedano E. FORSTHOFF, *Der Staat der Industriegesellschaft*, München, 1971, pp. 25 ss.; J. LUTHER, *Antropocentrismo ed ecocentrismo nel diritto dell'ambiente in Germania*

Può osservarsi che la preoccupazione per il futuro dell'umanità sulla Terra costituisce una costante all'interno dei vari orientamenti di pensiero sui rapporti dell'uomo con l'ambiente. Com'è stato opportunamente rilevato¹⁵, si registra una profonda divisione tra chi intende tutelare l'ambiente «in quanto ciò assicura una migliore qualità della vita all'uomo, in questa e nelle prossime generazioni» (concezione antropocentrica o umanistica dell'ambiente) e chi, invece, considera l'uomo obbligato al rispetto dell'ambiente in quanto egli stesso componente dell'ecosistema complessivo e quindi «parte dell'universo» (concezione ecocentrica o naturalistica dell'ambiente). L'esigenza di tutela – e quindi di conservazione – dell'ambiente è avvertita comunque come primaria, anche se nel primo caso è considerata in funzione dell'uomo, nel secondo, invece, nell'interesse dell'ecosistema. Nel primo caso si tende soprattutto a garantire nel tempo la convivenza dell'uomo con l'ambiente attraverso la preservazione (o il ripristino) degli equilibri naturali necessari; nel secondo si privilegiano gli interventi a favore dell'ecosistema complessivo, assumendo come valore principale la sua intangibilità e durata.

A questa seconda concezione si ricollegano anche le posizioni estremistiche – e talora manifestamente aberranti – di quanti¹⁶ avvertendo come riduzionistica una considerazione dell'ambiente alla stregua di mera

e in Italia, in «Politica del diritto», 1989, pp. 681 ss.; G. CORDINI, *Diritto ambientale. Elementi giuridici comparati della protezione ambientale*, CEDAM, Padova, 1995, pp. 23 ss.

¹⁵ Si veda E. CASOLINO, *Le trasformazioni del diritto alla luce del problema ambientale, con particolare riferimento al diritto comunitario*, in Consiglio Nazionale delle Ricerche, Progetto Italia-America Latina, Ricerche giuridiche e politiche, Rendiconti VI, pp. 147 ss.

¹⁶ Come esempio di questi – purtroppo non infrequenti – fanatismi è rammentato da B. COMMONER (in *Far pace col Pianeta*, Milano, Garzanti, 1990, p. 49) il gruppo «Earth First», che avrebbe addirittura auspicato la diffusione dell'AIDS sull'intero pianeta al fine di «ridurre la popolazione umana senza minacciare l'esistenza delle specie animali». Sul punto si veda G. CORDINI, *Diritto ambientale. Elementi giuridici comparati della protezione ambientale*, Padova, CEDAM, 1995, p. 18. Ugualmente, sembra ispirarsi a un palese disconoscimento della priorità dei valori dell'uomo in situazioni in cui il suo benessere fisico e socio-economico possa risultare in contrasto con la tutela dell'ambiente l'opposizione d'alcuni scienziati alla deliberata estinzione, nel 1993, degli ultimi esemplari viventi del bacillo del vaiolo, conservati in un laboratorio americano ad Atlanta, in Georgia. Si veda E. CASOLINO, *Le trasformazioni del Diritto alla luce del problema ambientale, con particolare riferimento al Diritto comunitario*, in Consiglio Nazionale delle Ricerche, Progetto Italia-America Latina, Ricerche giuridiche e politiche, Rendiconti VI, p. 157.

risorsa utilitaristica e riconoscendo **valore autonomo alla natura**, arrivano al punto d'attribuire a essa dei diritti, **al limite anche prevalenti rispetto a quelli dell'uomo**.

La **rilevanza della dimensione temporale nella tutela dell'ambiente** – nel senso d'una sua estensione tendenzialmente indefinita e comunque **comprensiva delle esigenze delle generazioni future** –, diventa poi ancora **maggiore quando, dall'assunzione d'una prospettiva di «trascendenza» rispetto all'attuale generazione e al tempo presente, si passa all'attribuzione** – più o meno implicita nella produzione normativa più recente – d'una qualche forma di soggettività giuridica alla natura stessa, considerata come bene in sé e non solo come fattore di salubrità per l'uomo.

L'evoluzione più recente della **normativa ambientalistica**, anche partendo dall'affermazione del «**diritto di tutti all'ambiente ecologicamente equilibrato**»¹⁷, tende a «**transitare verso il riconoscimento di tutele in favore dell'ambiente in quanto tale e indipendentemente dalle utilità che esso può fornire all'uomo**»

Nel senso d'un antropocentrismo **stemperato dal riconoscimento d'un valore autonomo agli altri esseri viventi che popolano la «biosfera» e – ancor più in generale – alla «ecosfera» come sistema unitario non integralmente costituito da elementi dotati di caratteristiche vitali**, sembrano **doversi leggere le disposizioni contenute in Carte costituzionali moderne, come quella brasiliana del 1988, in cui, ad esempio, esiste anche un divieto di compiere atti di crudeltà sugli animali in cattività o destinati all'abbattimento**.

Relativamente alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, nella **Convenzione del Consiglio d'Europa approvata dalla Comunità Europea con decisione 82/71/CEE si afferma che la flora e la fauna costituiscono un «patrimonio naturale di valore estetico, scientifico, culturale, ricreativo, economico ...», ma, allo stesso tempo, anche un «patrimonio intrinseco... (che) va preservato e trasmesso alle generazioni future»**.

Non solo la più recente produzione normativa nazionale e comunitaria, ma anche la **giurisprudenza più autorevole dimostrano d'orientarsi verso una concezione dell'ambiente inteso come bene unitario, distinto**

¹⁷ Si veda l'art. 225, primo enunciato, della Costituzione del Brasile.

dagli altri «beni o interessi collegati ai profili in cui quella entità unitaria può essere scomposta...»¹⁸. L'ambiente, pertanto, oltre che come bene-oggetto verrebbe a configurarsi come bene-soggetto; alla prima concezione corrisponderebbe nell'uomo la situazione giuridica soggettiva del «diritto all'ambiente», mentre la seconda comporterebbe l'attribuzione d'una qualche forma di soggettività all'ambiente stesso, considerato in qualche modo come titolare autonomo di diritti nei confronti dell'uomo e della sua attività di manipolazione e trasformazione («diritti dell'ambiente»)¹⁹. Allo stesso modo, relativamente alla questione ambientale, la prospettiva del tempo, assunta nel senso della trascendenza, consente d'inquadrare in modo corretto anche il problema del rapporto tra «uso delle risorse naturali» e «sviluppo sostenibile». A prescindere, infatti, dalla difficoltà di definire quest'ultimo concetto in maniera univoca e chiara, a causa soprattutto dei diversi contesti politici e socioeconomici che possono volta a volta essere assunti a riferimento, può convenirsi sul fatto che lo «sviluppo sostenibile» è determinabile sulla base d'un rapporto – e soprattutto d'una proporzione – tra la disponibilità limitata delle risorse ambientali primarie, da una parte, e il livello d'espansione economica utilmente conseguibile nelle differenti situazioni storicamente individuabili, dall'altra.

È chiaro che, se si modifica il contesto economico, sociale e politico di riferimento, devono necessariamente cambiare anche i parametri di valutazione adottabili nell'analisi dei rapporti tra uomo e ambiente. Nell'era tecnologica in cui viviamo, le diverse attività dell'uomo incidono fortemente sull'ambiente, condizionando lo svolgimento degli stessi processi naturali. Nell'ottica del c.d. «diritto d'impresa» le finalità ambientalistiche si presentano, pertanto, come un limite preciso, fondato sul principio «alterum non ledere» e, di conseguenza, sulla necessità di non compromettere gli assetti naturali in considerazione delle esigenze non solo delle generazioni presenti, ma anche di quelle future.

¹⁸ Si veda la sentenza della Corte di Cassazione italiana, a sezioni unite, n. 440 del 25 gennaio 1989, in «Corr. giur.», n. 5, 1989, p. 505.

¹⁹ È chiaro che, rispetto alle formulazioni «diritto all'ambiente» e «diritti dell'ambiente», rimane ben distinta la nozione di «diritto dell'ambiente» in senso oggettivo, inteso quindi come disciplina o materia giuridica, complesso organico di norme dotato d'una sua autonomia sistematica nei confronti delle altre branche del diritto.

Ancora una volta, però, non sembra concretamente possibile determinare la portata del concetto di «sostenibilità» dello sviluppo senza assumere un punto di vista sufficientemente dilatato da ricomprendere, sulla base della conoscenza e della considerazione dei «diritti della natura», una prospettiva estesa alla successione delle generazioni nel tempo. «Diritto d'impresa», «diritto all'ambiente» e «diritti dell'ambiente» vengono allora a configurarsi come aspetti d'una realtà complessa e molteplice, ma sostanzialmente unitaria. Tuttavia, nell'intreccio dei loro rapporti è comunque presente una tendenziale conflittualità, per cui il conseguimento d'un adeguato equilibrio nel loro esercizio comporta lo svolgimento d'attività di prevenzione, previsione e programmazione, pur sempre riferite a periodi di tempo sufficientemente significativi nell'esistenza dell'umanità.

A fianco di questa inevitabile tensione, connessa – come s'è accennato – all'esigenza di realizzazione d'un equilibrio sempre fragile e comunque mai definitivo, occorre poi riconoscere che, di fatto, nelle società post-industriali, la tutela ambientale sta sempre più accentuatamente configurandosi come un interesse fondamentale delle stesse imprese, in specie di quelle di maggiori dimensioni, preoccupate delle conseguenze negative che un'irreversibile compromissione dell'ordine naturale finirebbe con l'avere sull'espansione e l'esistenza stessa dei loro mercati.

La relazione tra ambiente e sviluppo era stata già analizzata in un noto studio promosso da D.H. Meadows, specificamente dedicato ai «limiti dello sviluppo»²⁰; successivamente essa è stata oggetto d'analisi nel rapporto della Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo²¹, mentre nell'art. 2 del Trattato di Maastricht, sottoscritto il 7 febbraio 1992²², la protezione ambientale è stata configurata come limite e, quindi, anche come condizione cui rapportare e secondo la quale valutare la crescita economica. In ordine a uno sviluppo armonioso ed equilibrato dell'Unione Europea, il rispetto dell'ambiente – al pari d'un altro valore

²⁰ Si veda G. MEADOWS et al., *I limiti dello sviluppo*, Milano, Mondadori, 1972.

²¹ Si veda WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, *Our Common Future* (Rapporto del Primo Ministro norvegese Brundtland), New York, Oxford University Press, 1987.

²² Si veda F. POCAR, C. SECCHI (a cura di), *Il Trattato di Maastricht sull'Unione Europea*, Milano, Giuffrè, 1992 (l'Italia ha ratificato il Trattato di Maastricht con legge 3 novembre 1992, n. 454).

costituzionale, quale il principio d'uguaglianza – è stato assunto a «modo d'essere e misura dei diritti».

Sempre con riferimento all'ambito comunitario, infine, il concetto di sviluppo sostenibile può essere meglio precisato risalendo ai principi generali espressi in tema di politica ambientale comunitaria nell'Atto Unico Europeo del 1986, che ha modificato i Trattati comunitari aggiungendovi norme specifiche per la tutela dell'ambiente. In particolare, nel Trattato CEE, sul tema è stato inserito un apposito Titolo, il VII, comprendente gli artt. 130 R, 130 S e 130 T. Sulla base dell'art. 130 R, secondo la dottrina²³ sarebbe possibile ricostruire un significato univoco e preciso per il concetto di «sviluppo sostenibile» cui fa riferimento il Trattato di Maastricht, nel senso che, per configurarsi in questi termini, la crescita economica dovrebbe rispondere al requisito di «contribuire alla protezione della salute umana, garantire un uso accorto e razionale delle risorse e, in generale, non risultare in contrasto col principio fondamentale della tutela dell'ambiente secondo cui il rapporto tra attività economiche e tutela ambientale dev'essere inteso nel senso dell'armonizzazione, dell'equilibrio e della proporzione»²⁴.

Peraltro, la diffidenza che nei Paesi in via di sviluppo suscita l'imposizione di limiti legali allo svolgimento delle attività produttive con maggiore incidenza sull'ambiente, può ritenersi senz'altro motivata quando l'individuazione di tali limiti non sia inquadrata in un contesto più ampio e articolato, in cui si tenga adeguatamente conto del rapporto tra i costi e i benefici collegati col modello di sviluppo seguito nei Paesi industrializzati e siano preventivamente considerate le alternative d'espansione economica concretamente prospettabili.

²³ Si veda G. CORDINI, *Diritto ambientale. Elementi giuridici comparati della protezione ambientale*, cit., p. 20.

²⁴ Si veda M. GASLINI, *Sui concetto di tutela dell'ambiente come principio generale dell'ordinamento comunitario europeo*, in AA.VV., *Direttive comunitarie in tema di ambiente*, Quaderno n. 1 della rivista «Il diritto dell'economia», Modena, Mucchi, 1993, pp. 219 ss.

4. LA DIMENSIONE SPAZIALE DELLA QUESTIONE AMBIENTALE: AMBIENTE E «VILLAGGIO GLOBALE»

La questione ambientale, oltre ad avere – secondo quanto sinteticamente esposto nel paragrafo precedente – una rilevanza temporale che coinvolge anche le future generazioni²⁵, possiede anche una dimensione spaziale che coinvolge l'intero pianeta. Gli effetti trans-frontalieri prodotti dagli inquinamenti e dagli altri fattori di degrado impongono che la tutela ambientale venga estesa oltre i confini dei singoli Stati, mediante il coordinamento delle politiche nazionali e attraverso la costituzione d'organi di governo e di giurisdizione dotati di poteri che oltrepassino i limiti della sovranità statale.

D'altra parte, anche a prescindere dai danni che l'uomo con la sua attività di continuo arreca alla natura e ai suoi equilibri, non può ignorarsi il fatto che l'ambiente in sé costituisce un «sistema» estremamente delicato e complesso, ma assolutamente unitario, i cui elementi, pertanto, non possono essere considerati isolatamente, proprio a motivo delle molteplici interrelazioni che tra essi sussistono e che le varie scienze vanno gradualmente chiarendo. All'unitarietà del sistema ambientale globalmente considerato, pertanto, dovrebbe progressivamente farsi corrispondere un coerente indirizzo politico sovranazionale e, quindi, in ultima istanza, un «governo unitario dell'ambiente».

In ordine al compito d'assicurare un'adequata tutela dell'ambiente, considerato come patrimonio comune dell'umanità intera, s'è ormai riconosciuta l'inadeguatezza dei singoli ordinamenti statali. Per questo, nel diritto internazionale, di fronte a minacce particolarmente gravi – quali sono, purtroppo, attualmente, quelle collegate con l'impiego dell'energia nucleare o quelle derivanti dalla deforestazione selvaggia, dalla riduzione della biodiversità a causa dell'estinzione di specie animali e vegetali o dalle modificazioni climatiche –, l'esigenza del carattere sovranazionale degli interventi ha fatto sorgere il problema della legittimità d'una c.d. «ingerenza umanitaria» negli ordinamenti sovrani d'altri Stati, nel senso – ovviamente – non della promozione d'interventi militari, bensì dell'applicazione di sanzioni economiche²⁶.

²⁵ Si veda F. LETTERA, *Lo stato ambientale e le generazioni future*, cit., pp. 235 ss.

²⁶ Si veda G. CORDINI, *L'apporto determinante del diritto comparato per una gnoseologia giuridica della nozione di «ingerenza ambientale»*, in «Archivio giuridico F. Setafini».

Com'è chiaro, la protezione ambientale, comportando una «riorganizzazione degli ordinamenti di convivenza e degli apparati istituzionali»²⁷ impone anche interventi, obblighi e controlli che, tendenzialmente, possono entrare in conflitto con altri diritti fondamentali riconosciuti alla persona umana, quali il diritto alla proprietà, al lavoro, alla libertà d'iniziativa economica e allo sviluppo. In passato le controversie in materia ambientale erano sottoposte a un organo collegiale volta a volta costituito (la c.d. *ad hoc Chamber*), cui veniva assegnato il caso specifico da giudicare; attualmente, sulla base dell'art. 6, par. 1, dello Statuto della Corte internazionale di giustizia dell'Aja, è stata costituita una Camera permanente (*Standing Special Chamber*), incaricata di trattare questo genere di controversie. È però da notare che il diritto d'accesso alla giustizia della Corte dell'Aja è riservato esclusivamente agli Stati, mentre per un'efficace tutela dell'ambiente è ugualmente importante garantire possibilità di partecipazione diretta anche alle associazioni ambientaliste e ai singoli cittadini dei diversi Paesi.

Partendo dall'affermazione del principio secondo cui ogni persona è titolare – allo stesso tempo – d'un diritto fondamentale all'ambiente, ma anche d'un dovere inderogabile di solidarietà in ordine alla sua conservazione, l'impegno comune di tutti gli Stati del mondo verso un'intensa cooperazione e un effettivo coordinamento dovrebbe esprimersi, a livello collettivo, nell'affermazione della responsabilità giuridica diretta dei singoli Stati verso la Comunità internazionale con riferimento ai danni provocati all'ambiente all'interno dei propri territori e, a livello individuale, nel riconoscimento a tutti i cittadini non solo del diritto all'informazione ambientale, come necessario presupposto della partecipazione alle decisioni riguardanti il territorio, ma anche del diritto d'accesso ai relativi procedimenti giurisdizionali e amministrativi²⁸.

1992, n. 3., pp. 361 ss.; ID., *La notion d'ingérence en matière d'environnement. L'apport d'une analyse comparative des législations*, in «Revue Internationale de Droit Comparé», 1992, pp. 689 ss.

²⁷ In questi termini s'esprime A. PREDIERI, in *Paesaggio*, voce della «Enciclopedia del diritto», XXXI, Giuffrè, Milano, 1981, pp. 503 ss.

²⁸ Il progetto di convenzione in cui sono stati definiti i principi indicati nel testo è composto da un preambolo e otto articoli ed è stato discusso nel Convegno internazionale dal titolo «Towards the World Governing of the Environment», svoltosi a Venezia nel giugno del 1994.

Sempre nello stesso progetto, discusso prima nell'*International Scientific Seminar* svoltosi a Firenze nel maggio del 1991 e poi nel Convegno internazionale tenuto a Venezia nel giugno del 1994, erano contenute anche le norme organizzatorie per la costituzione dell'Agenzia internazionale per la protezione dell'ambiente – dotata di funzioni di controllo e di gestione nell'ambito dell'Organizzazione delle Nazioni Unite, nonché del Tribunale internazionale dell'ambiente, cui dovrebbero essere affidati compiti di tutela per le ipotesi di rischi di rilevanza sovranazionale.

Le organizzazioni internazionali che si occupano dell'ambiente, tanto a livello globale che in ambiti geografici più ristretti, sono ormai numerose; in questa sede è però possibile accennare solo ad alcune tra le principali. In primo luogo può citarsi il **Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (U.N.E.P.)**, quale organismo costituito a seguito delle direttive adottate dalla Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano, svoltasi a Stoccolma nel 1972. Altre organizzazioni internazionali di carattere «globale» sono: l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura (U.N.E.S.C.O.), l'Organizzazione Internazionale del Lavoro (O.I.L.), l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (O.C.S.E.), l'Organizzazione per l'Agricoltura e l'Alimentazione (F.A.O.) e l'Organizzazione Mondiale della Sanità (O.M.S.). Tra le organizzazioni internazionali con competenze geograficamente più limitate possono ricordarsi: la Conferenza per la Sicurezza e la Cooperazione in Europa (cui partecipano, oltre ai Paesi europei, anche gli Stati Uniti), il Consiglio d'Europa e delle Comunità Europee e l'Organisation de l'Unité Africaine.

L'intensa azione svolta da tutti questi organismi internazionali ha portato alla conclusione di numerosi Trattati e Convenzioni in tema di tutela ambientale, soprattutto con riferimento ai vari tipi d'inquinamento (atmosferico, idrico, acustico) e alla protezione della flora e della fauna selvaggia. In particolare, per la protezione della natura sono stati avviati due importanti programmi di ricerca: il Programma Biologico Internazionale (I.B.P.) e il Programma «Man and Biosphere» (M.A.B.), attinente allo studio delle relazioni tra ambiente e clima. Per la conservazione del suolo, infine, nel 1983 la F.A.O. ha approvato una «Carta mondiale del suolo», in cui sono proposti gli indirizzi generali per una politica mondiale del territorio.

La Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano, svoltasi a Stoccolma nel 1972 con la partecipazione di circa seimila persone (tra cui

le delegazioni di centotredici Stati, i rappresentanti di tutte le organizzazioni intergovernative, personalità invitate a livello individuale e circa millecinquecento giornalisti), oltre a un gran numero d'atti ufficiali (comprendenti centonove raccomandazioni, costituenti nel loro insieme un «piano d'azione», e una lunga risoluzione relativa alle disposizioni istituzionali e finanziarie raccomandate dall'O.N.U.), adottò per acclamazione una «Dichiarazione sull'ambiente» contenente, dopo un preambolo in sette punti, ben ventisei principi; da essi in modo chiaro s'evince che i diritti dell'uomo sono considerati strettamente collegati alle esigenze di protezione dell'ambiente²⁹, mentre le risorse naturali sono assunte come fondamentale interesse delle presenti e future generazioni, divenendo l'ambiente stesso patrimonio comune dell'umanità.

Dopo la Convenzione dell'U.N.E.S.C.O. del 23 novembre 1972 – concernente la protezione del patrimonio mondiale, culturale e naturale – e la Convenzione di Berna del 19 settembre 1979 – relativa alla conservazione della vita selvaggia e degli ambienti naturali dell'Europa –, un altro testo di grande rilevanza per i principi generali in esso affermati è costituito dalla già citata Carta mondiale della natura, adottata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 28 ottobre 1982; in essa è evidenziato il valore autonomo e intrinseco della natura, di cui l'uomo è considerato elemento costitutivo.

Evitando d'affrontare qui un'analisi dei numerosi atti internazionali rilevanti sulla materia sarà sufficiente a questo punto limitarsi a considerare brevemente l'importanza delle dichiarazioni conclusive della Conferenza mondiale sull'ambiente e lo sviluppo, svoltasi a Rio de Janeiro nel giugno del 1992. Sul presupposto che gli uomini «hanno diritto a una vita sana e produttiva in armonia con la natura» (Principio primo della Dichiarazione finale di Rio), il problema della ricerca d'un adeguato equilibrio tra la protezione dell'ambiente e lo sviluppo economico è stato inquadrato, a livello giuridico, nel senso di riconoscere agli Stati il diritto sovrano di sfruttare le loro risorse naturali, nel contempo a essi attribuendo il dovere d'assicurare che le attività comunque sottoposte al loro controllo non rechino danno all'ambiente d'altri Stati o di zone poste al di là dei limiti della giurisdizione nazionale (Principio secondo).

²⁹ Si veda A. KISS, *Droit international de l'environnement*, Paris, 1989, p. 20.

Inoltre, nella comune responsabilità degli Stati per la conservazione dell'ecosistema terrestre, i Paesi industrializzati, in considerazione dell'incidenza esercitata sull'ambiente dalle risorse tecnologiche e finanziarie di cui dispongono, hanno riconosciuto la particolare responsabilità che su di essi grava in ordine al concordato perseguimento d'uno «sviluppo sostenibile» (Principio settimo).

Complessivamente, nella Conferenza mondiale di Rio sono stati ribaditi alcuni principi di carattere generale propri del diritto internazionale dell'ambiente – quali il principio «precauzionale», il principio del «chi inquina paga» e quello della «valutazione d'impatto ambientale» – ed è stata espressa l'esigenza d'assumere impegni concreti relativamente non solo all'adozione d'efficaci misure legislative, ma anche alla cooperazione scientifica e, in particolare, alla partecipazione dei cittadini ai processi decisionali sulla base d'una adeguata informazione³⁰.

Per quanto riguarda l'attività svolta dalla Comunità Europea in materia ambientale s'è già accennato al fatto che i Trattati della C.E.C.A. e dell'EURATOM comprendevano esclusivamente norme in tema di sicurezza e di protezione sanitaria. Nel Trattato C.E.E. istitutivo della Comunità economica, firmato a Roma nel 1957, tra i compiti e le finalità della stessa non era prevista anche la tutela dell'ambiente. Al fine di dare un fondamento giuridico agli interventi in questa materia si faceva ricorso all'art. 100 (che disciplina la funzione d'armonizzazione delle legislazioni dei Paesi membri) e all'art. 235 (che consente lo svolgimento d'azioni comunitarie in ambiti che non rientrano strettamente nella competenza della Comunità).

Fino al 1972 – anno in cui si svolse, a Parigi, il Vertice dei Capi di Stato e di Governo dei Paesi comunitari – solo sporadicamente erano state adottate misure almeno in parte attinenti alla protezione ambientale. Dal 1972 in poi, invece, sulla materia sono state adottate numerosissime direttive riguardanti i problemi delle acque, dell'aria, del rumore, dei ri-

³⁰ Sulla Conferenza mondiale di Rio si veda G.C. GARAGUSO, S. MARCHISIO (a cura di), *Rio 1992: Vertice per la Terra*, Milano, Angeli, 1993; S. MARCHISIO, *Gli Atti di Rio nel diritto internazionale*, in GRUPO DE TRABAJO DE JURISPRUDENCIA, C.E.I.S.A.I. - CONSEJO EUROPEO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE AMÉRICA LATINA (a cura di), *Forum Global '92. Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos*, C.N.R., 1993, pp. 177-225; T. TREVES, *Il diritto dell'ambiente a Rio e dopo Rio*, in «Rivista giuridica dell'ambiente» 1993, pp. 577 ss.

fiuti, delle sostanze chimiche, dei residui radioattivi e della sicurezza nucleare, ma anche della natura e degli ambienti di lavoro³¹. Una menzione particolare meritano, poi, per la loro grande rilevanza giuridica e la loro carica profondamente innovativa, la direttiva 85/337, in data 3 luglio 1985, riguardante la valutazione d'impatto ambientale, e la direttiva 90/313, in data 7 giugno 1990, attinente alla libertà d'accesso all'informazione in materia ambientale.

In occasione del Vertice di Parigi la Commissione della Comunità fu invitata a predisporre un Programma d'azione in materia ambientale, in ordine al perseguimento d'una tutela complessivamente intesa come premessa e condizione per un'espansione economica e uno sviluppo che potessero essere considerati in termini d'effettivo progresso. Il primo Programma d'azione della Comunità in materia ambientale venne pertanto approvato dal Consiglio nel 1973; in esso già si poneva in evidenza la necessità di «prevenire» il degrado ambientale. Col secondo Programma fu proposto l'inserimento della «valutazione d'impatto ambientale» in tutti i processi di programmazione e decisione riguardanti le politiche comunitarie. Il terzo Programma richiamò l'attenzione sulla necessità d'adeguare gli interventi sulla base degli sviluppi della ricerca scientifica e tecnologia. Il quarto Programma intese orientare l'azione di prevenzione e salvaguardia ambientale fondandole su un'approfondita conoscenza e un efficace controllo dei diversi fattori di degrado. Infine, il quinto Programma – approvato nel marzo del 1993, dopo che l'Atto Unico Europeo del 1987 e il Trattato di Maastricht del febbraio 1992 avevano definitivamente riconosciuto la competenza della Comunità in materia ambientale – ha posto l'obiettivo generale d'individuare una «nuova politica comune per l'ambiente», delineando una «strategia comunitaria globale»³².

³¹ Dopo circa un ventennio s'era calcolato che fossero più di centocinquanta le direttive comunitarie in materia ambientale; si veda E. CASOLINO, *Le trasformazioni del Diritto alla luce del problema ambientale, con particolare riferimento al Diritto comunitario*, cit., p. 158.

³² Il primo Programma d'Azione per la tutela dell'ambiente si trova in G.U.C.E. (Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea), n. C 112, del 20 dicembre 1973; il secondo in G.U.C.E., n. C 139, del 13 giugno 1977; il terzo in G.U.C.E., n. C 46, del 17 febbraio 1983; il quarto in G.U.C.E., n. C 70, del 18 marzo 1987 (in quest'ultimo, a p. 3, si sostiene l'esigenza «di delineare i modi di accesso più agevoli, da parte del pubblico, alle informazioni in possesso dell'autorità ambientale»); il quinto Programma è in G.U.C.E., n. C 138, del 17 maggio 1993. Si ricorda che i Programmi di Azione hanno durata quinquennale.

Con l'Atto Unico Europeo, ratificato nel 1987, e il Trattato di Maastricht, sottoscritto il 7 febbraio 1992, non solo è stata riconosciuta in modo esplicito la competenza comunitaria nel settore ambientale, ma – soprattutto – a fondamento stesso dell'Unione Europea è stato posto il principio della «sostenibilità», per l'ambiente, dello sviluppo e dell'espansione economica, in piena sintonia con le conclusioni espresse nelle solenni dichiarazioni finali della Conferenza mondiale di Rio.

5. LA DIMENSIONE GNOSEOLOGICA E INDIVIDUALE DELLA QUESTIONE AMBIENTALE: AMBIENTE E DIRITTO ALL'INFORMAZIONE AMBIENTALE

5.1. *L'informazione ambientale e il ruolo delle tecniche informatiche*

L'esigenza d'informazioni sull'ambiente è avvertita in maniera crescente da un numero sempre più alto non solo di pubbliche autorità e d'organismi istituzionali (a livello internazionale, comunitario, nazionale, regionale e locale), ma anche di soggetti individuali e collettivi, fino alla dimensione dell'intera opinione pubblica, la cui sensibilizzazione e responsabilizzazione attualmente si pongono come elementi imprescindibili per un'estesa ed efficace tutela ambientale.

Se, da una parte, la comunità sociale s'attende da scienziati e ricercatori una più approfondita conoscenza dei fenomeni ambientali e lo sviluppo di tecnologie atte a consentirne il controllo, sono poi gli operatori tecnici ed economici a misurarsi concretamente con l'applicazione delle nuove metodologie e a verificarne i risultati nello svolgimento dei processi produttivi ed economici. Così pure, mentre ai politici e agli amministratori pubblici spetta di legiferare in merito alla pianificazione e gestione dell'assetto territoriale, compete poi agli operatori giuridici – e, tra questi, in particolare ai giudici – d'affrontare e risolvere i molteplici e complessi problemi derivanti dall'applicazione di leggi sovente scoordinate ed ambigue.

La questione ambientale, per la sua gravità ed estensione, richiede un coinvolgimento generale di politici e amministratori, ma anche – e soprattutto – una diversa sensibilità e consapevolezza dei privati cittadini, in cui si dovrebbero gradatamente indurre radicali modificazioni degli atteggiamenti e delle consuetudini di vita.

Una tutela ambientale efficace dev'essere però non solo pervasiva, ma anche il più possibile articolata e preventiva: il ruolo dell'informazione –

e, quindi, degli strumenti e delle tecniche informatiche che a essa si ricollegano – diviene quindi centrale, nella funzione di supporto alle strategie e alle decisioni dei politici, da una parte, nell'orientare l'opinione pubblica e fornire gli obiettivi della ricerca, dall'altra.

Con riferimento all'ambiente, le tecnologie dell'informazione trovano utile impiego in ordine al conseguimento d'una molteplicità di funzioni diverse, che vanno dall'analisi e controllo dei fenomeni ambientali alla progettazione e sviluppo di processi produttivi sempre meno aggressivi e inquinanti. Dal punto di vista tecnico-ambientale, i principali settori applicativi attengono al monitoraggio ambientale (rilevamento, raccolta, archiviazione ed elaborazione di dati relativi all'inquinamento atmosferico, idrico, acustico, alle condizioni climatiche, al livello di radioattività, all'evoluzione dei parametri ambientali, ecc.), allo sviluppo di modelli numerici dei fenomeni naturali, alla realizzazione di sistemi informativi territoriali, alla costruzione di banche di dati di vario livello (internazionale, nazionale, regionale, locale) e contenuto (dalle informazioni sui dati ambientali a quelle sui centri di documentazione e di ricerca, sulle nuove competenze e tecnologie disponibili, sulla legislazione, giurisprudenza e dottrina pertinenti).

Senza entrare in un'analisi puntuale ci si limita qui a osservare che, in ordine all'esigenza di rendere disponibili le informazioni a un'utenza molto diversificata per cultura, preparazione, funzioni e responsabilità, ma comunque solitamente sprovvista di specifiche competenze informatiche, soprattutto nel campo ambientale grande rilevanza assumono tutte quelle più recenti tecnologie che – basandosi sull'impiego di linguaggi naturali (o seminaturali), strumenti grafici, tecniche ipertestuali e ipermediali – risultano più o meno direttamente orientate verso la realizzazione d'interfacce uomo-macchina semplici e «amichevoli».

5.2. *Il diritto all'informazione ambientale, con particolare riferimento all'Unione Europea*

Il problema di fondo del diritto ambientale, ai vari livelli (sia locale che nazionale e internazionale), è sicuramente costituito dalla sua effettività. Com'è stato da più parti rilevato, le norme in materia sono addirittura sovrabbondanti; non sono le leggi che mancano, quello che difetta è la loro concreta applicazione. Già alcuni anni fa si calcolava che esiste «una massa stupefacente di testi che mirano alla protezione della biosfera. Co-

si, più di trecento Trattati multilaterali e circa novecento Trattati bilaterali enunciano delle regole di conservazione. E si devono aggiungere più di duecento testi emanati dalle organizzazioni intergovernative, ivi comprese le Comunità Europee, anche se una parte di questi testi non sono obbligatori. In parallelo si può ricordare che tutti gli Stati del mondo hanno oggi una legislazione più o meno sviluppata in questa materia e che è stato stimato che il numero totale di questi strumenti legislativi si aggira intorno ai trentamila³³.

Pur essendo stati configurati numerosi strumenti giuridici di pressione nell'ambito di vari organismi sovranazionali, l'effettività delle norme in materia ambientale dipende essenzialmente dall'efficienza degli organi legislativi e amministrativi dei singoli Stati, al cui interno deve darsi applicazione alle norme volta a volta considerate. Appare pertanto evidente come, in ordine all'effettività della legislazione ambientale, sia necessario far corrispondere, all'attività e responsabilità degli organi statali, la possibilità di un'azione diretta da parte dei singoli cittadini e, quindi, alla sua base, d'un diritto pieno d'informazione, nonché di partecipazione alle scelte e decisioni amministrative in cui siano coinvolti rilevanti interessi ambientali. Strettamente collegato col diritto dei cittadini all'informazione sull'ambiente è poi il potere d'azione, come possibilità d'intervento diretto presso gli organi giudiziari a tutela dell'ambiente. Alcune Costituzioni moderne – come quella brasiliana, promulgata il 5 ottobre del 1988 – contengono disposizioni molto avanzate in questo campo, riconoscendo la possibilità, per la tutela ambientale, d'una concorrenza tra l'azione pubblica e quella dei privati cittadini.

Prendendo particolarmente in considerazione l'Unione Europea, occorre riconoscere che ormai da molti anni essa svolge un ruolo propulsivo nello sviluppo della normativa ambientale. Inizialmente, come s'è accennato, la politica ambientale non rientrava tra i settori d'intervento previsti nei Trattati istitutivi; via via che la problematica andava prendendo campo, la Comunità finì con l'assumere a fondamento giuridico della propria azione l'art. 235 sui c.d. «poteri impliciti»³⁴. È stato, però,

³³ Si veda A. KISS, *Droit international de l'environnement*, Paris, 1989.

³⁴ L'art. 235 recita «quando un'azione della Comunità risulti necessaria per raggiungere, nel funzionamento del Mercato Comune, uno degli scopi della Comunità, senza che il presente Trattato abbia previsto i poteri di azione a tal uopo richiesti, il Consiglio, deliberando all'unanimità su proposta della Commissione e dopo aver consultato il

con l'emanazione dell'Atto Unico Europeo del 1987 e, soprattutto, col Trattato di Maastricht del 1992 che l'ambiente s'è inserito stabilmente tra gli obiettivi fondamentali della Comunità, collocandosi tra le finalità generali dell'art. 2 dei Trattati istitutivi. Inoltre, dall'art. 3, lettera *k*, del Trattato di Maastricht l'iniziativa in questo settore è stata elevata a vera e propria «politica ambientale», cui è riconosciuto un valore fondamentale: con essa tutte le altre politiche comunitarie devono ora essere integrate e coordinate.

In tale contesto la possibilità d'acquisire informazioni qualitativamente e quantitativamente valide è divenuta necessariamente tra le principali priorità dell'attività comunitaria. Anche l'analisi proposta dal quinto Programma d'azione parte dalla considerazione che solo garantendo queste premesse potrà attuarsi una reale tutela dell'ambiente.

La rilevanza della materia, però, era già stata evidenziata nella redazione della Carta europea dell'ambiente, sottoscritta l'8 dicembre 1989 dai Ministri dell'ambiente e della sanità degli Stati appartenenti all'Organizzazione Mondiale della Sanità³⁵. In essa si afferma, infatti, che «ciascun individuo ha diritto a una informazione e a una consultazione sullo stato dell'ambiente, sui programmi, sulle decisioni e sulle attività in grado d'influenzare sia l'ambiente che la salute»; che «...andranno migliorati i sistemi informativi per permettere il monitoraggio dell'efficacia delle misure adottate, l'analisi delle tendenze, la valutazione delle priorità e il processo decisionale»; che «...i mezzi d'informazione giocano un ruolo chiave nel promuovere una coscienza costruttiva e un atteggiamento positivo nei confronti della protezione della salute e dell'ambiente. [Gli Organi pubblici] hanno diritto a una informazione adeguata e accurata e dovranno essere incoraggiati a comunicare tali informazioni al pubblico in maniera efficace». Infine, si esplicita che «...le organizzazioni non governative hanno un ruolo importante nella diffusione delle informazioni tra i cittadini e nel promuovere una coscienza

Parlamento Europeo, prende le disposizioni del caso.» Comunque, la stessa Corte di Giustizia aveva posto l'ambiente tra le finalità della C.E.E. fin dalla sentenza «Associations de défense des bruleurs d'huiles usagées», del 7 febbraio 1985 (causa n. 240 del 1983).

³⁵ Vedi A.L. DE CESARIS, *La Carta Europea dell'Ambiente*, in «Riv. giur. amb.», 1991, 1, pp.171 ss.

pubblica e una risposta adeguata nei confronti delle esigenze e delle problematiche ambientali».

L'esperienza ha dimostrato che le difficoltà maggiori emergono a causa della disparità dei metodi e dei criteri adottati per la raccolta dei dati da parte dei vari organismi presenti sul territorio. Altri problemi emergono, poi, per la carenza di dati, di statistiche e d'indicatori di base che, quando pure esistano, di rado risultano direttamente fruibili da parte del cittadino o della stessa Amministrazione.

Gli obiettivi comunitari sono certamente ambiziosi, ritenendosi «... indispensabile che i cittadini possano sia partecipare alla fissazione delle condizioni per la concessione delle licenze d'esercizio e per il controllo integrato dell'inquinamento, sia formarsi un giudizio sull'attività reale delle aziende pubbliche e private attraverso l'accesso alla documentazione relativa alle emissioni, agli scarichi e ai rifiuti, nonché ai controlli ambientali»³⁶. A questo fine la Comunità ha proposto la creazione di «Centri di informazione rurale» e «Centri di iniziativa urbana», idonei a favorire il coinvolgimento del pubblico.

Alla base di tutto si pone comunque l'esigenza di un'organizzazione efficace e d'una reale disponibilità di dati quantitativamente sufficienti e qualitativamente validi. A tal fine l'Unione Europea prevede di:

- a) migliorare la trasparenza e la comparabilità dei dati di base relativi all'ambiente;
- b) incentivare la raccolta, l'analisi e l'elaborazione delle informazioni;
- c) realizzare un sistema di rilevazione statistica a livello europeo, in grado di fornire dati direttamente comparabili con quelli comunemente utilizzati nel settore economico-sociale.

Sotto l'aspetto istituzionale e organizzativo l'Unione Europea ha trovato il suo punto di riferimento nell'Agenzia Europea per l'ambiente, istituita con Regolamento C.E.E. n. 1210 del 1990. Le sue finalità generali sono due: l'informazione ambientale e la promozione della ricerca nel settore. Per quanto riguarda la prima, l'Agenzia dovrà fornire dati qualitativamente validi e strutturati in modo da risultare comparabili tra tutti gli Stati membri; inoltre, essa dovrà offrire gli strumenti per la diffusione delle informazioni e presentare ogni tre anni una relazione sullo stato dell'ambiente.

³⁶ Cfr. il quinto Programma d'azione, cit., pp. 72 ss.

Il Regolamento n. 1.210 prevede anche la costituzione d'una rete europea d'informazione e osservazione ambientale, con cui l'Agenzia Europea dovrà cooperare assumendosi un ruolo d'integrazione e coordinamento generale. Durante la fase d'elaborazione del citato Regolamento, il Parlamento Europeo s'era dichiarato favorevole alla costituzione di un'Agenzia ambientale con competenze in materia di controlli ambientali, fissazione degli *standard* per la valutazione d'impatto ambientale, determinazione dei marchi di qualità ambientale dei prodotti e autocertificazione della qualità ambientale degli impianti. Più limitatamente, l'indicazione che all'interno della Commissione Europea ha finito poi col prevalere ha qualificato l'Agenzia come strumento specifico per l'informazione ambientale³⁷.

I ritardi nell'avvio dell'Agenzia Europea hanno rallentato la costituzione dell'analoga struttura italiana, cioè dell'Agenzia Nazionale per l'Ambiente (A.N.P.A.), costituita solo col D.L. n. 496 del 1993, convertito in legge con atto n. 61 del 21 gennaio 1994.

È da notare che la stessa A.N.P.A. si sta articolando su base regionale. La Regione Toscana, ad esempio, ha istituito la propria Agenzia con Legge del 18 aprile 1995, n. 66. Tra l'altro, nell'articolo 27 si specifica che l'Agenzia Regionale gestisce gli archivi, i flussi, le procedure informatizzate, i sistemi e le reti che formano il Sistema Informativo Regionale Ambientale (S.I.R.A.) che, a sua volta, è un'articolazione del Sistema Informativo Nazionale (S.I.N.A.). Quindi il S.I.R.A., a livello nazionale, s'integra col sistema di rilevazione, le basi di dati e gli archivi del S.I.N.A., mentre, a livello locale, collabora e si coordina coi sistemi informativi di Province, Comuni e Unità Sanitarie Locali.

Dal punto di vista giuridico le strutture proposte in relazione agli obiettivi prefissati e le stesse formule organizzative che tanta importanza attribuiscono ai problemi dell'informazione ambientale sono state disci-

³⁷ Come fa notare M.P. CHITI, *op. cit.*, p. 191, la situazione che s'è venuta a determinare è un classico esempio di compromesso comunitario. A due anni dall'istituzione era prevista una possibile revisione ed estensione delle competenze, rimasta poi inattuata a causa dei gravi ritardi generali che hanno coinvolto tutte le nuove istituzioni comunitarie. Sembra importante rilevare che, tra l'altro, lo stesso progetto dell'Agenzia Europea per l'Ambiente è stato sviluppato successivamente all'esperienza positiva del programma CORINNE (*Coordination-Information-Environment*), avviato con la decisione n. 338 del 1985 e successivamente modificato con atto n. 150 del 1990.

plinate dalla Direttiva C.E.E. n. 313 del 7 giugno 1990, relativa alla libertà d'accesso alle informazioni ambientali.

L'art. 2 specifica che per «informazioni ambientali» devono intendersi tutte quelle «...disponibili in forma scritta, visiva, sonora o contenute in basi di dati, in merito allo stato delle acque, dell'aria, del suolo, della fauna, della flora, del territorio e degli spazi naturali, nonché alle attività (incluse quelle nocive come il rumore) o misure che incidono o possono incidere negativamente sugli stessi, nonché alle attività o misure destinate a tutelarli, ivi comprese le misure amministrative e i programmi di gestione ambientali». Il concetto d'ambiente assunto a fondamento è perciò ampio e unitario, in linea anche con la dottrina italiana più avanzata e con le precedenti normative C.E.E., come quelle relative alla «valutazione d'impatto ambientale»³⁸.

La Direttiva n. 313 del 1990³⁹, nell'art. 7, lascia agli Stati membri la definizione delle misure attuative opportune al fine di rendere effettivamente accessibili, agli organi amministrativi come agli stessi cittadini, le informazioni ambientali, indicando nel contempo la necessità per gli Stati membri di predisporre delle relazioni periodiche sullo stato dell'ambiente.

L'aspetto più rilevante di questa normativa è però quello che si ricava dall'analisi dell'art. 3 della Direttiva citata. In essa, infatti, il legislatore comunitario — dopo aver precisato nei «considerando» contenuti in premessa che l'atto tende ad assicurare il libero accesso alle informazioni ambientali disponibili in forma scritta, visiva, sonora o contenute in basi di dati, ed aver chiarito all'art. 1 che scopo precipuo della disciplina emanata è appunto quello di garantire la libertà d'accesso all'informazione — afferma che gli Stati membri provvedono a che le autorità pubbliche siano tenute a rendere disponibili le informazioni relative all'ambiente nei confronti di «qualsiasi persona, fisica o giuridica, che ne faccia richiesta, senza dimostrare il proprio interesse».

Il fatto che la norma comunitaria non preveda alcun obbligo di dimostrare un proprio personale interesse all'informazione rende particolar-

³⁸ Per le normative comunitarie relative alla valutazione d'impatto ambientale si veda G. CORDINI, *Diritto ambientale. Elementi giuridici comparati della protezione ambientale*, cit., pp. 98-103.

³⁹ Cfr. in G.U.C.E. la L. n. 138 del 27 giugno 1990.

mente rilevante la Direttiva in questione, emanata allo scopo d'assicurare il libero accesso alle informazioni ambientali e la loro diffusione. In base a quanto disposto nel citato art. 3, infatti, ogni persona fisica e giuridica nella Comunità è titolare del diritto d'accedere alle informazioni relative all'ambiente senza dover dimostrare uno specifico interesse, a un costo ragionevole e su richiesta; in questo contesto, però, deve ritenersi anche che, da parte dei singoli Stati membri, si configuri un vero e proprio obbligo di promuovere l'informazione dei cittadini sull'ambiente in modo da rendere possibile la loro effettiva partecipazione ai relativi processi decisionali.

Nell'ordinamento italiano, come primo strumento d'attuazione della Direttiva n. 313/90 si è posta la Legge 8 luglio 1986, n. 349, in cui – all'art. 14, comma 3 – si riconosce che: «Qualsiasi cittadino ha diritto di accesso alle informazioni sullo stato dell'ambiente disponibili, in conformità delle leggi vigenti, presso gli uffici della pubblica amministrazione, e può ottenere copia previo rimborso delle spese di riproduzione e delle spese effettive di ufficio, il cui importo è stabilito con atto dell'amministrazione interessata». La formulazione di questa norma ha dato luogo a numerose discussioni interpretative, soprattutto con riferimento alla natura giuridica del diritto d'accesso alle informazioni ambientali e alla necessità della sussistenza d'uno specifico interesse in capo al richiedente.

In tema di diritti dei cittadini a ottenere informazioni da parte della Pubblica Amministrazione altri essenziali riferimenti sono poi costituiti dall'art. 7, terzo comma, della Legge 8 giugno 1990, n. 142 («Ordinamento delle Autonomie Locali») e dalla Legge 7 agosto 1990, n. 241 («Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi»).

Nella prima delle due leggi citate, mentre si ribadisce che in mancanza d'una specifica indicazione contraria «tutti gli atti dell'Amministrazione comunale e provinciale sono pubblici», al Sindaco o al Presidente della Provincia si consente poi, a determinate condizioni, di rendere riservato un atto la cui diffusione «possa pregiudicare il diritto alla riservatezza delle persone, dei gruppi o delle imprese». La Legge n. 241 contiene invece un'organica disciplina della materia, in alcuni punti non adeguatamente coordinata con la precedente normativa: assumendo un concetto di documento amministrativo di notevole ampiezza, in linea di principio sottoposto al regime della pubblicità, si riconosce all'Amministrazione la

possibilità di negare l'accesso a un documento al fine di tutelare «la riservatezza di terzi, persone, gruppi e imprese» (art. 24, secondo comma).

Molto di recente, infine, in forza di successive proroghe e con grande ritardo rispetto ai termini stabiliti, il Governo italiano ha provveduto a dare completa attuazione alla Direttiva comunitaria emanando il D.lgs. 24 febbraio 1997, n. 39 in cui, all'art. 2, esplicitamente si stabilisce che «Le autorità pubbliche sono tenute a rendere disponibili le informazioni relative all'ambiente a chiunque ne faccia richiesta, senza che questi debba dimostrare il proprio interesse». Partendo da una definizione assai ampia di «informazioni relative all'ambiente» (art. 2, lettera a), il nostro legislatore ha tuttavia previsto tutta una serie di «casi di esclusione» (art. 4) sostanzialmente non dissimili da quelli desumibili dalla normativa previgente.

Com'è stato osservato in dottrina e recepito dalla giurisprudenza, anche prima dell'entrata in vigore del citato Decreto, essendo trascorso da tempo il termine per l'attuazione fissato dalla Direttiva comunitaria, in forza dell'efficacia diretta di questa doveva considerarsi già realizzato il coordinamento tra il regime speciale dell'informazione ambientale e quello generale per l'accesso ai documenti della Pubblica Amministrazione; l'emanazione del Decreto 24 febbraio 1997, n. 39 è intervenuta comunque a risolvere ogni dubbio interpretativo riguardo al diritto dei cittadini all'informazione ambientale.

Diritto all'ambiente e diritto al futuro. Verso un ordinamento giuridico mondiale

ANTONIO CAMMELLI

SOMMARIO: 1. Premessa. - 2. Diritto all'ambiente come diritto alla salubrità dell'ambiente. - 3. Diritto alla salubrità e sviluppo economico: lo sviluppo sostenibile. - 4. Diritto all'ambiente e diritto alla vita. - 5. Diritto all'ambiente come diritto al futuro. - 6. Nuove tecnologie dell'informazione come supporto del diritto al futuro. - 7. Diritto all'ambiente come diritto alla mondialità. - 8. Conclusioni.

1. PREMESSA

L'esigenza di «tutela dell'ambiente» è strettamente correlata al concetto di «qualità della vita», all'interno di quel diritto fondamentale dell'uomo che è il «diritto alla vita», assunto come valore giuridico comune all'intera umanità. Il rispetto per la vita umana impone, infatti, che negli ordinamenti positivi dei singoli Stati venga riconosciuto e garantito il principio della protezione ambientale, considerato come espressione della consapevolezza dell'essenzialità dell'ambiente terrestre per l'uomo, ma nello stesso tempo avvertito come necessaria conseguenza della limitatezza ed esauribilità degli elementi di cui l'ambiente stesso si compone. L'elaborazione dottrinale e giurisprudenziale è gradualmente pervenuta all'individuazione d'un collegamento diretto tra «salubrità» e «patrimonio ambientale», da una parte, ed esigenze di vita e di sopravvivenza degli individui come tali, dall'altra.

Il presente contributo intende indicare un itinerario logico che parte da una precisa individuazione e caratterizzazione del «diritto all'ambiente» come «diritto alla salubrità dell'ambiente»; questo diritto viene pragmaticamente precisato e delimitato nel momento in cui dal piano delle affermazioni teoriche di principio ci si cala nella realtà dello

sviluppo economico e sociale non solo dei Paesi cosiddetti industrializzati, ma anche delle aree convenzionalmente definite «Sud del mondo» (concetto di «sviluppo sostenibile»). In questo processo il «diritto all'ambiente», così inquadrato, finisce con l'identificarsi con lo stesso «diritto alla vita», da un lato acquisendo una dimensione non più nazionale bensì planetaria e dall'altro arrivando a configurarsi come premessa ed elemento fondante per il «diritto al futuro», nel senso della preservazione del pianeta e delle sue risorse per le future generazioni.

Le nuove tecnologie dell'informazione appaiono come uno strumento indispensabile per assicurare validi supporti sia all'operatore giuridico che al politico, chiamato a formulare decisioni concrete e tempestive non solo per le emergenze ambientali, ma anche per la prevenzione e gestione ordinaria del territorio. Infatti, con riferimento all'ambiente, le tecnologie dell'informazione trovano utile impiego in ordine al conseguimento di funzioni diverse, che vanno dall'analisi e controllo dei fenomeni ambientali alla progettazione e sviluppo di processi produttivi sempre meno aggressivi e inquinanti. I principali settori applicativi riguardano il monitoraggio ambientale (rilevamento, raccolta, archiviazione ed elaborazione dei dati relativi all'inquinamento - atmosferico, acustico e idrico -, alle condizioni climatiche, al livello di radioattività, ecc.), lo sviluppo di modelli numerici dei fenomeni naturali, la realizzazione di sistemi informativi territoriali internazionali e la costruzione di banche dati di vario livello, caratterizzate da facilità d'accesso e diffusione ed eventualmente distribuite nelle reti internazionali.

In questo contesto il fine precipuo della documentazione giuridica avanzata consiste nel corrispondere agli aumentati bisogni informativi che nascono non solo nel settore degli operatori giuridici, ma anche e soprattutto nella stessa collettività, che è chiamata ad assolvere un ruolo fondamentale nel dare piena effettività a un diritto primario della persona quale si configura oggi il diritto all'ambiente. Per una tutela ambientale degna di questo nome qualunque società ha bisogno d'un cittadino informato, partecipe, attivo, capace d'opporsi a misure che limitino ingiustamente i suoi diritti. Questo aspetto, per la natura e le implicazioni del tema, non può più essere considerato in un ambito nazionale; un nuovo ordinamento mondiale è insieme il fine e il mezzo più sicuro per un'efficace tutela ambientale, che non può riguardare singoli Stati, ma tutto il «villaggio globale» (secondo quella che oggi è, forse, la definizione più attuale e felice del nostro pianeta).

2. IL DIRITTO ALL'AMBIENTE COME DIRITTO ALLA SALUBRITÀ DELL'AMBIENTE

Il rapporto tra ambiente (inteso nell'accezione più vasta) e società ha rappresentato nel corso dei secoli un terreno di confronto tra la posizione di chi ha privilegiato il predominio dell'ambiente fisico sull'uomo e quella di chi, al contrario, ha assunto la superiorità dell'uomo sull'ambiente. Almeno fino a Montesquieu il rapporto tra uomo e ambiente è stato affrontato in maniera opposta rispetto all'approccio moderno: infatti, si è prestata attenzione solo e unicamente ai condizionamenti che venivano all'uomo dall'ambiente, fissando una relazione diretta tra ambiente, clima e risorse, da un lato, e caratteristiche fisiche e comportamentali dei diversi popoli, dall'altro; non si hanno concrete tracce d'attenzione, invece, dell'inevitabile interazione e dei condizionamenti tra un popolo e il suo ecosistema. Posto in questi termini il problema si presentava con una precisione teorica assoluta: i popoli dominanti erano tali perché abitavano in un ambiente migliore. Per i Romani l'Italia era la terra migliore ed infatti il *barbarus* era connotato proprio in funzione del suo *habitat*, quasi sempre ostile, caratterizzato da *solitudines* (grandi distese incolte), da regioni tenebrose dove era ritenuto impossibile il consorzio civile e di conseguenza lo svilupparsi d'una civiltà importante.

Pur senza arrivare alla drammaticità del presente, il problema della contaminazione ambientale era già avvertito nella società romana e, anche se con riferimento a quel tempo non è possibile parlare di coscienza ecologica diffusa, è comunque legittimo affermare che allora l'alterazione dell'ambiente naturale era considerata come un intervento di notevole gravità, giustificabile solo col fine di migliorare la qualità della vita stessa; questo scrupolo etico-religioso e precise disposizioni di legge risultarono essenziali e determinanti per la conservazione dell'ambiente. Secondo questa concezione, dunque, ogni intervento di modifica di ciò che era naturalmente disposto poteva essere definito sacrilego, esponendo al pericolo di castighi divini. Come può facilmente notarsi, siamo in presenza d'una esigenza totalmente ignota alla concezione moderna, qual è quella del rispetto assoluto dell'ambiente naturale che, in quanto tale, non può essere comunque violato, esigendosi in caso di necessità un'adeguata purificazione.

Nonostante che lo sviluppo urbanistico di Roma ponesse con forza l'esigenza d'interventi ambientali, si preferì non intraprendere iniziative

in tal senso, adottando misure particolari solo in casi d'assoluta necessità. Tacito (*Ann.* 1, 79) ci attesta che persino il Senato, nel 15 a.C., si rifiutò di prendere decisioni per salvaguardare le popolazioni romane dalle continue inondazioni del Tevere. Si tratta d'un passo illuminante su una polemica di carattere ambientale: non è menzionata la causa primaria, che probabilmente risiedeva in un'intensa attività di deforestazione, ma sono illustrate le soluzioni prospettate, che per l'epoca erano sicuramente d'ampia portata: la deviazione di fiumi, la creazione di dighe, ecc. I rappresentanti dei diversi municipi e colonie introdussero nella discussione vari motivi di timore derivanti dalle popolazioni interessate: i Fiorentini temevano un'alluvione dell'Arno, così come i Ternani nutrivano timori per il Velino, una volta che questi fiumi avessero ricevuto affluenti deviati dal Tevere. A tali argomenti, tuttavia, si sovrapponeva la proibizione d'alterare l'ordine stabilito dalla natura, che ha disegnato con precisione il corso dei fiumi dalla sorgente alla foce. Il risultato fu — ovviamente — che il Tevere continuò nelle sue periodiche inondazioni della città.

Persino l'agricoltura era intesa come violazione della natura: l'aratura era vista come una tortura e una ferita inferta alla madre terra, alla quale venivano strappati capelli col toglierle l'erba. Lo stesso può dirsi del mare. Seneca si scaglia contro coloro che violano il mare per costruirvi immense e lussuose dimore (*Epist.* 89, 21): dovunque il mare formi un'insenatura, là l'uomo è pronto a costruire splendide ville e, non contento d'aver sottratto spazio alla terra, per suo gusto e piacere costringe il mare a lambire le nuove dimore. Lo stesso Orazio, nell'Ode 2.15, si scaglia contro una dissennata espansione edilizia. Dunque, anche se l'attività industriale dell'epoca — certo molto limitata — non produceva i guasti ambientali delle società odierne, pure per quei tempi lontani può parlarsi d'un diritto alla *salubritas*.

Perfino il problema dell'eliminazione dei residui organici attraverso il rudimentale sistema delle cloache, soprattutto nelle grandi città, era per lo più un problema olfattivo e, se le cloache costituivano uno dei principali fattori d'inquinamento, possiamo affermare che il problema ambientale era ben presente nelle coscienze, ma gli effetti negativi sulle comunità erano sicuramente quasi del tutto trascurabili. Ciò nonostante, grande attenzione e cura vi dedica Plinio nel XVIII libro del suo *Naturalis Historia*, allorché addebita all'uomo la colpa di violentare gli elementi naturali della terra, piegandoli a usi che potremmo definire impropri. La

terra produce anche veleni che l'uomo utilizza, mentre gli animali e gli uccelli si limitano a starne lontani (18, 2-3).

Anche per quel che concerne il problema dell'impiego delle risorse naturali il mondo antico era convinto della inesauribilità delle risorse. Sempre Plinio il Vecchio (*Nat. His.* 33, 2-3), però, esprime sincera indignazione per l'attività estrattiva di pietre e marmi; in lui è abbastanza chiaro il timore d'un possibile esaurirsi delle risorse del sottosuolo fino ad arrivare a immaginare un futuro in cui la cupidigia umana avrà consumato tutto ciò che è custodito nel ventre della terra.

Di fronte a questa prospettiva, ormai da anni il mondo attuale ha chiaro che le cose sono ben più gravi, in quanto l'accelerazione dello sviluppo economico ha portato ad alterazioni profonde dell' *habitat* naturale. Non tanto e non solo per l'accaparramento di risorse non sostituibili, ma a causa dell'uso incontrollato di prodotti chimici che hanno portato al deterioramento e alla contaminazione delle acque, dell'aria e del suolo. Nell'acutezza della crisi attuale e nella percezione del pericolo che gravi fatti del nostro presente hanno drammaticamente annunciato, si è rafforzato, sul piano dei valori assoluti, il diritto all'ambiente, inteso come diritto alla salubrità dell'ambiente, come diritto primario, fondamentale della persona umana, in questo quadro rafforzandosi e vivificandosi quanto già presente nell'antichità romana, dove la *salubritas* acquisiva precisi connotati etico-religiosi. Nel mondo antico, a parità di percezione ideale i meccanismi di sviluppo erano tali da permettere all'uomo d'usare in maniera dolce il proprio ambiente, per quanto concerne sia la fase dell'insediamento che quella del sostentamento. Le mutate condizioni di vita, l'esigenza della macchina industriale hanno fatto sì che, dopo anni di silenzio, il problema ambientale si ponesse all'attenzione del mondo in tutta la sua gravità, tanto che i dubbi manifestati da Plinio sulla possibilità d'esaurire alcune risorse del sottosuolo sono divenuti quelli ben più drammatici di molti studiosi, i quali continuano a interrogarsi sulla durata della vita dello stesso pianeta.

Naturalmente sono possibili rimedi che permettano uno sfruttamento delle risorse naturali più attento e razionale; tuttavia, qualunque rimedio necessita d'un cambiamento totale di mentalità e soprattutto l'abbandono della logica del guadagno e del profitto. La drammaticità della situazione del pianeta è data dal fatto che spesso la coscienza ambientalista segue la contaminazione ambientale, specie quando si sono già prodotti fenomeni di devastazione non facilmente rimediabili.

Allo scopo di fornire un sia pur sommario esempio di questo processo di coscientizzazione ambientale possiamo riferirci all'annoso problema dell'energia atomica. Dalla seconda guerra mondiale tutti gli scienziati atomici, anche con gravi turbamenti personali, hanno messo in luce i pericoli dell'uso «pacifico» dell'energia atomica, che è uno dei prodotti più evidenti della manipolazione degli elementi della natura. Tuttavia, di necessità lo sviluppo industriale ha disseminato l'Europa di tutta una serie impressionante – per numero e capacità produttiva – di centrali atomiche. Dieci anni fa, con lo scoppio della centrale di Chernobyl tutta l'umanità ha avvertito non solo il pericolo dell'energia atomica, ma anche e soprattutto l'evidenza che il problema ambientale non costituisce più un problema nazionale, bensì un problema planetario: è ormai inimmaginabile che i cosiddetti Paesi industrializzati possano concepire i Paesi in via di sviluppo come mero ricettacolo dei rifiuti tossici che essi non riescono a smaltire, come se la *oikouménè* degli antichi si esaurisse nel territorio del proprio Paese, in un'illusione tanto perfida ed egoista da non comprendere che il pericolo ambientale incombe ormai effettivamente su tutta l'umanità, considerata – con felice espressione – come un «villaggio globale».

Dunque, nella coscienza dei popoli – una coscienza tristemente rafforzata da troppo frequenti catastrofi ambientali e oppressa dai dati inoppugnabili d'una scienza comunque capace di verificare la salute del mondo – il diritto all'ambiente è assimilato a uno dei diritti primari della persona, come il diritto stesso alla vita col quale esso è venuto a confondersi e identificarsi.

Si torna così al piano trascendente della *salubritas* e questo riferimento sembra opportuno nella circostanza della celebrazione del XIII «Seminario Roma-Brasilia», considerata quest'ultima città come la nuova Roma, quella del terzo millennio ormai alle porte. Chiarito il piano teorico, identificato un preciso valore assunto a motivo fondante della convivenza umana, sta all'uomo trarne precisi indirizzi di pensiero, fornire strumenti di comportamento, cioè passare dal momento teorico a quello pratico, che dovrebbe concretizzare i valori in norme precise. Ancora una volta la speranza, che è seme essenziale del futuro, ci viene dal mondo antico che pur nei momenti di maggior pessimismo mai abbandonò la fiducia nella capacità dell'uomo migliorare, insieme con l'ambiente, le sue stesse condizioni di vita.

Possiamo allora consolarci, non in maniera solo nostalgica ma operativa, con un passo di Strabone, che tesse le lodi dell'Europa come terra ideale in cui le favorevoli condizioni climatiche hanno influssi benefici sulla situazione politica; in un Paese felice tutto contribuisce alla pace, mentre in un Paese povero tutto contribuisce alla guerra e alla virile contesa. Strabone elenca i modi in cui i popoli possono aiutarsi: non è certamente condivisibile il primo – *lôis ôplois*, cioè con le armi –, ma sono ancor oggi meritevoli d'attenzione e riflessione gli altri, come lo scambio dei frutti del raccolto, le competenze tecniche e la formazione morale.

3. DIRITTO ALLA SALUBRITÀ DELL'AMBIENTE E SVILUPPO ECONOMICO: LO SVILUPPO SOSTENIBILE

La coscienza dello stretto legame che unisce la questione dello sviluppo a quella ambientale non è assolutamente recente: la Comunità internazionale, allorché ha voluto dedicare un'attenzione particolare a uno di questi aspetti, si è trovata di fronte, quasi come naturale riflesso, l'altro problema.

Tanto per citare qualche data, possiamo ricordare che nel 1962, cioè ben trent'anni prima della Conferenza delle Nazioni Unite a Rio de Janeiro, l'UNESCO e la stessa Assemblea Generale delle Nazioni Unite espressero la più viva preoccupazione sul fatto che lo sviluppo economico dei Paesi in via di sviluppo non fosse accompagnato da misure per la conservazione delle risorse naturali, della flora e della fauna, dando mandato al Segretario dell'ONU di cooperare con questi Paesi per fornire loro assistenza tecnica.

Tuttavia, è a partire dagli anni Settanta che assistiamo a tutto un fiorire d'iniziative, risoluzioni e dichiarazioni che affrontano il rapporto tra ambiente e sviluppo. La questione è vissuta, all'inizio, in maniera che potremmo definire paradossale: i Paesi industrializzati esprimono il massimo di preoccupazione per lo stato dell'ambiente e si fanno portatori d'istanze precise, tese a salvaguardare le risorse naturali dei Paesi del cosiddetto Terzo Mondo. Questi ultimi, a loro volta, vedono nella politica ambientale dei Paesi sviluppati una minaccia per il loro sviluppo, con la possibile contrazione di risorse impegnate e misure restrittive nel mercato internazionale. La pressione degli Stati ricchi del Nord del mondo viene vista dai Paesi in via di sviluppo come un'ennesima forma

d'ingerenza e di prevaricazione dei loro diritti sovrani, tra i quali la libera gestione e utilizzo delle risorse.

Questo dibattito trova riscontro nei documenti ONU del periodo, tra i quali la risoluzione 2849 del 20 dicembre 1971. Si tratta d'un documento che rinnova l'invito alla collaborazione internazionale in tema di difesa dell'ambiente, ma riafferma che i danni ecologici sono da addebitare ai Paesi industrializzati e che rigide misure di protezione ambientale avrebbero costi sociali troppo elevati nei Paesi in via di sviluppo. In sostanza si vuol dire che le politiche ambientali non possono andare a detrimento dello sviluppo e che il costo delle politiche ambientali non può trasferirsi, in maniera diretta o indiretta, sui Paesi in via di sviluppo.

La stessa dichiarazione della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente svoltasi a Stoccolma nel 1972, che pur riflette — forse per la prima volta — una notevole consapevolezza sulla necessità di proteggere l'ambiente umano come entità globale, insiste sulla necessità di fornire assistenza ai Paesi in via di sviluppo per la conservazione dell'ambiente, assistenza da attuare mediante scambio d'informazioni e di tecnologie a condizioni di favore.

In questa breve rassegna storica si vede comunque fissato il rapporto tra ambiente e sviluppo: se è vero che dev'essere salvaguardato il diritto all'ambiente come salubrità del luogo dell'esistenza umana, è posto ugualmente in evidenza il ruolo prioritario dello sviluppo. Anzi, la protezione dell'ambiente non deve in nessun modo intaccare la creazione d'un nuovo ordine economico internazionale, che permetta un affrancamento della maggior parte dei Paesi del pianeta dalle condizioni di dipendenza e di sottosviluppo. Questa posizione contiene verità inconfutabili: è innegabile la responsabilità primaria degli Stati industrializzati nella degradazione del pianeta ed è altresì innegabile che i Paesi afflitti da una cronica scarsità di mezzi e di risorse possano provvedere a un'adeguata tutela ambientale; tuttavia è comprensibile che la degradazione ambientale sia avvertita con minor acutezza da chi è sprovvisto dei più elementari mezzi di sussistenza. In sostanza, vi è la fondata sensazione che una tutela dell'ambiente non accompagnata da un adeguato sviluppo finirebbe per perpetuare le ingiustizie, migliorando le condizioni di vita solo d'una minoranza di uomini e rischiando che la fotografia della realtà attuale, fatta di sperequazione, resti fissata *sine die*, senza prospettive credibili d'inversione di tendenza.

Tra diritto all'ambiente e diritto allo sviluppo parrebbe esserci insana-bile contraddizione: da alcuni anni il momento di mediazione pragmatico sembra essere rappresentato da quel vasto movimento d'idee e progetti che va sotto il nome di «sviluppo sostenibile». Il concetto, che ha il carattere di vera e propria ideologia, è arrivato in Italia alla fine degli anni Ottanta, soprattutto in seguito alla pubblicazione del libro *Il futuro di noi tutti* (edito da Bompiani). Il testo è stato predisposto nell'ambito delle Nazioni Unite, da una speciale Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo, presieduta dall'allora primo ministro norvegese, signora G.H. Brundtland, e composta da decine di personalità del mondo scientifico e politico internazionale, dei Paesi industrializzati e di quelli sottosviluppati. Secondo la Commissione Brundtland si definisce «sostenibile» uno sviluppo che sia in grado d'assicurare alle attuali generazioni il soddisfacimento dei propri bisogni in modo tale da lasciare alle future generazioni condizioni e risorse che consentano anche ad esse di soddisfare i loro bisogni fondamentali. Benché «sostenibile» sia un termine poco usato nella lingua italiana, il suo significato risulta assai evidente se lo indichiamo come il contrario di «insostenibile», parola che ha un senso sicuramente esplicito e molto più comune.

Questo nuovo indirizzo, che cerca d'unire – non solo sul piano della prassi – due diritti ritenuti inconciliabili, negli anni Ottanta trova riscontro in tutta una serie di documenti in cui si fa continuo riferimento al concetto di sviluppo sostenibile. Prima del citato rapporto Brundtland, nel 1980 abbiamo, l'Unione internazionale per la conservazione della natura e delle risorse naturali (organizzazione non governativa), il WWF e il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente avevano congiuntamente elaborato un programma dal titolo *La strategia mondiale per la conservazione*, dove i temi ambientali e dello sviluppo erano trattati in una visione integrata.

Due anni dopo, nel 1982, gli stessi Paesi in via di sviluppo si fecero promotori della *Carta mondiale della natura*, adottata con risoluzione dell'Assemblea generale dell'ONU. In questo documento, peraltro contestato da più parti, le esigenze di conservazione e di pianificazione ambientale trovano la loro espressione più alta e matura. Mentre si va sempre più affermando la concezione d'un diritto all'ambiente come diritto dei popoli e degli individui (concezione che si può ritrovare nella Carta africana dei diritti umani e dei popoli, del 1981), analoga e corrispondente evoluzione si registra nel passaggio da una rivendicazione mera-

mente economica a una rivendicazione globale, nel senso che il diritto allo sviluppo è considerato diritto **inalienabile** dell'uomo come soggetto principale del processo di sviluppo, a sua volta assunto come insieme delle condizioni che permettono la piena realizzazione della persona. Lo sviluppo, così inteso, e la protezione dell'ambiente vengono così a saldarsi indissolubilmente tra loro nella già accennata concezione di «sviluppo sostenibile» (secondo la traduzione italiana di «*sustainable development*»).

Con l'esplosione dell'interesse per l'ecologia, che ha messo in evidenza come popolazione e consumi non possano aumentare all'infinito in un pianeta dotato di risorse finite, sono nati movimenti tesi a ridurre a zero il tasso d'incremento della popolazione, **stabilizzandone i consumi**. Tanto per accennare al dibattito possiamo citare il libro che più ha scosso l'opinione pubblica italiana; si tratta di *The Limits to Growth* (tra l'altro malamente tradotto in italiano col titolo *I limiti dello sviluppo*), scritto dal Club di Roma proprio nei giorni in cui a Stoccolma si svolgeva la già citata Conferenza delle Nazioni Unite.

Pochi mesi prima, sulla rivista inglese «*The Ecologist*» era stato pubblicato un lungo saggio intitolato *Blueprint for Survival* (tradotto in italiano da Laterza, col titolo *La morte ecologica*), in cui veniva ipotizzato uno scenario futuro a tinte fosche, fatto di guerre guerreggiate e di guerre economiche per il possesso delle materie prime, sulla base dell'ipotesi che la popolazione mondiale crescesse alla velocità dei decenni passati e la produzione industriale e agricola, per soddisfare i bisogni d'una popolazione in continuo aumento, finisse col dare un colpo decisivo alle riserve di minerali e di fonti energetiche del pianeta. Queste tesi suscitarono un dibattito serrato tra i cattolici, che vedevano in esse l'odiato spettro delle teorie di Malthus, e i marxisti, che nel capitalismo identificavano il responsabile dello sfruttamento indiscriminato delle risorse naturali; gli economisti di stampo borghese sostennero invece che il capitalismo, con le sue regole ferree e col provvidenziale sostegno del mercato, era in grado di far fronte alla scarsità delle risorse disponibili.

Si è accennato a questo dibattito per il fatto curioso che gli estensori dell'articolo, appartenenti al Club di Roma, erano la diretta filiazione di quella borghesia industriale che, nel nome della responsabilità verso le future generazioni, si era fatta promotrice dell'iniziativa di prospettare soluzioni in contrasto con gli stessi interessi della borghesia. Come può notarsi da questo esempio, il tema ambientale ha diviso e divide le co-

scienze sulle prospettive, i mezzi e le indicazioni programmatiche; tuttavia, queste vivaci polemiche hanno comunque contribuito a configurare il diritto all'ambiente come uno dei diritti primari della persona.

Sul piano dei valori siamo dunque arrivati a definire, non solo pragmaticamente, l'interazione tra ambiente e sviluppo: la stessa concezione di sviluppo sostenibile sembra contenere in sé la soluzione, che non è solo frutto d'un ambiguo compromesso. L'itinerario percorso ci porta dal piano dei valori a quello delle norme. Dobbiamo dire che molto è stato fatto nel campo del diritto per tradurre in norma il diritto all'ambiente e molte legislazioni riconoscono ormai il diritto all'ambiente come fondamentale diritto della persona; tra queste ci piace segnalare il diritto brasiliano e, soprattutto, quanto contenuto sul tema nella Costituzione brasiliana del 1988¹. Tuttavia, ciò che si afferma sul piano nazionale stenta a svilupparsi su quello internazionale. Se esaminiamo soltanto le norme giuridiche, che cercano di tradurre in concreto diritti e obblighi nella convinzione che sul piano operativo le esortazioni – ancorché ispirate a nobilissimi principi – sono pressoché inutili, non troviamo elementi di giudizio confortanti né sul piano della tutela della biosfera, né sul piano delle prospettive concrete di sviluppo della maggior parte dei Paesi del pianeta e, in particolare, di quelli che sono ormai universalmente noti come il Sud del Mondo.

Pertanto, sul piano dei principi di fronte al giurista esiste l'affermazione d'un diritto all'ambiente come inscindibile dal diritto allo sviluppo, entrambi da collocare tra i diritti della persona e configurati come diritti alla vita dal momento che, pur con mille contraddizioni operative, l'uno e l'altro identificano nell'uomo il fine primario d'ogni politica ambientale e di sviluppo (intendendo qui la politica nel senso dell'affermazione pragmatica e operativa di valori assoluti). Su un piano generale occorre prendere nota del fatto che questi diritti sono riconosciuti solo da dichiarazioni formalmente prive di valore vincolante, a loro volta spesso adottate col voto contrario di Paesi di notevole peso e rilevanza internazionale.

¹ La Costituzione brasiliana del 5 ottobre 1988, che è formata da nove Titoli, tratta del tema ambientale in cinque di essi: un capitolo intero, il VI del Titolo VIII (*Da ordem social*), ed altre undici disposizioni nei Titoli II, III, IV e VII. Si veda C.F. MATHIAS DE SOUZA, *A proteção ao meio ambiente no Brasil, no regime da Constituição de 1988*, in «Meio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos», CEISAL (Consejo Europeo de Investigaciones Sociales de América Latina), I, 1993, pp. 13-18.

Ma il cittadino, l'uomo del pianeta Terra, quali mezzi d'azione può attivare a tutela dei suoi diritti formalmente riconosciuti? La risposta non è semplice e qui, ancora una volta, il linguaggio dei giuristi assume quei contorni vaghi e sfumati che la letteratura mondiale ha consacrato in pagine classiche. Non è chiaro, infatti, se la politica ambientale di ciascuno Stato debba riferirsi solo ai cittadini di quello stesso Stato dal momento che — come già abbiamo avuto modo di dire — qualunque intervento sull'ambiente può avere effetti su tutto il villaggio globale. Lo stesso può dirsi per quelle politiche che tentino di tradurre in pratica il principio del diritto allo sviluppo: anche in questo caso non è ben chiara la responsabilità di ciascuno Stato nei confronti dei suoi cittadini ovvero di tutti gli esseri umani. La prospettiva universalista appare oggi difficile da attuare poiché il differenziale economico tra gli Stati impone una gerarchia mondiale, rendendo obbligata la scelta della cooperazione allo sviluppo come cooperazione globale per la tutela dell'ambiente e per il riequilibrio economico: in un'ipotesi di sfruttamento attuale, identificata in un pianeta diviso tra una piccola porzione del Nord e vaste — sempre più vaste — aree del Sud, rispettivamente afflitte da *surplus* di consumi superflui e *deficit* di consumi minimi vitali, sembra francamente difficile immaginare un diritto alla vita (inteso come la sintesi primaria del diritto all'ambiente e del diritto allo sviluppo) d'uguale valenza effettiva per tutto il pianeta. I Paesi più ricchi sono vincolati alla cooperazione con i cosiddetti Paesi in via di sviluppo; si tratta d'un vincolo più volte affermato dalla stessa Carta delle Nazioni Unite, ma, attualmente, più in là non ci è dato d'inoltrarci. Per la protezione della biosfera non è sufficiente l'appello alla conservazione degli ultimi ecosistemi del pianeta, dal momento che questi ultimi, per lo più situati nel Sud del mondo, sono spesso utilizzati dai Paesi più poveri per aprirsi scorciatoie allo sviluppo, inseguendo modelli di capitalismo avanzato.

L'unica via d'uscita da questo dilemma consiste in una cooperazione internazionale sempre più intensa: si tratta di mettere in atto un impegno solidale che comporti organici piani d'assistenza verso i Paesi in via di sviluppo, anche se ciò, ampliando il mercato, potrà andare a detrimento delle economie dei Paesi forti. Solo in questo caso il Nord del mondo potrà essere convincente nei suoi propositi, mentre i Paesi del Sud, detentori della maggior parte delle risorse mondiali, potranno ricevere ulteriore impulso verso una vera politica ambientale nell'interesse dell'intera umanità.

Questo intenso lavoro deve portare a un governo mondiale nella consapevolezza che la Terra è il «villaggio globale» e che la cittadinanza è ormai universale secondo quanto diceva Lord Byron, all'inizio dell'Ottocento; a chi gli chiedeva di quale Paese fosse, egli rispondeva che era «*citizen of earth*», usando un termine di riferimento di chiara derivazione naturalistica, con quella sensibilità profetica che spesso dimora nella coscienza dei poeti, animata da uno spirito acuto e lungimirante, che sa spingersi oltre gli stretti confini del contingente. Anche Lord Byron, dunque, si sentiva cittadino del mondo, con una visione profetica dell'appartenenza in un periodo dominato dai più accesi nazionalismi.

4. IL DIRITTO ALL'AMBIENTE COME DIRITTO ALLA VITA

A questo punto del nostro itinerario possiamo dire d'avere individuato tutti gli elementi necessari perché l'ambiente diventi oggetto di protezione giuridica. Come abbiamo visto, si tratta d'un valore sul piano etico, divenuto, altresì, un bene economico, con tutte le conseguenze che ne derivano sul piano della concorrenza e del conflitto d'interessi; insomma, siamo ora di fronte a un interesse meritevole di tutela, che non può non riguardare l'ordinamento giuridico. Tuttavia, il problema è quello di stabilire il contenuto di questa nuova disciplina; la risposta non è facile perché il legislatore, di qualunque tipo, deve fare i conti con mutate prospettive culturali insite nelle ragioni stesse del bisogno di tutela e cioè, tanto per fare un esempio, con la convinzione acquisita che le risorse non siano più illimitate. Il problema dell'ambiente, dunque, che è problema comune a tutti gli uomini, non può trovare soluzione nella prospettiva propria degli ordinamenti giuridici tradizionali, cioè a livello di tutela individuale, bensì in una prospettiva di tutela necessariamente comune.

L'evoluzione del pensiero al riguardo provoca una conseguente trasformazione dell'ordinamento verso un diritto comune: dal momento che comune è l'ambiente per l'umanità, comuni dovranno essere anche le norme per la sua tutela. Per conseguire ciò si manifestano, in questa fase, nuovi e vigorosi impulsi: la persona umana, intesa come *τελος* (sviluppo), assume un ruolo nuovo e dinamico nella trasformazione degli ordinamenti giuridici. L'uomo non è più inteso soltanto come membro di un'aggregazione sociale, ma anche – e soprattutto – come elemento di una collettività «biotica». Lo sviluppo della persona umana, dunque, è strettamente legato alla conservazione e valorizzazione della natura e

dell'ambiente. In questo quadro il diritto all'ambiente come diritto alla vita assume i connotati classici d'una tutela non solo personale, bensì collettiva, includendo in quel diritto al futuro cui di seguito accenneremo la tutela delle future generazioni e la tutela della natura considerata come valore in sé.

In questo preciso quadro teorico è interessante vedere quali risposte concrete siano state date, a questo riguardo, negli ordinamenti vigenti, tenendo soprattutto presente il problema di quella dimensione globale che dovrà condurci necessariamente a parlare di «diritto comune dell'ambiente», dopo aver chiarito il significato del «diritto comune all'ambiente». Senza pretendere di fornire un quadro esaustivo al riguardo, giova ricordare che, ancora una volta, il problema essenziale attiene all'effettività della norma, dal momento che la normativa ambientale è addirittura sovrabbondante e che il problema più avvertito non è costituito dalla mancanza di leggi, bensì dalla loro disapplicazione. Esiste una massa rilevante di trattati multilaterali e bilaterali che si pongono il problema della conservazione delle risorse ambientali².

Il problema dell'effettività è strettamente legato a quello dell'efficienza degli organi legislativi e amministrativi dei vari Stati dal momento che, per il principio della sovranità statale, è lo Stato in quanto sovrano a dover vigilare sull'osservanza delle norme. In questo quadro i grandi organismi sovranazionali, come l'ONU e la CEE, possono svolgere soltanto una funzione di pressione.

La norma ambientale, dunque, rischia di rimanere inapplicata se ci si rimette esclusivamente alla responsabilità degli organi statali e si prescinde, ad esempio, dall'azione diretta dei singoli cittadini. Come abbiamo già sottolineato, non è più il tempo della sola denuncia, occorre l'azione diretta a difesa dei diversi interessi emergenti; di conseguenza va riconosciuto ed esercitato il diritto all'informazione e alla partecipazione. La strategia giuridica per conseguire tutto ciò ha una strada obbligata, che è quella di dare pieno riconoscimento e garanzia, sul piano dell'ordinamento nazionale e internazionale, al diritto umano all'ambiente, considerato come diritto primario.

Ovviamente, però, non basta più limitarsi al riconoscimento teorico; occorre stabilire i contenuti e le modalità d'un esercizio maturo e consa-

² Su questo particolare aspetto della proliferazione legislativa in tema di diritto dell'ambiente si veda A. KISS, *Droit International de l'Environnement*, Parigi, 1989.

pevole. A questo particolare aspetto l'Istituto per la documentazione giuridica del CNR sta dedicando i suoi sforzi e le sue risorse professionali, cercando di coniugare gli sviluppi tecnologici della scienza dell'informazione con le esigenze della produzione legislativa (intesa in senso lato, cioè includendovi anche gli apporti giurisprudenziali e dottrinari), in modo da poter sviluppare sistemi di documentazione giuridica avanzata di facile consultazione, a livello sia nazionale che internazionale³.

Non è questa la sede per una rassegna organica sul piano del diritto internazionale; tuttavia, dalla Conferenza di Stoccolma del 1972 si sono susseguite dichiarazioni e convenzioni (UNESCO nel 1972, Convenzione di Berna nel 1979), fino ad arrivare – come tappa importante – alla Carta mondiale della natura del 1982, adottata solennemente dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

L'elenco potrebbe continuare a lungo; tuttavia ci preme segnalare che i principî affermati si possono riassumere in questi tre punti essenziali: il riconoscimento del diritto umano all'ambiente; la considerazione dell'ambiente come patrimonio comune dell'umanità; l'attribuzione d'un valore intrinseco all'ambiente, indipendentemente dai bisogni contingenti dell'uomo.

La Comunità Europea, oltre a una puntuale e precisa normativa settoriale, ha emanato direttive di carattere più generale, intendendo più o meno esplicitamente l'ambiente come patrimonio comune della collettività. Sul piano degli ordinamenti dei singoli Paesi europei giova ricordare che gli Stati tradizionalmente avanzati non fanno menzione, nelle loro Costituzioni, del diritto umano all'ambiente; a questo risultato, tuttavia, si arriva attraverso l'interpretazione giurisprudenziale. Questo fatto è altresì spiegabile con la relativa giovinezza del diritto dell'ambiente considerato come diritto all'ambiente; infatti, volgendo sempre lo sguardo al nostro Continente, si nota che i testi costituzionali che fanno esplicito riferimento al diritto all'ambiente sono quello spagnolo del 1978 e quello portoghese del 1976 (modificato nel 1982), che riconoscono il diritto all'ambiente come diritto umano fondamentale. In particolare, la Costi-

³ Sul tema del diritto all'informazione ambientale e, più in generale, della necessità d'una diffusione dell'informazione si veda il recente volume *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, a cura di E. FAMELI e A. CAMMELLI, CEDAM, Padova, 1996; il volume presenta in forma sistematica le principali iniziative di ricerca in corso presso l'Istituto per la documentazione giuridica del CNR di Firenze nel campo dell'informatica giuridico-ambientale.

tuzione spagnola, nell'art. 45 afferma che ogni individuo ha diritto a godere d'un ambiente atto allo sviluppo della persona e che ogni cittadino ha il dovere di conservare e proteggere l'ambiente. I pubblici poteri, inoltre, hanno l'obbligo di proteggere l'ambiente naturale e di migliorare la qualità della vita.

Come già affermato, il Brasile nella sua Costituzione del 1988 esprime principi molto avanzati in tema di tutela ambientale. L'art. 225 contiene precise disposizioni tese alla tutela d'un ambiente ecologicamente equilibrato, individuando nel potere pubblico e nella collettività i soggetti attivi della difesa degli ecosistemi; qui vi si accenna soltanto per indicare che la parte innovativa non consiste solo nell'enunciazione dei principi, ma anche nel riconoscere l'azione popolare e l'azione pubblica civile, che sono tra loro concorrenti e cumulative. La tutela ambientale, dunque, si giova non solo dell'azione pubblica, ma anche di quella dei cittadini. L'azione popolare è prevista dall'art. 5 della Costituzione e l'azione civile pubblica dalla legge 7347 del 24 luglio 1985.

La Costituzione italiana usa l'espressione «diritto fondamentale» solo con riferimento al «diritto alla salute» (art. 32); molto più spesso ricorre l'espressione «diritto inviolabile» (ad esempio per libertà personale, domicilio, comunicazione e difesa; rispettivamente negli artt. 13, 14, 15 e 24). Tuttavia la giurisprudenza costituzionale più accreditata qualifica come inviolabili tutta una serie di diritti, quali, ad esempio, quello di associazione e quello di libertà religiosa, anche se non esplicitamente elencati nel testo. Nella Costituzione italiana e nei diversi pronunciamenti della Corte costituzionale, tra i quali citiamo la sentenza n. 210 del 1987, l'ambiente acquisisce una dimensione unitaria come «bene ambiente», comprensivo di tutte le risorse naturali e artistiche; per questo motivo il danno ambientale costituisce un'offesa al diritto di ciascun cittadino, a livello sia individuale che di comunità. Questa riflessione sul «bene ambiente» da tutelare culmina, a livello politico, con l'istituzione nel 1986 (legge 8 luglio, n. 349) del Ministero dell'ambiente, creato specificamente per prevenire e combattere l'inquinamento ambientale, per garantire la tutela ambientale e la conservazione della natura e per dare slancio a una più accurata valutazione dell'impatto ambientale.

Una tappa importante di questa definizione del diritto all'ambiente come diritto della persona è rinvenibile alcuni anni prima, allorché la Corte di cassazione italiana estese il significato del diritto alla salute intendendolo anche come diritto alla salubrità ambientale (sentenze n.

1.463 e n. 5.172 del 1979). Tuttavia, fondamentale ci pare la sentenza della stessa Corte in data 20 gennaio 1983, redatta dal giudice Amedeo Postiglione, secondo il quale la Costituzione riconosce nell'ambiente un diritto fondamentale per il cittadino, col suo contenuto necessario d'informazione, partecipazione e azione; l'ambiente è la sede della partecipazione e l'insieme degli aspetti naturali e culturali tutelati espressamente dall'art. 9 della Costituzione; l'ambiente è la salubrità dello spazio che ci circonda, che assicura il benessere fisico e psichico, individuale e collettivo; soprattutto, l'ambiente si pone come limite ad altri diritti importanti, quali il lavoro, la proprietà e l'iniziativa economica. Queste affermazioni sono alla base della positiva evoluzione che si è avuta anche in Italia, nella dottrina come nella giurisprudenza (costituzionale, ma anche ordinaria), nell'identificazione del diritto all'ambiente come diritto umano⁴.

Tuttavia, l'affermazione del diritto all'ambiente come diritto umano primario dev'essere ulteriormente precisata e connotata con elementi che non possono essere esclusivamente giuridici. Ad esempio, è fondamentale il riconoscimento del diritto all'informazione ambientale e, soprattutto, la possibilità di promuovere l'azione popolare da parte di ogni cittadino di fronte al giudice. Il quadro della situazione italiana, dunque, non si discosta dal panorama internazionale, per lo meno europeo: la dottrina giuridica è molto avanzata nell'elaborazione teorica, mentre in concreto il diritto all'ambiente, per potersi compiutamente configurare come diritto della persona, necessita del pieno riconoscimento dei tre principali diritti derivati e cioè del diritto all'informazione, alla partecipazione e all'azione.

Neppure ci risulta convincente l'obiezione d'alcuni studiosi che si dichiarano allarmati da questo proliferare di diritti umani; non sembra che vi siano pericoli d'inflazione, anzi si tratta d'un segnale di progresso della coscienza giuridica universale. Dal momento che la persona assume una sempre più accentuata centralità nel diritto, l'aumento dei diritti personali costituisce il segno della valorizzazione e della responsabilizzazione della persona nel diritto e, si spera, nella storia della civiltà dei popoli. Ovvio che, in un quadro così universalizzato, altri diritti fondamentali, quali ad esempio quello alla salute, sono compresi in quello più vasto, che assume

⁴ Per la configurazione d'un diritto dell'uomo all'ambiente come diritto soggettivo della personalità si veda A. POSTIGLIONE, *Il diritto all'ambiente*, Jovene, Napoli, 1982.

come valori assoluti di riferimento il sistema ecologico e l'umanità nel suo insieme.

Pur senza addentrarci in un'analisi del contenuto delle norme ambientali internazionali dell'ultimo ventennio, si può tuttavia affermare che la normativa più recente conferisce un ruolo attivo d'importanza sempre crescente al cittadino, che non è più considerato come un semplice destinatario della protezione pubblica. Viene invece messo in luce il suo diritto all'informazione, ma anche quello alla partecipazione e all'azione, quali elementi complessivamente fondanti dello stesso diritto all'ambiente; senza informazione, partecipazione e azione non solo è impossibile un'efficace protezione ambientale, ma può addirittura risultare inconsistente parlare di diritto all'ambiente.

Nel nostro percorso è pertanto risultato chiaro che il diritto all'ambiente è un diritto primario, come il diritto alla vita. Tuttavia, per comprendere fino in fondo questa assimilazione è bene rifarsi alle più recenti definizioni del termine «ambiente», che riflettono l'evoluzione del pensiero al riguardo. L'ambiente come bene giuridico è il nostro punto di partenza; col bene ambiente così inteso si supera, nei fatti, quella pervicace definizione della natura quale *res nullius* che acquisiva giuridicità nel momento in cui veniva in possesso dell'uomo. Oggi è chiaro che la natura è un bene di per sé meritevole di tutela, per cui l'ordinamento giuridico è intervenuto con numerose leggi a protezione dell'aria, dell'acqua, del suolo, ecc., considerati come beni in sé e non in funzione della loro necessità o utilità per la vita dell'uomo; essi si configurano come beni giuridici in senso lato, da tutelare nell'interesse della collettività⁵.

5. IL DIRITTO ALL'AMBIENTE COME DIRITTO AL FUTURO

Dopo aver considerato il quadro mondiale di riferimento, dato che la questione ambientale è oggi una questione planetaria, occorre rilevare che il diritto all'ambiente ha un ruolo molto delicato e importante, concorrendo a dare certezza alla speranza di futuro che anima, naturalmente, ogni essere umano.

La domanda che sorge spontanea – anche sulla base delle premesse accennate – può essere addirittura radicale, nel senso d'arrivare a dubitare del futuro stesso dell'umanità, dato l'assetto economico del pianeta, con

⁵ Cfr. S. PUGLIATTI, *Beni e cose in senso giuridico*, Milano, 1964, p. 61 ss.

le sue sperequazioni ormai consolidate che, per effetto della richiesta di risorse, sembrano destinate ad accentuarsi ulteriormente. Assumendo invece una posizione più moderata ci si può interrogare su come il diritto possa accompagnare questo «sviluppo sostenibile», per usare un termine ormai entrato nel lessico corrente del diritto ambientale.

Ancora una volta il giurista, destinato a tradurre i valori in prassi, si trova di fronte alla drammaticità di dati scientifici difficilmente confutabili; infatti, esaminando alcuni indicatori della crescita e dello sviluppo, quali quelli relativi alla popolazione e ai consumi d'energia (dai quali ultimi dipendono, direttamente o indirettamente, la produzione di altre merci, l'impoverimento delle riserve di materie prime, l'inquinamento e il degrado ambientale), constatiamo che, ad esempio, nel 1992 il consumo mondiale d'energia è stato pari a circa 8.500 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (c.d. «valore tep», inteso come valore che riporta a una sola unità di misura l'energia ottenuta da carbone, petrolio, gas naturali, idroelettricità ed elettricità fornita dalla fissione nucleare). I circa 1.500 milioni d'abitanti del primo e secondo mondo – cioè, rispettivamente, dei Paesi autonomi quanto a risorse energetiche (come gli Stati Uniti) e di quelli poveri di materie prime ma tecnologicamente avanzati (come l'Europa occidentale) – hanno utilizzato 5.500 milioni di tep; i restanti 3.000 milioni sono rimasti disponibili per i circa 4.000 milioni d'abitanti del terzo e quarto mondo (cioè dei Paesi possessori di alcune materie prime e con un processo di sviluppo avviato in presenza di forti contraddizioni sociali, nonché dei Paesi privi sia di materie prime che di tecnologia, la cui speranza di sviluppo sembra destinata a rimanere disattesa).

Fra circa vent'anni la popolazione dei primi due mondi passerà a circa 2.000 milioni, mentre quella del terzo e quarto mondo supererà i 5.000 milioni. Se, per assurdo, i consumi del primo e del secondo mondo restassero a 5.500 milioni di tep d'energia/anno (cosa inverosimile dal momento che i consumi *pro capite* dovrebbero, in questa ipotesi, diminuire drasticamente) e se i consumi d'energia negli altri due mondi aumentassero appena a 5.000 milioni di tep/anno (aumento irrisorio, addirittura improponibile agli stessi abitanti di questi Paesi), nei prossimi vent'anni dovrebbero essere estratti dalla terra circa 200.000 milioni di tep. Se si pensa che le riserve stimate di petrolio e gas naturale ammontano a circa 250.000 milioni di tep, si comprende che la più bassa previsione di consumi energetici arriverebbe a impoverire drasticamente,

nell'arco d'una sola generazione, le riserve dei due principali combustibili fossili oggi sfruttate.

Di fronte a questi dati, pur sommariamente esposti, si comprende la difficoltà d'attuazione d'uno «sviluppo sostenibile», ma anche la complessità tecnica e politica di provvedere a dei cambiamenti che non possono essere altro che radicali. Passare dal petrolio al carbone non è semplice, dal momento che quest'ultimo dovrebbe essere trattato per essere meno inquinante e comunque, nel contempo, si avrebbero un minore profitto per gli imprenditori, un cambiamento d'occupazione per centinaia di milioni di lavoratori e migrazioni di dimensioni bibliche; tutto questo nell'arco d'un solo ventennio! In tutti i casi, comunque, lo sviluppo sostenibile che mira alla salvaguardia delle risorse del pianeta richiede una diminuzione dei consumi dei Paesi industrializzati e un modesto aumento, rispetto ai bassi valori attuali, dei consumi dei Paesi cosiddetti poveri.

Ci troviamo, dunque, nel cuore del dilemma operativo cui il giurista assiste impotente: occorre, cioè, riprogettare tutti i modi di vita e lo scambio di merci cui siamo ormai abituati. Si tratta d'identificare i bisogni di cibo, di abitazione, di movimento, di comunicazione, di lavoro e di sicurezza, ma anche di progettare oggetti e merci che siano in grado di rispondere a tali bisogni con consumi di energia, vegetali, animali e minerali, in cui si abbia particolare attenzione agli effetti inquinanti. Come si può notare, si tratta d'una vera e propria rivoluzione, soprattutto sociale, in quanto vengono introdotte nuove scale di valori, per esempio esprimendo il valore d'un processo o d'una merce sulla base dell'energia consumata (ovvero della quantità di risorse consumate o della quantità di rifiuti immessi nell'ambiente); in tal modo varrà di più, indipendentemente dal prezzo monetario, una merce ottenuta con una più bassa richiesta d'energia o che provochi, nella produzione e nell'uso, minore impatto ambientale.

La domanda prima formulata può allora essere riproposta con riferimento alla capacità del capitalismo o dell'economia di libero mercato di far fronte a queste nuove scale di valori. L'esperienza fa prevedere che, dopo un periodo di crisi, il capitalismo moderno saprebbe adattarsi anche a condizioni diverse da quelle attuali, in un quadro di diminuzione di consumi d'energia nei Paesi del nord del mondo di fronte a un aumento in quelli del sud. D'altra parte, il mercato capitalistico dovrebbe però in qualche modo contraddire la sua caratteristica di basarsi sulla crescita e

l'espansione dei consumi, per cui è assai probabile – per non dire certo – che il mercato – questo mercato – non sia di per sé in grado di cambiare radicalmente lo stato delle cose. Queste nuove regole compatibili con uno sviluppo sostenibile possono essere concretamente realizzate e «normate» solo con una nuova pianificazione a livello planetario e con l'accettazione incondizionata di nuove scale di valori d'effettiva solidarietà, intesa non nel senso spesso pietistico che si dà al termine, bensì nel senso pieno d'una reale condivisione.

Tutto ciò, francamente, è certo auspicabile, ma non sembra realistico considerarlo possibile a breve termine. Tuttavia, il fallimento del socialismo reale ha reso forse più consapevole il mercato capitalistico della situazione planetaria e una nuova rivoluzione industriale potrà essere prodotta dallo stesso capitalismo, una volta che esso abbia preso pienamente coscienza d'un fenomeno che non era mai stato preventivato, cioè della scarsità delle risorse naturali e del veloce esaurimento delle stesse ai ritmi di produzione e sviluppo attuali. La diffusione della cultura dello «sviluppo sostenibile» può, dunque, rappresentare un'occasione per mettere in crisi il modello di sviluppo delle società opulente ed egoiste, obbligando a ricercare nuovi modelli di rapporti produttivi e nuovi rapporti internazionali, governati dall'unica legge che non può essere violata: quella della natura. L'ideologia della società dello sviluppo sostenibile può essere una straordinaria occasione per cercare nuovi valori di solidarietà e di giustizia e per assicurare i fondamenti di quello che resta l'ideale primario d'ogni generazione umana, cioè il diritto al futuro, che vuol essere speranza, ideale, progresso, liberazione, pieno riconoscimento dei diritti della persona.

Ovviamente, il passaggio verso questo nuovo e difficile modello di società non sarà indolore: si avranno inevitabili conflitti che opporranno non solo le classi subalterne alle classi dominanti, ma anche Paesi ricchi a Paesi poveri, inquinatori ad inquinati. In questo processo di trasformazione complesso, ma a nostro giudizio inevitabile, potrà esservi anche conflitto tra le classi subalterne dei Paesi ricchi e quelle dei Paesi poveri ed inquinati. Si tratta d'un passaggio obbligato dal momento che non è possibile coltivare ancora l'illusione che le innovazioni tecnologiche riescano ad estendere il banchetto della natura, rifugiandosi nella politica ipocrita del passato, tesa a rinviare la presa di coscienza del problema. La documentazione scientifica al riguardo è chiara: ora il pianeta dovrà affrontare, di necessità, i problemi della scarsità delle risorse, da un lato, e

della redistribuzione delle stesse secondo giustizia – o meglio secondo minore ingiustizia –, dall'altro. Quanto più la cultura scientifica, economica e soprattutto politica ci sospingerà verso questa impresa rivoluzionaria, tanto più sarà possibile assicurare alle future generazioni un'aspettativa di vita che non si limiti alla ristretta prospettiva di pochi anni; diversamente s'impoverirebbe il pianeta e, di conseguenza, verrebbero meno le condizioni per la stessa sopravvivenza del genere umano.

7. IL DIRITTO ALL'INFORMAZIONE AMBIENTALE COME STRUMENTO PER IL DIRITTO AL FUTURO: IL RUOLO DELLA DOCUMENTAZIONE GIURIDICA

Una riflessione ecologica approfondita, dunque, necessita di approcci e considerazioni interdisciplinari dal momento che, come abbiamo visto, ogni azione umana incide sull'ambiente in maniera diretta o indiretta. I problemi sollevati dalla questione ambientale non sono legati soltanto ai grandi temi dell'economia e della politica, ma investono in maniera capillare tutta la società con un peso conoscitivo e informativo sempre doverosamente crescente dal momento che ogni comunità, ogni essere umano componente di qualunque comunità, ha tra i suoi diritti riconosciuti non solo quello all'ambiente, inteso come antica *salubritas*, ma anche quello all'informazione ambientale, diritto – quest'ultimo – ampiamente riconosciuto sul piano teorico, ma ancora di difficile fruizione su quello pratico.

L'esigenza d'informazioni sull'ambiente è avvertita in maniera crescente da un numero sempre più alto non solo d'autorità pubbliche e organismi internazionali, ma anche di soggetti individuali e collettivi per arrivare alla dimensione dell'intera opinione pubblica, la cui sensibilizzazione e responsabilizzazione sono elementi necessari della tutela ambientale. Mentre ai politici e agli amministratori pubblici spetta il compito di legiferare in merito all'assetto territoriale facendo tesoro dei dati forniti dagli operatori scientifici, compete agli operatori giuridici – tra questi in primo luogo al giudice – il compito d'affrontare e risolvere i complessi problemi derivanti dall'applicazione di norme spesso ambigue e perciò di difficile attuazione. Per quanto siamo andati dicendo, tuttavia, la questione ambientale per la sua gravità ed estensione impone, nei fatti, un compito educativo teso a indurre radicali modificazioni negli atteggiamenti e nelle consuetudini di vita dei privati cittadini; a questo deve aggiungersi che ogni credibile tutela ambientale dev'essere non solo pervasiva, ma

anche articolata e preventiva e quindi il ruolo dell'informazione e degli strumenti e delle tecniche informatiche che a essa si rifanno diviene centrale nella funzione di supporto alla strategie e decisioni dei politici, concorrendo, con una puntuale conoscenza dei fatti, a orientare in senso ecologico l'opinione pubblica.

Con riferimento al problema ambientale e allo sviluppo si può affermare che le tecnologie dell'informazione trovano oggi un utile impiego per l'analisi e il controllo dei fenomeni ambientali, ma concorrono anche a indirizzare lo sviluppo verso progettazioni e processi produttivi sempre meno aggressivi e inquinanti. Pertanto, la diffusione del monitoraggio ambientale in senso lato (raccolta dati, elaborazione e analisi dei valori riferiti all'inquinamento atmosferico, idrico, acustico, ecc.) e la realizzazione di sistemi informativi territoriali (banche dati di livello diverso: locale, nazionale e internazionale) sono alcuni degli indirizzi operativi per la creazione di archivi ambientali moderni, inseriti in centri di documentazione atti a fornire rapida informazione sulla legislazione, giurisprudenza e dottrina pertinenti.

In ordine ai problemi prima segnalati appare di grande rilievo il compito di rendere disponibili le informazioni ambientali a un'utenza diversificata per cultura, ma anche per funzioni e responsabilità. Per questi motivi la tecnologia informatica della documentazione, basandosi sull'utilizzo di linguaggi naturali, è orientata a creare sistemi informativi (intesi in senso lato) dotati d'interfacce sempre più semplici (o, come si suol dire, «amichevoli»). In particolare, questa tecnologia dovrà assumere un ruolo sempre più rilevante in ordine all'integrazione — a livello mondiale — delle informazioni connesse alla questione ambientale, che si configura ormai come espressione positiva d'un diritto personale universalmente riconosciuto e, insieme, come questione sociale, con tutta una serie d'implicazioni relative al quadro politico ed economico considerato nella sua globalità. In questo contesto non solo i Governi dei singoli Stati, ma anche le associazioni internazionali non governative hanno cominciato a elaborare con sempre maggiore frequenza rapporti sullo stato dell'ambiente e a predisporre sistemi informativi per un controllo regolare e tempestivo delle sue modificazioni.

A questo punto la domanda che è logico porsi è rivolta a sapere se la scienza dell'informazione automatica, nel suo peculiare aspetto di documentazione giuridica avanzata, sia o meno in grado di concorrere all'esercizio effettivo del diritto all'ambiente, soprattutto nel senso del di-

ritto all'informazione, alla partecipazione e all'azione. L'Istituto per la documentazione giuridica del CNR, nel corso dei suoi venticinque anni d'attività, ha seguito le diverse tappe della documentazione giuridica dalla sua fase storica più risalente, che si ricollega all'informatica giuridica documentaria, agli sviluppi dell'informatica giuridica decisionale, che rappresenta l'ultima frontiera della documentazione giuridica, affascinante e per certi versi ancora non del tutto esplorata; questi ultimi temi sono stati, tra l'altro, oggetto del Convegno celebrativo del venticinquennale di fondazione dell'Istituto, dal titolo «Verso un sistema esperto giuridico integrale»⁶.

Il dibattito scientifico al riguardo, le realizzazioni più recenti, gli sviluppi della scienza dell'informazione applicata al diritto aprono prospettive nuove e interessanti per forme di diffusione della legge che non siano affidate solo alla comunicazione scritta all'interno del bollettino o della gazzetta ufficiale. La risposta in merito a quanto siamo andati dicendo e, quindi, anche la valutazione relativamente a una tecnologia che permetta una migliore conoscibilità del diritto soprattutto da parte del cittadino destinatario del testo normativo, ci sembra debbano essere positive. Dai primi sistemi informativi, basati essenzialmente sul reperimento di quanto contenuto nell'archivio elettronico, si è passati a tutta una serie di sistemi informativi «evoluti» (con una certa prosopopea a volte chiamati «esperto») che, utilizzando gli strumenti dell'Intelligenza Artificiale oppure ottimizzando le tecniche ipertestuali, hanno avvicinato il diritto al cittadino, alla comunità che – giova ricordarlo – è la destinataria naturale d'ogni testo normativo. Anche qui l'orizzonte diventa necessariamente internazionale: la tecnologia permette la circolazione delle informazioni in tempo reale nel mondo e, opportunamente controllata e guidata dall'esperto umano, sarà sicuramente in grado di consentire integrazioni e coordinamenti intercontinentali. Per questi motivi oggi si parla di «sistemi esperti integrati», cioè di strutture aperte, capaci di offrire e ricevere informazioni da strutture periferiche anche molto remote utilizzando le grandi reti internazionali di distribuzione dell'informazione. Così facendo si potranno le premesse per un ordinamento giuridico che non potrà essere altro che mondiale, dal momento che il diritto

⁶ A questo proposito si vedano i due volumi degli Atti del Convegno dal titolo: *Verso un Sistema Esperto giuridico integrale. Esempi scelti dal diritto dell'ambiente e della salute*, a cura di C. CIAMPI, F. SOCCI, G. TADDEI ELMI, CEDAM, Padova, 1996.

all'ambiente troverà una sua concreta realizzazione solo se verrà inteso in una prospettiva unitaria e universale.

Nel lungo cammino necessario a rendere effettivo l'esercizio d'un diritto primario questa è la strada obbligata dal momento che è inutile continuare a produrre normativa ambientale senza preoccuparsi dell'effettiva vigilanza, mobilitazione, azione e verifica del cittadino. Il pianeta, infatti, è afflitto non soltanto da una sempre crescente depauperazione delle sue risorse non rigenerabili, ma soprattutto da una serie sempre più tragica di fenomeni d'alterazione ambientale dovuti al modello di sviluppo e di produzione della ricchezza. Anche per il cittadino comune cominciano a diventare tristemente familiari termini come effetto-serra, buco dell'ozono, piogge acide, smaltimento dei rifiuti. Dunque il problema non è solo quello della conservazione e salvaguardia della natura, considerata in una prospettiva puramente idilliaco-bucolica; la tutela dell'ambiente, dove si sviluppa la vita dell'uomo e di tutti gli altri esseri viventi, assume i connotati precisi e inequivocabili d'un diritto umano al futuro, che concretizza l'anelito ideale proprio d'ogni essere umano, considerato come entità singola ma anche come elemento pienamente partecipe della vita della comunità.

Il futuro costituisce un diritto fondamentale d'ogni essere umano, ne sancisce una delle priorità esistenziali qual è quella della conservazione, diventa storia e patrimonio d'ogni essere umano. Ancora una volta ci piace rileggere alcune pagine d'un grande scrittore e poeta romantico inglese del primo Ottocento, Percy Bassy Shelley, che nella sua ode dedicata al vento dell'ovest dà una sua personale e significativa interpretazione dell'aspettativa di futuro che anima tutte le generazioni, anche quando il contesto storico si presenti deludente e inviti al pessimismo. L'ode si chiude con questi versi significativi: «*If winter comes, can be spring so far behind?*»

La situazione attuale è, tuttavia, tale da suscitare meno speranze di quanto invitino a fare i citati versi di Shelley. I sistemi informativi che si stanno ormai realizzando su vasta scala in molti Paesi devono concorrere a rendere possibile, nel breve periodo, quella che possiamo definire una necessaria rivoluzione post-industriale, nel senso d'utilizzare energie alternative, riciclare materiali impiegati e, soprattutto, trasferire risorse e tecnologie dal nord al sud del mondo. Per arrivare a ciò occorre che si verifichino alcuni passaggi che non esitiamo a definire rivoluzionari: sul piano politico è necessario il superamento del nazionalismo ambientale,

ma il passaggio più difficile sarà sicuramente quello etico, che consiste nell'operare drasticamente per un modello di sviluppo sostenibile per l'ambiente. In tal senso si è pronunciata anche la Conferenza su «Ambiente e sviluppo» tenutasi a Rio de Janeiro nel giugno del 1992, in cui è stata formulata quella serie di proposte per il prossimo secolo che nel loro insieme costituiscono l'ormai nota «Agenda 21»⁷.

7. IL DIRITTO ALL'AMBIENTE COME DIRITTO ALLA MONDIALITÀ

L'analisi della legislazione ambientale ha mostrato, ancora una volta, l'essenziale importanza del tema e anche il cammino obbligato che l'umanità è chiamata a percorrere per dare speranza di futuro alle prossime generazioni. La risposta ai gravissimi problemi che l'umanità si trova attualmente a fronteggiare non potrà essere che solidale, nel senso più alto del termine: si tratta non di regalare pietisticamente dei diritti, ma di consentire che altri possano arrivare a godere di diritti in virtù del loro lavoro e grazie al loro stesso sviluppo. Tale risposta potrà aversi solo se si verificherà un cambiamento effettivo e consapevole, specialmente nel cosiddetto Nord del mondo. La Conferenza di Rio ha cercato d'essere conseguente con questa visione mondiale della tutela dell'ambiente; l'Agenda 21 è, infatti, un programma d'azione che impegna gli Stati partecipanti a comportamenti concordati in numerosi settori. Due dei temi d'importanza generale attengono ai cambiamenti climatici e alla diversità biologica e sono stati oggetto di apposite Convenzioni protocollo firmate da oltre cento Capi di Stato e di governo presenti alla Conferenza. L'importanza di queste due Convenzioni sta nel loro carattere vincolante per i Paesi sottoscrittori; per il tipo di accordo e per il numero di aderenti esse non solo saranno utili per definire le linee di sviluppo del diritto internazionale, ma fin d'ora offrono una delle prime risposte all'esercizio del diritto all'ambiente, come diritto alla mondialità.

Ancora una volta, tuttavia, l'analisi delle risoluzioni in questione dimostra come la risposta planetaria alla tutela dell'ambiente sia difficile sul piano giuridico-pratico e presenti molti punti controversi, sostanzialmente attribuibili al prevalere d'interessi nazionali o comunque non uni-

⁷ Su questo tema si veda, tra gli altri, S. MARCHISIO, *Gli Atti di Rio nel Diritto internazionale*, in «Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos», CEISAL (Consejo Europeo de Investigaciones Sociales de América Latina), 1993, pp. 177-225.

versali. Se si analizza il principio 2 della Dichiarazione di Rio, che ripete quasi integralmente il principio 21 della Dichiarazione di Stoccolma del 1972, si nota che tale principio, universalmente accettato nel diritto internazionale, è stato modificato in un punto che riguarda l'integrazione tra ambiente e sviluppo: vi si afferma, infatti, che tutti gli Stati hanno diritto di sfruttare le proprie risorse non solo secondo le loro politiche ambientali, ma anche secondo le loro politiche di sviluppo, fermo restando il divieto d'interferenze oltre frontiera. Sono evidenti i motivi per cui le maggiori pressioni per introdurre questa modifica sono venute dai Paesi in via di sviluppo, i quali più che alla Conferenza di Stoccolma hanno preferito rifarsi alla dichiarazione di sovranità permanente sulle risorse naturali, secondo la formulazione adottata dalle Nazioni Unite nel 1962⁸. I Paesi industrializzati hanno obiettato che tale formulazione, pur non alterando il contenuto del divieto d'inquinamento transfrontaliero, avrà comunque l'effetto tendenziale d'ampliare la libertà degli Stati possessori di risorse naturali. Ancora una volta s'è resa evidente la distanza tra il piano dei principi e quello delle realizzazioni: gli Stati partecipanti alla Conferenza non hanno saputo (o voluto) assumere posizioni ormai consolidate in diritto internazionale, quale ad esempio quella di considerare l'ambiente un bene comune, il cui degrado costituisce un danno per l'intera umanità.

Ci sono stati momenti contraddittori: accanto a visioni globali della questione ambientale, com'è stato ad esempio per il problema della diversità biologica, vi sono state enunciazioni divergenti, come quella riferita alla competenza per le aree protette necessarie alla conservazione della biodiversità, competenza rimessa agli Stati contraenti. Secondo alcuni Stati, tra i quali la Francia, questo costituisce uno dei maggiori limiti della Conferenza. Lo stesso può dirsi per quel che concerne la Dichiarazione sulla conservazione delle foreste: ci si limita ad invocare nuove intese, ma non si fa menzione di divieti o limitazioni al taglio delle foreste. Come s'è detto, queste omissioni sono derivate anche dall'opposizione crescente dei Paesi che attualmente detengono le foreste d'importanza maggiore per la sopravvivenza stessa del pianeta, timorosi d'incontrare ostacoli nel loro cammino verso lo sviluppo e di dover subire, quasi totalmente, gli oneri d'una crescita sostenibile, perpetuando il divario che li

⁸ Secondo questa risoluzione (1803-XVII) il diritto di sovranità permanente dei popoli e delle nazioni sulle proprie ricchezze naturali deve esercitarsi nell'interesse dello sviluppo nazionale e del benessere del popolo dello Stato interessato.

separa dai Paesi cosiddetti avanzati. Soprattutto durante le consultazioni preparatorie della Conferenza, uno dei Paesi più contrari a una drastica presa di posizione a tutela delle ultime «ecoisole» forestali è stata, ad esempio, la Malaysia.

Quanto fin qui esposto dimostra che il diritto all'ambiente trova difficoltà d'attuazione superiori rispetto ad altri diritti primari proprio perché per il suo effettivo esercizio ha bisogno di globalità, di mondialità, di universalità. Tutti gli Stati nazionali, pur retti da ordinamenti democratici, sono incapaci di dare risposte su scala mondiale e naturalmente tendono alla supremazia nazionale e all'utilizzo diretto delle risorse naturali. Per un nuovo ordine mondiale l'attuale organizzazione dell'umanità in Stati nazionali è chiaramente insufficiente, anche perché il governo dei singoli Paesi è l'espressione d'interessi di ceti sociali che determinano precise maggioranze di governo; è impensabile un programma che sia in contrasto con gli interessi degli elettori.

Tuttavia, in questo panorama, che pare bloccato tra una visione nazionale protezionistica e una d'apertura mondiale, esistono spazi di manovra – e anche di speranza – verso un'evoluzione che si preannuncia lenta ma inesorabile. La visione mondiale – o meglio la coscienza mondiale – in tema d'ambiente s'è rafforzata anche sotto la spinta d'eventi e dati traumatici: sta avanzando una maggiore consapevolezza della precarietà esistenziale della biosfera, l'uomo sente che vi può essere un tempo, anche se tra millenni, in cui la sua permanenza nel cosmo sarà messa in discussione, a meno che non vi sia un cambiamento veramente rivoluzionario, secondo il principio di pensare globalmente e agire anche a livello locale. Tutto ciò postula un nuovo discorso di cooperazione, che dovrà sicuramente portare a un riequilibrio dei consumi, non facile e non privo di forti resistenze. La consapevolezza di quello che – già oggi – potrebbe diventare il nostro pianeta, se il livello dei consumi d'ogni suo abitante fosse pari a quello d'un cittadino degli Stati Uniti, dovrà naturalmente entrare nel patrimonio culturale di tutti. Si tratta d'un discorso forte che, come tutti i messaggi che prospettano un nuovo modello di vita, si pone come segno di contraddizione e causa di contrasti, ma sulla base di dati scientifici inoppugnabili è questa l'unica strada che può condurre l'umanità verso un futuro: il futuro del diritto è, dunque, nell'assecondare globalmente il diritto al futuro, reclamato dalle presenti e future generazioni.

In maniera del tutto analoga ci si può esprimere riguardo a un altro problema assai correlato con quanto andiamo dicendo, quello dell'integrazione razziale: la strada verso una vera società multietnica è tracciata da tempo e, nonostante i disagi e i conflitti del presente, costituisce un approdo naturale del processo d'integrazione. Ancora una volta, dunque, invochiamo il termine «solidarietà» come indicatore di mutamenti radicali nei rapporti tra singoli e tra popoli con premesse che, data la situazione, non possono non essere imperative: o le relazioni sono solidali, a tutti i livelli, oppure non si può proprio parlare di relazioni. Come la pace, così anche la solidarietà, in questo senso non pietistico, deve costituire il fondamento d'una nuova cultura per tutta la famiglia umana, un valore che i poveri del mondo oggi reclamano con più forza di ieri, rappresentando la condizione di sopravvivenza per l'intera umanità. Dobbiamo saper cogliere tanti segni inequivocabili: gli immigrati che vivono sempre più numerosi nelle nostre città non sono altro che le avanguardie d'una emigrazione imminente, che invaderà le nostre nazioni ricche reclamando una parte dei frutti e dei beni che la terra produce e fornisce alla famiglia umana: la loro parte, appunto.

Queste riflessioni sono particolarmente significative per i nuovi continenti come l'America Latina, in quanto, per noi europei, sarà essenziale riscoprire il continente latino-americano nella sua veste di portatore di valori credibili e validi per il Nord del mondo: forse è giunto davvero il tempo che le caravelle di Colombo riprendano la strada verso l'Europa con un altro equipaggio!

8. CONCLUSIONI

In questo processo di coordinamento tra diritto all'ambiente e diritto allo sviluppo siamo arrivati al tempo indifferibile delle scelte: nelle relazioni tra Nord e Sud deve diventare prassi ciò che per molti è ancora utopia e cioè un nuovo ordine economico e politico mondiale, più giusto e democratico, al fine anche d'impedire la cosiddetta esternalizzazione dei costi ecologici. Molti carichi ambientali nei Paesi cosiddetti in via di sviluppo sono il prezzo previo per una loro integrazione passiva nel mercato mondiale dei Paesi industrializzati, che fanno ricadere sui Paesi in via di sviluppo la maggior parte dei costi ecologici. Pertanto, il nuovo ordine mondiale deve fondarsi su un nuovo ordine ecologico, in cui il sistema ambiente abbia un ruolo primario nello sviluppo e la dimensione

puramente economicista dello sviluppo venga affiancata dalla dimensione umana, integrando le culture locali.

Si potrà dunque arrivare a un «ecosviluppo» in cui l'economia venga posta al servizio dell'individuo e la cooperazione possa risultare completa per quanto riguarda sia le risorse che gli apporti della scienza e della tecnologia. In questo contesto planetario il nuovo ordinamento giuridico mondiale dovrà assicurare strumenti di vigilanza e protezione, fornendo altresì contributi innovativi che tengano conto dell'indissolubile nesso esistente tra ecosistema e vita umana. La deforestazione, ad esempio, non è solo un crimine ecologico; come abbiamo visto, essa costituisce anche un crimine contro la vita dell'uomo, dal momento che per ogni albero sacrificato alla realizzazione di progetti minerari, di comunicazione o d'altro genere, si mette a rischio la vita degli esseri umani che anche da quell'albero dipendono.

Una considerazione globale del diritto all'ambiente contiene in sé sia i diritti primari che quelli secondari, come il diritto allo sviluppo. Se è vero, tornando ai romani, che «*ubi societas ibi ius*», allora è vero che, anche etimologicamente, la *societas* presuppone che gli individui che la compongono siano *socii*, cioè uniti da un forte vincolo di solidarietà. Il diritto che cementa questa moderna e consapevole *societas* deve non più essere calato dall'alto, ma soprattutto dare impulso all'esercizio effettivo di quei diritti che ormai tutti riconoscono propri della *societas*.

I momenti operativi, le tappe di questo processo che deve portare al pieno esercizio dei diritti sono, soprattutto in tema ambientale, l'informazione, la partecipazione e l'azione. Operando in queste direzioni anche lo «spirito di Rio» troverà concreta attuazione e si passerà finalmente dalle idee ai fatti, contribuendo a ridare alle nostre generazioni quel diritto alla speranza che sembrò abbandonare perfino un grande profeta di questo continente come Simón Bolívar che, sfiduciato nei suoi propositi in ordine alla realizzazione d'una grande America Latina, confessò: «He labrado en el mar. No seremos nunca, nunca felices».

Smentire i profeti è impresa difficile e rischiosa, ma in questo campo è forse addirittura doveroso soprattutto per chi, come noi, lavora da anni perché le tecniche documentarie consentano, oltre a una migliore esplorazione del sistema normativo nel suo complesso, anche una più adeguata informazione del cittadino come detentore del diritto all'ambiente, nella certezza che una corretta informazione in tal senso produca benefici effetti anche con riferimento alla stessa applicabilità delle leggi.

Nel settore del diritto ambientale non mancano le buone leggi; occorre però agire con la necessaria celerità per preparare il terreno adatto a una loro soddisfacente applicazione. In questo quadro, assicurare le condizioni per un effettivo esercizio del diritto all'informazione rappresenta la condizione ineludibile affinché la comunità possa riappropriarsi di quei diritti che ad essa sono stati attribuiti dal legislatore in ordine al perseguimento dello sviluppo, non solo nazionale ma planetario⁹.

⁹ Tra le iniziative internazionali che perseguono con più tenacia questo fine vanno segnalati i **Seminari di studio "Roma-Brasilia"**, organizzati dall'Associazione di Studi Sociali Latino-Americani (ASSLA), dal Governo del Distretto federale di Brasilia e dall'Università federale di Brasilia. Dagli anni '80 tali manifestazioni si celebrano annualmente nella capitale brasiliana, considerata fin dalla sua costruzione negli anni '60 come la "Nuova Roma". Negli ultimi anni, anche per la partecipazione di studiosi italiani e di ricercatori del nostro Istituto, il tema ambientale, segnatamente come diritto all'ambiente e diritto all'informazione ambientale, ha avuto un grande risalto. Si veda, come esempio, l'edizione del 1995 sul tema "Integrações continentais e informática jurídica".

INDICE DELLE OPERE CITATE

ANDREIS D., *Quando il certificatore fa rotta sull'ambiente*, in «Impresa Ambiente», 1996, f. 8, pp. 54 ss.

ANNEX I, *Human Rights and the Environment*, Final Report of the Special Rapporteur, Sub-Commission on Prevention of Discrimination and Protection of Minorities, ECOSOC Commission on Human Rights, E/CN.4/Sub. 2/1994/9/6, July 1994.

BERGEL S.D. et al., *Derecho ambiental*, Buenos Aires, Depalma, 1992.

BETTINI V., *Prefazione* a COMMONER B., *Far pace col pianeta*, trad. it., Garzanti, Milano, 1990.

BIAGIOLI C., MERCATALI P., SARTOR G., *Elementi di legimatica*, CEDAM, Padova, 1993.

BOBBIO N., *Scienza del diritto e analisi del linguaggio*, in «Rivista trimestrale di diritto e procedura civile», 1950, pp. 355 ss.

BOBBIO N., *Norma giuridica*, in Novissimo Digesto, UTET, Torino, 1965, vol. XII, pp. 330 ss.

BRAÑES R., *La incorporación jurídica de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo*, Santiago de Chile, Grupo editor Latinoamericano, 1986, vol. I.

BRAÑES R., *Manual de derecho ambiental mexicano*, México, Fondo de Cultura Económica, 1994.

BUGLIONE E., DESIDERI C., FERRARA A., MELONI G., *Politiche ambientali sopranazionali, regionalismo e federalismo*, in «Rivista giuridica dell'ambiente», 1995, pp. 1 ss.

BUTTI L., *Adempimenti per le imprese*, Il Sole 24 Ore - Pirola, Milano, 2a ed., 1997.

CAGGIANO, *Il diritto umano allo sviluppo: autodeterminazione «interna» e partecipazione degli individui*, in «Quaderni dell'Istituto universitario orientale», IV, «Nuova Serie» n. 5, Napoli, 1991, pp. 17-22.

CAMMELLI A., SOCCI F., *LEXIS: un sistema esperto nel diritto per interpretare e scrivere le norme*, in *Sistemi Esperti nel Diritto* (a cura di A. MARTINO), CEDAM, Padova, 1989, pp. 591-607.

CAMMELLI A., *Thes Giur: Un thesaurus come supporto di una base di dati giuridici e come verifica del lessico del diritto*, in *Linguaggi documentari e basi dati* (a cura di G. NEGRINI e T. FARNESI), CNR, Roma, 1990, pp. 190-210.

CAMMELLI A., SOCCI F., *Caratteristiche e finalità di un sistema esperto nel diritto: proposta di un sistema esperto giuridico integrato*, in «Informatica e Diritto», 1991, XVII, 1-3, pp. 185-194.

CAMMELLI A., SOCCI F., *LEXIS: A Shell-based Legal Expert System Prototype for Legislative Drafting*, in «Computers in the Humanities and the Social Sciences» (H. BEST, E. MOCHMAN, M. THALLER, eds.), K.G. Saur, New York, 1991, pp. 313-332.

CAMMELLI A., SOCCI F., *LEXIS, Sistemi esperti giuridici: legge 194/78 sull'interruzione volontaria della gravidanza*, Firenze, IDG-CNR, 1993.

CAMMELLI A., SOCCI F., *S.E.D.A.M: Sistema Esperto in Diritto Ambientale*, in *Diritto All'Informazione ambientale e Sistemi Informativi orientati al cittadino* (a cura di E. FAMELI e A. CAMMELLI), Quaderni dell'Istituto di Studi politico-giuridici dell'Università di Pavia, n. 4, CEDAM, 1996, pp. 229-275.

CANTUCCI M., *Bellezze naturali* (Voce), in «Enciclopedia giuridica», Roma, 1988, pp. 2 ss.

CAPOGRASSI G., *Agricoltura, diritto, proprietà*, in «Rivista di diritto agrario», 1952, pp. 26 ss.; poi in *Opere*, Giuffrè, Milano, 1959, pp. 269 ss.

CARAVITA B., *Profili costituzionali della tutela dell'ambiente in Italia*, in «Politica del Diritto», 1989, pp. 578 ss.

CASOLINO E., *Le trasformazioni del diritto alla luce del problema ambientale, con particolare riferimento al diritto comunitario*, in CNR, Progetto Italia-America Latina, Ricerche giuridiche e politiche, Rendiconti VI, pp. 147 ss.

CATALANO P., *Diritto e persone*, Torino, 1990.

CIAMPELLI F., *Più dialogo fra imprese e istituzioni*, in «Impresa Ambiente», 1997, f. 1, pp. 32 ss.

CIAMPI C., SOCCI F., TADDEI ELM G. (a cura di), *Verso un Sistema Esperto Giuridico Integrato. Esempi scelti dal diritto dell'ambiente e della salute*, CEDAM, Padova, 1996.

COMMONER B., *Far pace col pianeta*, trad. it., Garzanti, Milano, 1990.

CORDINI G., *L'apporto determinante del diritto comparato per una gnoseologia giuridica della nozione di «ingerenza ambientale»*, in «Archivio giuridico F. Serafini», 1992, n. 3., pp. 361-379, ss.

CORDINI G., *Questioni di diritto pubblico e comparato proposte dalle applicazioni biotecnologiche sull'uomo e nell'ambiente*, in *Studi in onore di Gustavo Vignocchi*, Mucchi, Modena, 1992, vol. I, pp. 430 ss.

CORDINI G. (a cura di), *La tutela dell'ambiente: il contributo della ricerca multidisciplinare*, CEDAM, Padova, 1994.

CORDINI G., POSTIGLIONE A., *Towards the World Governing of the Environment*, G. Iuculano ed., Pavia, 1996.

CORDINI G., *Premessa a E. FAMELI, A. CAMMELLI (a cura di), Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, Quaderni dell'Istituto di studi politico-giuridici dell'Università di Pavia, Collana «Diritto e Ambiente» diretta da Giovanni Cordini, CEDAM, Padova, 1996.

COURTEIX S., *Nuovi strumenti di prova. Le immagini satellitari*, in F. LUCARELLI (a cura di), *Tutela dell'ambiente e nuove tecnologie*, cit., pp. 479 ss.

D'AGOSTINO F., *Per una filosofia dell'ecologia*, in *Diritto e secolarizzazione*, Milano, 1982, pp. 177 ss.

D'INCOGNITO V., *Norme di certificazione per imprese eco-efficienti*, in «Impresa Ambiente», 1996, f. 8, pp. 50 ss.

DE CESARIS A.L., *La Carta Europea dell'Ambiente*, in «Rivista giuridica dell'ambiente», 1991, 1, pp. 171 ss.

DE SALVIA, *Tutela dell'ambiente e Convenzione europea dei diritti dell'uomo: verso un'ecologia del diritto?*, in «Rivista internazionale dei diritti dell'uomo», 1989, pp. 432-438.

DE VERGOTTINI G., *La ripartizione dei poteri in materia ambientale tra Comunità, Stato e Regione*, in C. MURGIA (a cura di), cit., pp. 42 ss.

DELOGU M., DUBINI-GIUIZZA, *Gestire l'ambiente*, Milano, Pirola-Sole 24 Ore, 1995, Collana «Attualità Ambiente» diretta da RAPISARDA e SASSOON.

DESGAGNE R., *Integrating Environmental Values into the European Convention on Human Rights*, in «American Journal of International Law», 1995, vol. 89, 2, pp. 262 ss.

DI GIORGI R. M., NANNUCCI R., *Dal documento all'iperdocumento. Un sistema ipertestuale per il diritto*, in «Informatica e diritto», 1991, XVII, 1-3, pp. 195-226.

DUPUY P.M., *Le droit à la santé et la protection de l'environnement*, in *Colloque de l'Académie de droit international de la Haye «Le droit à la santé en tant que droit de l'homme»* (La Haye, 27-29 juin 1978), Leyde, 1979, pp. 350-351.

EMMOT N. e HAIGH N., *Integrated Pollution Prevention and Control: UK and EC Approaches and Possible Next Steps*, in «Journal of Environmental Law», 1996, f. 2, p. 301.

FAMELI E., NANNUCCI R., DI GIORGI R.M., *A Legal Expert System Prototype Integrated with Databases*, in «Expert Systems with Applications», IV (1992), 3, pp. 397-407.

FAMELI E., TURCHI F., «ELP Advisor»: *A Prototype of an Integrated Expert System in Italian Environmental Law*, in *Proceedings of RIAO (Recherche d'Information Assistée par Ordinateur) '94 Conference on «Intelligent Multimedia Information Retrieval Systems and Management»* (New York, Rockefeller University, 11-13 ottobre 1994), C.I.D. (Centre de Hautes Etudes Internationales d'Informatique Documentaire), C.A.S.I.S. (Center for Advanced Study of Information Systems), Parigi, 1994, vol. I, pp. 493-518.

FAMELI E., CAMMELLI A., *Ambiente e diritto. Modelli di sistemi integrati per l'informazione giuridico-ambientale*, relazione presentata al Congresso annuale dell'AICA (Chia- Cagliari, 27-29 settembre 1995), in *Atti '95*, vol. I, pp. 521-528.

FAMELI E., CAMMELLI A. (a cura di), *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, Quaderni dell'Istituto di studi politico-giuridici dell'Università di Pavia, Collana «Diritto e Ambiente» diretta da Giovanni Cordini, CEDAM, Padova, 1996.

FAMELI E., *Osservatorio sui sistemi informativi giuridico-ambientali in Italia e all'estero: i sistemi esperti*, in E. FAMELI, A. CAMMELLI (a cura

di), *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, CEDAM, Padova, 1996, pp. 77-107.

FAMELI E., «ELP (Environment Legal Protection) Advisor»: un sistema di consulenza automatica in materia di tutela delle bellezze naturali, in E. FAMELI, A. CAMMELLI (a cura di), *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, CEDAM, Padova, 1996, pp. 278-332.

FAMELI E., *Modelli di «sistemi esperti integrati» nel Diritto: Problemi di configurazione e metodologia di sviluppo*, in E. FAMELI, A. CAMMELLI (a cura di), *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, CEDAM, Padova, 1996, pp. 355-403.

FAMELI E., *Diritto all'informazione ambientale, trasparenza della Pubblica Amministrazione e tecnologie informatiche*, in «Informatica e Diritto», E.S.I., Napoli, 1996 (vol. VII), n. 2, pp. 141-172.

FERBER R., *Automated Indexing with Thesaurus Descriptors: A Co-occurrence Based Approach to Multilingual Retrieval*, in C. PETERS, C. THANOS (a cura di), *Research and Advanced Technology for Digital Libraries*, Proceedings of the First European Conference, ECDL '97 (Pisa, Italy, September 1997), «Lecture Notes in Computer Science», 1324, pp. 233-252.

FERRI P.G., *Beni culturali e ambientali nel diritto amministrativo*, in «Digesto delle discipline pubblicistiche», Torino, UTET, 1987, pp. 217 ss.

FORSTHOFF E., *Der Staat der Industriegesellschaft*, München, 1971, pp. 25 ss.

FORSTHOFF E., *Stato di diritto in trasformazione*, (titolo orig. *Rechtsstaat im Wandel*), Stuttgart, 1964, trad. it. a cura di C. AMIRANTE, Giuffrè, Milano, 1973.

FRANZA J. A., *La industria y el medio ambiente*, Buenos Aires, 1991.

FROSINI V., *Il diritto nella società tecnologica*, Giuffrè, Milano, 1981.

GAETE GONZALEZ E. A., *Integración jurídica y medio ambiente en América Latina*, in GRUPO DE TRABAJO DE JURISPRUDENCIA, CEISAL (CONSEJO EUROPEO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE AMÉRICA LATINA), *Forum Global '92. Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos*, «Ensayos III», vol. II, Sassari, 1993, pp. 137 ss.

GAJA, *Introduzione al diritto comunitario*, Bari, 1996.

GARAGUSO G.C., MARCHISIO S. (a cura di), *Rio 1992: Vertice per la Terra*, Milano, Angeli, 1993.

GASLINI M., *Sul concetto di tutela dell'ambiente come principio generale dell'ordinamento comunitario europeo*, in AA.VV., *Direttive comunitarie in tema di ambiente*, Quaderno n. 1 della rivista «Il diritto dell'economia», Modena, Mulacchi, 1993, pp. 29 ss.

GIAMPIETRO P., *Normativa interna e convalida del sito*, in «Ambiente», 1995, f. 11, pp. 27 ss.

GIANNINI M.S., *Primi rilievi sulle nozioni di gestione dell'ambiente e del territorio*, in «Rivista trimestrale di diritto pubblico», 1975, pp. 485 ss.

GINTHER, DENTERS, DE WAART (a cura di), *Sustainable Development and Good Governance*, Dordrecht-Boston-London, 1995.

GORMLEY, *Human Rights and Environment: The Need for International Cooperation*, Leyde, 1976.

GRASSO P.G., *Il concetto sanitario di ambiente e le teorie dei rapporti fra terra e diritto*, in «Economia farmaceutica», 1985, pp. 67 ss.

GREENWELL M., *Knowledge Engineering for Expert Systems*, New York, Ellis Horwood Limited, John Wiley & Sons, 1988.

GUTTIERES M., *Informatica e Diritto ambientale: campi di applicazione e prospettive*, relazione presentata al IV Congresso internazionale organizzato dalla Corte di Cassazione italiana sul tema «Informatica e regolamentazioni giuridiche», Roma, 16-21 maggio 1988, Sess. VI, n. 12, pp. 4 ss.

HART H.L., *The concept of Law*, Clarendon Press, Oxford, 1961.

INGRAO I., *Il diritto all'ambiente nel quadro dei diritti dell'uomo*, Proxima, Trieste, 1995.

ISRAEL, *Le droit au développement*, in «Revue générale de droit international public», 1983, pp. 13 ss.

JAKOBSON R., *Saggi di linguistica generale*, Milano, 1966, pp. 8 ss.

KANT I., *Per la pace perpetua. Progetto filosofico (1795)*, in *Scritti politici e di filosofia della storia e del diritto di Immanuel Kant*, a cura di N. BOBBIO, L. FIRPO e V. MATTHIEU, UTET, Torino, 1971, pp. 305 ss.

KIEFFER G.H., *Bioethics: A Textbook of Issues*, London, 1979, pp. 357 ss.

KISS A., *Peut-on définir le droit de l'homme à l'environnement?*, in «Revue juridique de l'environnement», 1976, pp. 15-18.

KISS A., *Droit international de l'environnement*, Pedone, Paris, 1989.

KRAMER L., *La directive 90/313/CEE sur l'accès à l'information en matière d'environnement: genèse et perspectives d'application*, in «Revue du Marché Commun», 1991, pp. 866 ss.

KRAMER L., *Tendances actuelles dans le Droit européen de l'environnement*, in FACULTÉ DE DROIT DE L'UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES, I.G.E.A.T., *L'Actualité du Droit de l'Environnement*, Bruxelles, Bruylant, 1995, pp.139-171.

KRAMER L., *Diritto a ricorrere e accesso all'informazione presso la Commissione della Comunità Europea*, in «Rivista giuridica dell'ambiente», 1995, pp. 597 ss.

KUNICKA-MICHALSKA B., *Transformaciones del derecho protector del medio ambiente, particularmente en América Latina*, in GRUPO DE TRABAJO DE JURISPRUDENCIA, CEISAL (CONSEJO EUROPEO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE AMÉRICA LATINA), *Forum Global '92. Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos*, «Ensayos III», vol. I, Sassari, 1993, pp. 37 ss.

LAFFERRANDERIE, TUINDER, *The Role of ESA in the Evolution of Space Law*, in «Journal of Space Law», 1994, pp. 101-109.

LANG (a cura di), *Sustainable Development and International Law*, London-Dordrecht-Boston, 1995.

LAPEYRE A., DE TINGUY F., VASAK K., *Les dimensions universelles des droits de l'homme*, Bruxelles, Bruylant, 1990.

LEME MACHADO P.A., *Direito ambiental brasileiro*, RT, 3ª ed.

LEOPOLD A., *A Saund County Almanac and Sketches Here and There*, London, 1949, pp. 201 ss.

LETTERA F., *Lo stato ambientale e le generazioni future*, in «Rivista giuridica dell'ambiente», 1992, pp. 235 ss.

LIPPOLIS L. (a cura di), *Diritti umani, poteri degli Stati e tutela dell'ambiente*, Giuffrè, Milano, 1993.

LOMBARDI G., *Iniziativa economica privata e tutela dell'ambiente*, in C. MURGIA (a cura di), *L'ambiente e la sua protezione*, Atti del Convegno di Cagliari, Milano, Giuffrè, 1991, pp. 260 e ss.

LOMBARDI G., *Prefazione*, in INGHIRAMI B., PARENTI L., RAFFAELE A., RAGONA M., SERROTTI L. E SPINOSA P., *Bibliografia giuridica dell'ambiente*, Istituto per la documentazione giuridica del CNR, Firenze, CNR, Roma, 1991, pp. VIII ss.

LONGO, *Vademecum per l'ISO 14000*, in «Impresa Ambiente», 1997, f. 2, pp. 46 ss.

LUCARELLI F., FORTE E., *Diritto all'ambiente. Procedure d'impatto*, Idelson, Napoli, 1992.

LUCARELLI F., *Tutela dell'ambiente e nuove tecnologie*, CEDAM, Padova, 1995.

LUTHER J., *Antropocentrismo ed ecocentrismo nel diritto dell'ambiente in Germania e in Italia*, in «Politica del diritto», 1989, pp. 681 ss.

MADDALENA P., *Le trasformazioni del Diritto alla luce del problema ambientale: aspetti generali*, in CNR (Progetto Italia - America Latina, Ricerche giuridiche e politiche), *Diritto latino-americano e sistema ecologico mondiale*, Sassari, 1992, pp. 83-85.

MADDALENA P., *Le trasformazioni del diritto alla luce del problema ambientale: aspetti generali*, in CNR (Progetto speciale «Italia-America Latina»), *Ricerche giuridiche e politiche. Rendiconti VI. Diritto latino-americano e sistema ecologico mondiale*, Roma, 1992; G. CORDINI, *Diritto ambientale. Elementi giuridici comparati della protezione ambientale*, Padova, CEDAM, 1995, pp. 16 e ss.

MARCHISIO S., *Sviluppo (cooperazione internazionale per lo)*, in «Enciclopedia del diritto», v. XLIII, Milano, 1990, pp. 1551-1559.

MARCHISIO S., *Gli Atti di Rio nel diritto internazionale*, in «Rivista di diritto internazionale», 1992, pp. 35 ss.

MARCHISIO S., *Gli Atti di Rio nel diritto internazionale*, in Grupo de Trabajo de Jurisprudencia, CEISAL (Consejo Europeo de Investigaciones Sociales de América Latina), *Forum Global '92. Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos*, «Ensayos III», vol. I, Sassari, 1993, pp. 177-225.

MARTÍN M. RAMÓN, *Tratado de Derecho Ambiental*, vol. I, Madrid, Trivium S.A., 1991, p. 91.

MARTINES T., *La dimensione giuridica dell'ambiente*, in AA.VV., *Il diritto umano all'ambiente*, relazione presentata al Convegno di Italia Nostra, Roma, 1992.

MARTINES T., *L'ambiente come oggetto di diritti e di doveri, relazione al corso di politica e legislazione ambientale presso la Facoltà di Scienze politiche dell'Università di Salerno* (1995), pubblicata nel volume a cura di V. PEPE, *Politica e legislazione ambientale*, ESI, Napoli, 1996.

MATHIAS DE SOUZA C.F., *A proteção ao meio ambiente no Brasil, no regime da Constituição de 1988*, in Grupo de Trabajo de Jurisprudencia, CEISAL (Consejo Europeo de Investigaciones Sociales de América Latina), *Forum Global '92. Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos*, «Ensayos III», vol. I, Sassari, 1993, p. 13-18.

MEADOWS G. et al., *I limiti dello sviluppo*, Milano, Mondadori, 1972.

MELILLO CORLETO L., *Umanesimo e ambiente*, in *Ambiente e Mezzogiorno*, Luciano, Napoli, 1995, pp. 29 ss.

MUNRO, LAMMERS (a cura di), WCED, Experts Group on Environmental Law, *Environmental Protection and Sustainable Development: Legal Principles and Recommendations*, London, 1987, pp. 40 ss.

MURGIA C., *L'ambiente e la sua protezione*, Giuffré, Milano, 1991.

PALAZZO A., *La rivoluzione eco-centrica*, in «Scheda 2001. Ecologia antropica», 1989, n. 1, pp. 34 ss.

PASSMORE J., *Man's Responsibility for Nature*, London, 1974 (trad. it. a cura di M. D'ALESSANDRO, Milano, 1986).

PELLET, *Notes sur quelques aspects juridiques de la notion de droit au développement*, Colloque d'Aix-en-Provence (7-8 octobre 1982), Paris, 1984, pp. 7 ss.

PEPE V., *Etica e ambiente*, in *Sintesi*, 1996, pp. 62 ss.

PEPE V., *Politica e legislazione ambientale*, ESI, Napoli, 1996.

PERNIGOTTI D., *Sistemi di gestione: il segreto è l'integrazione*, in «Impresa Ambiente», 1997, f. 1, pp. 42 ss.

PIGRETTI E.A., *Derecho ambiental*, Buenos Aires, Depalma, 1993.

POCAR F., SECCHI C. (a cura di), *Il Trattato di Maastricht sull'Unione Europea*, Giuffré, Milano, 1992.

POSTIGLIONE A., *Il diritto all'ambiente*, Jovene, Napoli, 1982.

POSTIGLIONE A., *Ambiente: suo significato giuridico unitario*, in «Rivista trimestrale di diritto pubblico», 1985, 1, pp. 40 ss.

POSTIGLIONE A., *Ambiente e suoi effetti sul sistema giuridico*, in AA.VV., *Unità della giurisdizione e tutela dell'ambiente*, Giuffré, Milano, 1986, pp. 62 ss.

POSTIGLIONE A. (a cura di), *Per un Tribunale internazionale dell'ambiente*, Giuffré, Milano, 1990.

POSTIGLIONE A. (a cura di), *Tribunale internazionale dell'ambiente*, Istituto Poligrafico, Roma, 1992.

POSTIGLIONE A., *L'Informatica giuridico-ambientale in Italia: realizzazioni e prospettive*, Giuffré, Milano, 1992, pp. 59 ss.

POSTIGLIONE A., *The Global Village without Regulations*, Giunti, 2a ed., Firenze, 1994.

POSTIGLIONE A., *Giustizia ecologica nel mondo, rapporto I.C.E.F.* (International Court of the Environment Foundation), 1996, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma, 1996.

PREDIERI A., *Paesaggio*, voce della «Enciclopedia del diritto», XXXI, Giuffré, Milano, 1981, pp. 503 ss.

PRZEWOZNY B.J., *L'ambiente nella «Centesimus Annus»*, in «Civitas», 1991, n. 6, pp. 33 ss.

PUGLIATTI S., *Beni e cose in senso giuridico*, Giuffré, Milano, 1964.

RAGONA M., *Osservatorio sui sistemi informativi giuridico-ambientali in Italia e all'estero: le banche di dati*, in E. FAMELI, A. CAMMELLI (a cura di), *Diritto all'informazione ambientale e sistemi informativi orientati al cittadino*, Quaderni dell'Istituto di studi politico-giuridici dell'Università di Pavia, Collana «Diritto e Ambiente» diretta da Giovanni Cordini, Padova, CEDAM, 1995, 47-76.

RAMOS S., *Questão ambiental e a transformação do direito*, in Grupo de Trabajo de Jurisprudencia, CEISAL (Consejo Europeo de Investigaciones Sociales de América Latina), *Forum Global '92. Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos*, «Ensayos III», vol. I, Sassari, 1993, pp. 19 ss.

RECCHIA G., *Tutela dell'ambiente: da interesse diffuso a interesse costituzionalmente protetto*, in C. MURGIA (a cura di), *L'ambiente e la sua protezione*, Atti del Convegno di Cagliari, Giuffré, Milano, 1991, pp. 143 ss.

REST, *Implementing the Principles of Intergenerational Equity and Responsibility*, in «Environmental Policy and Law», n. 2416 (1994), pp. 314-320.

REST, *Implementation of the Rio Targets, Preliminary Efforts in State Practice*, in «Environmental Policy and Law», n. 2516 (1995), pp. 312-321.

RICCOBONO F. (a cura di), *Nuovi diritti dell'età tecnologica*, Giuffré, Milano, 1991.

RUIZ-GIMÉNEZ G., *La protección del ambiente y los recursos naturales. La cooperación europea con América Latina*, in Gruppo de Trabajo de Jurisprudencia, CEISAL (Consejo Europeo de Investigaciones Sociales de América Latina), *Forum Global '92. Medio Ambiente y Derecho de los Pueblos Latinoamericanos*, «Ensayos III», vol. I, Sassari, 1993, pp. 87 ss.

SALVI C., *Immissioni, ecologia, norme costituzionali*, in «Giurisprudenza italiana», 1973.

SANDS, *UNCED and the Development of International Environmental Law*, in «Yearbook of International Environmental Law», 1992, pp. 3 ss.

SANDS, *Principles of International Environmental Law*, I, Manchester, 1995.

SCAMUZZI S. (a cura di), *Costituzioni, razionalità, ambiente*, Torino, Bollati Boringhieri, 1994.

SCHMITT C., *Terra e mare* (tit. orig. *Land und meer*, 1981, prima ed. Lipsia, 1942, 2a ed. Stoccarda, 1954), Giuffré, Milano, 1986.

SCHMITT C., *Il nomos della terra*, Adelphi, Milano, 1991 (tit. orig.: *Der Nomos der Erde*, 1950).

SINGH, *Right to Environment and Sustainable Development as a Principle of International Law*, in «Studia Diplomatica», 1988, pp. 45-61.

SPATAFORA E., *Tutela dell'ambiente (diritto internazionale)*, voce della «Enciclopedia del Diritto», XLV, Milano, 1992, pp. 441 ss.;

STEIN P., SHAND J., *I valori giuridici della civiltà occidentale* (tit. orig.: *Legal Values in Western Society*, Edinburgh University Press), Giuffré, Milano, 1981.

TALLACCHINI M., *Sovranità ed ecofilosofie. «I beni comuni sono il bene comune»*, in «Archivio Giuridico F. Serafini», 1995, pp. 229 ss.

TESAURO, *Diritto comunitario*, Padova, 1995.

TONCHIA T. (a cura di), *Diritti dell'uomo e ambiente. La partecipazione dei cittadini alle decisioni sulla tutela dell'ambiente*, CEDAM, Padova, 1990.

TREVES T., *Il diritto dell'ambiente a Rio e dopo Rio*, in «Rivista giuridica dell'ambiente» 1993, pp. 577 ss.

VASAK K., *Les différentes catégories de droits de l'homme*, in A. LAPEYRE, F. DE TINGUY, K. VASAK, *Les dimensions universelles des droits de l'homme*, Bruxelles, Bruylant, 1990.

WEISS, *Our Rights and Obligations to Future Generations*, in «American Journal of International Law», 1990, pp. 198-207.

WINTER, *Access to the Public to Environmental Data from Satellite Remote Sensing*, in «Journal of Environmental Law», 1994, pp. 53 ss.

ZAGREBELSKY G., *Relazione al Convegno dell'Associazione italiana dei costituzionalisti* (1990), nel volume di Atti *I diritti fondamentali oggi*, Padova, 1995, pp. 36 ss.

Atti del Forum sul diritto internazionale dell'ambiente, Siena, 17-21 aprile 1992, in «Vita italiana», Suppl. al n. 1, 1990, an. IV.

I.R.E.L.A. - Istituto per le Relazioni tra l'Europa e l'America Latina (a cura di), *Cooperación internacional entre la Comunidad Europea y los Países del Grupo Andino en materia de medio ambiente y recursos naturales*, Informe de Conferencia No. 10/89.

I.U.C.N. ENVIRONMENTAL LAW CENTER (a cura dell'), *Draft International Covenant on Environment and Development*, Gland-Cambridge, 1995, pp. 130-132.

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI, Ufficio Centrale per il Coordinamento dell'Attività normativa, *La legge sul procedimento amministrativo e la sua attuazione*, Roma, 1995.

UN-DPCSD, *Report of the Expert Group Meeting on Identification of Principles of International Law for Sustainable Development* (Geneva, 26-28 September 1995), Background Paper n. 3, pp. 10 ss.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, *Our Common Future* (Rapporto del Primo Ministro norvegese Brundtland), New York, Oxford University Press, 1987.

Yearbook of International Law, 1991, 1992 (voll. 2 e 3), Graham & Trotman/Martinus Nijhoff, London-Dordrecht-Boston, 1992, 1993.

INDICE DEGLI AUTORI

- AINIS M. 6
ANDREIS D. 45
BERGEL S.D. 152
BEST H. 87
BETTINI V. 8
BIAGIOLI C. 84
BOBBIO N. 8; 79; 85
BRAÑES R. 152; 165
BUGLIONE E. 15
BUTTI L. 41
CAGGIANO 53
CAMELLI A. 3; 37; 87; 88;
92; 94; 95; 121; 122; 221
CANTUCCI M. 181
CARAVITA B. 7
CASOLINO E. 187; 188; 197
CATALANO P. 153; 166
CHITI M.P. 203
CIAMPELLI F. 45
CIAMPI C. 230
COMMONER B. 5; 7; 187
CORDINI G. 5; 13; 16; 44;
141; 167; 176; 187; 191;
192; 204
COURTEIX S. 14
D'AGOSTINO F. 5
D'ALESSANDRO M. 176
D'INCOGNITO V. 45
DE CESARIS A.L. 201
DE SALVIA 57
DE TINGUY F. 143
DE VERGOTTINI G. 11
DE WAART 50
DELOGU M. 45
DENTERS 50
DESGAGNE R. 9
DESIDERI C. 15
DI GIORGI R.M. 94; 121
DUBINI-GIUIUZZA 45
DUPUY P.M. 57
EMMOT N. 44
FAMELI E. 3; 37; 88; 121;
122; 221
FARNESI T. 94
FERBER R. 132
FERRARA A. 15
FERRI P.G. 182
FIRPO L. 8
FORSTHOFF E. 4; 187
FORTE E. 11
FORTUNATO G. 186
FRANZA J.A. 152
FROSINI V. 4
GAETE GONZALEZ E.A. 162;
164; 166

- GARAGUSO G.C. 50; 196
 GASLINI M. 191
 GIAMPIETRO P. 45
 GIANNINI M.S. 7
 GINTHER 50
 GORMLEY 57
 GRASSI S. 152; 162
 GRASSO P.G. 7; 8
 GREENWELL M. 125
 GUTTIERES M. 141

 HAIGH N. 44
 HART H.L. 84

 INGHIRAMI B. 186
 INGRAO I. 9
 ISRAEL V. 53
 IUCULANO G. 16

 JAKOBSON R. 82

 KANT I. 8
 KIEFFER G.H. 176; 177
 KISS A. 15; 176; 195; 200;
 220
 KRAMER L. 59; 161
 KUNICKA-MICHALSKS B. 141
 LAFERKANDERIE TYUNDEK 3
 LAMMERS 52
 LANG 50
 LAPEYRE A. 143
 LEME MACHADO P.A. 152
 LEOPOLD A. 176
 LETTERA F. 5; 184; 192
 LIPPOLIS L. 9
 LOMBARDI G. 10; 176; 186
 LONGO 46
 LUCARELLI F. 11; 14; 62
 LUTHER J. 187

 MADDALENA P. 153; 166; 176
 MARCHISIO S. 50; 53; 55;
 164; 196; 232
 MARTINES T. 10
 MARTINO A. 95
 MATHIAS DE SOUZA C.F. 171
 MATTHIEU V. 8
 MEADOWS G. 190
 MELILLO CORLETO L. 5
 MELONI G. 15
 MERCATALI P. 84
 MOCHMAN E. 87
 MUNRO 52
 MURGIA C. 10; 11; 176

 NANNUCCI R. 94; 121
 NEGRINI G. 94

 PALAZZO A. 186
 PARENTI L. 186
 PASSINO R. 13
 PASSMORE J. 176
 PELLET 53
 PEPE V. 5; 10
 PERNIGOTTI D. 45
 PETERS C. 132
 PIGRETTI E.A. 13; 152
 POCAR F. 190
 POSTIGLIONE A. 8; 16; 141;
 181; 223
 PREDIERI A. 193
 PRZEWOZNY B.J. 11
 PUGLIATTI S. 224

 RAFFAELE A. 186
 RAGONA M. 186
 RAMÓN MARTIN M. 141
 RAMOS S. 139; 147; 149; 153
 RECCHIA G. 176

-
- REST 56
RUÍZ-GIMÉNEZ G. 154; 157;
158
SANDS 56; 57
SCAMUZZI S. 152; 162
SCHMITT C. 5
SECCHI C. 190
SERROTTI L. 186
SHAND J. 5
SINGH 52
SOCCI F. 87; 88; 92; 95; 230
SPATAFORA E. 15; 52
SPINOSA P. 186
STEIN P. 5
TADDEI ELMI G. 230
TALLACCHINI M. 6
TESAURO 61
THALLER M. 87
THANOS C. 132
TONCHIA T. 9
TREVES T. 196
TURCHI F. 121
VASAK K. 143
WEISS 54
WINTER 62
ZAGREBELSKY G. 6; 10