

## I PUNTI CRITICI DELL'ECOSISTEMA TURISTICO ITALIANO

di Chiara Dino

PREFAZIONE di **Franco Paloscia**

*Quando il cinema di Hollywood si impadronisce di un tema e ne fa, con i suoi straordinari effetti speciali, un Kolossal, spesso quel tema, se non è già reale o dietro l'angolo, comunque incombe sull'umanità.*

*È il caso di "The day after tomorrow", un film che, con il suo dichiarato intento di scuotere la gente, non fa altro che tradurre in immagini apocalittiche quello che la letteratura sul prossimo futuro della terra sta già da tempo anticipando: il collasso della natura, del clima, delle condizioni minime di vivibilità sul nostro pianeta.*

*Dunque, non è poi, a ragion veduta, un film del tutto fantascientifico.*

*Negli Stati Uniti del resto, sta dilagando quella che viene definita la "sindrome della fine", la convinzione di un non-futuro, espresso dal sinonimo endism, ovvero il finismo che riprende un neologismo precedente, coniato dall'accademico Samuel Huntington, ovvero il declinismo.*

*Ebbene, tra le cause della paura della fine di ciclo umano c'è in tutta evidenza la percezione di un ambiente ormai agonizzante.*

*La paura è che la fine avvenga non per un meteorite finale (al cinema l'abbiamo già visto e vinto) ma per una sorta di Nuovo Diluvio dovuto allo scioglimento dei ghiacciai, ai mutamenti climatici, ad una nuova era di glaciazione, alla desertificazione, al buco dell'ozono e via dicendo.*

*Insomma, sembra che quest'ecoideologia che a molti appare catastrofista abbia sempre più seguaci, che non sono poi solo i semplici consumatori della natura. Il bello (o meglio il dramma) è che tra le Cassandre (con tanto, però, di studi scientifici alla mano) figurano persino istituzioni come il Pentagono che sono abituate a scenari di guerra. Però, questa volta individuano un nemico nuovo e molto più ostico: le resistenze di una consistente parte del genere umano a rinunciare a qualche privilegio per aiutare la natura a guarire le ferite sempre più profonde che la stanno collassando.*

*L'autorevole The Observer ha pubblicato un rapporto, tenuto nascosto dalle alte cariche della difesa statunitense, (reso noto in Italia da Modus) secondo cui, entro il 2020, i cambiamenti climatici potrebbero provocare una catastrofe su scala planetaria, con milioni di vittime dovute a cataclismi naturali.*

*Il più grande problema del futuro, dunque, potrà essere quello della tutela dell'esistenza umana dal tracollo dell'ecosistema, che potrebbe provocare persino conflitti dovuti alla necessità da parte delle nazioni di difendere le risorse necessarie per la propria sopravvivenza.*

*Uno scenario apocalittico (lo studio è stato commissionato, peraltro, dal consigliere della difesa Andrew Marshall) che ci lascia senza fiato.*

*La prima domanda spontanea è: quali contromisure stiamo adottando per evitare eventi come quelli paventati?*

*L'avvio di uno sviluppo sostenibile è stata finora la risposta più consistente in termini ideologici e politici. Le stesse Nazioni Unite hanno istituito un'apposita Commissione per lo sviluppo sostenibile, nel 1992, dopo il Summit di Rio de Janeiro sull'ambiente e sullo sviluppo.*

*Non è una risposta puramente conservazionistica. "Il protezionista, diceva Galbraith, è l'uomo che si preoccupa delle bellezze della natura in proporzione approssimativamente inversa al numero delle persone che ne possono godere"*

*Lo sviluppo sostenibile è finalizzato, almeno nella mente dei propugnatori, a cambiare radicalmen-*

*te le regole riguardanti lo sfruttamento delle risorse mettendo in moto nuovi processi di produzione e di consumo garantiti dal rispetto della natura e, con essa, della qualità della vita e dello stesso riequilibrio delle condizioni di vita dei popoli.*

*Un'etica dello sviluppo favorevole agli indigeni e gli aborigeni come ai poveri e ai diseredati di questa terra per abbattere le distanze e gli squilibri tra gli esseri umani.*

*Ma dopo tanti anni dalla sua invenzione e teorizzazione, il concetto di sostenibilità è chiamato a fare i conti con le resistenze all'applicazione degli accordi internazionali come il Protocollo di Kyoto (in Italia dovevamo ridurre le emissioni di gas serra del 6,5% e, invece sono cresciute del 5,5%) e con l'emergenza che incalza.*

*Ognuno, a questo punto, non può più sperare che il tempo a disposizione sia ancora molto: il 2020 è ormai alle porte. I bambini di oggi faranno appena in tempo ad entrare nell'età adulta. È una grande responsabilità per gli adulti di oggi garantire loro un futuro migliore.*

*Del resto, molti anni fa, nel suo "manifesto dell'altra ecologia" (La fine della natura) pubblicato nel 1989, Bill Mc Kibben, giovane ambientalista newyorkese, richiamava l'attenzione proprio sul fattore tempo: "mi fa sempre impressione rendermi conto che il 2010 è vicino come il 1970 e che la fine del secolo non è più davanti a noi di quanto il 1980 sia alle nostre spalle".*

*In un libro di oggi dal titolo shock "Ecocidio", Franz J. Broswinner è esplicito: "L'ecocidio rappresenta la dimensione distruttiva dell'evoluzione culturale". Siamo ormai alla "globalizzazione del degrado ambientale e dell'estinzione di massa poiché il pianeta sta perdendo specie ad un ritmo che non ha precedenti nella storia umana".*

*"Ci vorrebbero almeno dai 10 ai 25 milioni di anni perché il naturale processo di estinzione delle specie possa rettificare la devastazione della biodiversità terrestre scatenata negli ultimi millenni dalla società umana.*

*Del resto, Cicerone avvertiva: "Ci stiamo sforzando di fare un'altra natura"*

*Tommaso Padoa Schioppa (in una lezione su "L'economia tra legge e natura") ha ammonito che "la potenza materiale dell'uomo ha raggiunto livelli tali che la natura stessa è sotto il suo dominio, è una sua vittima potenziale".*

*È tempo che ciascuno – Stato, governi, istituzioni governative e non, sistemi produttivi, organismi no profit, centri culturali, università, ricerca, movimenti – faccia la sua parte.*

*E il mondo del turismo deve fare tempestivamente la sua perché ha una grande responsabilità.*

*Non solo di tutelare le sue stesse risorse primarie (nel suo interesse), ma anche di preservarle nell'interesse di tutta la collettività. Ed ha un'altra buona ragione per dare il migliore esempio: troppo spesso quando non è il diretto colpevole dei danni all'ecosistema, il turismo può essere denunciato per concorso di colpa per le offese all'ambiente.*

*L'ecoturismo deve essere la nuova filosofia di chi opera nel turismo, inteso però più che come una delle forme pratiche di consumo turistico, una nuova, convinta filosofia dei rapporti tra il turismo e la natura.*

*L'indagine su punti critici dell'ecosistema in Italia, curata da Chiara Dino, offre un quadro di sintesi, attraverso i rapporti di autorevoli fonti di ricerca, sullo stato delle risorse del nostro Paese che hanno un particolare rilievo anche come materie prime dello sviluppo turistico, dalle coste alle aree rurali, collinari e montane, dal clima e all'aria che si respira nelle nostre città e nei nostri centri di vacanze, alle aree protette, ai mari, ai laghi, ai fiumi.*

*Emerge una condizione del nostro ecosistema, se non a livelli agonizzanti, certamente preoccupante, con i suoi evidenti punti critici sempre più percepiti dalla nostra popolazione residente e da quella ospite.*

*Le recenti risultanze delle analisi compiute non sono rassicuranti circa l'evolversi del panorama ambientale. Si intrecciano preoccupazioni e veri e propri allarmi con rare note di maggiore ottimismo. Queste ultime dovute essenzialmente alla sensazione che dei problemi della natura in cui viviamo*

*c'è una sempre più diffusa consapevolezza popolare che si traduce in una forte spinta dal basso verso le istituzioni per applicare finalmente quel concetto di sostenibilità la cui attuazione richiede, sì, un costo ma che è il prezzo necessario per garantire il nostro futuro.*

*L'ambiente in cui il turismo si diffonde con il suo carico portante, umano, infrastrutturale e imprenditoriale presenta punti critici spesso allarmanti. Lo sviluppo della popolazione turistica significa domanda addizionale di risorse naturali spesso non sostenibile in aree già di per sé fragili ed esposte al degrado per l'impatto di altri fattori inquinanti. Si aggiunga che la stessa distribuzione della domanda, con i suoi squilibri stagionali e territoriali, provoca una concentrazione dei turisti e dei servizi richiesti sovente intollerabile rispetto alla quantità e alla qualità dell'ambiente.*

*È certamente positivo l'impegno in atto da parte delle istituzioni locali e del sistema imprese nel realizzare progetti – quali possono essere i sistemi turistici locali – che possono contrastare il fenomeno "storico" di uno sviluppo turistico privo di programmazione e di regolamentazione, pervenendo anche a preservare gli ambienti naturali attraverso certificazioni di qualità. È positivo il fatto che gli operatori del settore – albergatori ed agenti di viaggi – si stiano orientando verso l'uso di strumenti attuativi della Carta del turismo sostenibile, i cui principi si conformano a quelli enunciati dalla Carta di Lanzarote del 1995.*

*Meritoria, senza dubbio, è anche l'attività delle associazioni europee ispirate al turismo responsabile che intende formare una nuova coscienza ambientale di chi pratica i viaggi e le vacanze abitualmente.*

*Tuttavia, altre abituali pratiche di insediamento sul territorio, in una visione di immediato profitto, continuano a produrre effetti devastanti sulle nostre coste, nelle aree interne più pregiate, nelle città d'arte e in altri ambiti che la cultura economica del turismo ha definito beni limitati e irriproducibili. Il "capitale naturale" è oggi un indicatore della ricchezza delle nazioni.*

*Come rileva il Rapporto annuale 2003 del Dipartimento per la politica di sviluppo e di crescita del Ministero dell'Economia e delle Finanze. "La contabilità ambientale è ormai entrata a far parte della statistica ufficiale come disciplina ben definita che si rivolge, sul versante dell'informazione statistica, alle interrelazioni tra economia e ambiente o più in generale tra sistema naturale e sistema antropico".*

*Tutto ciò è importante per definire il valore del "capitale naturale" e per contrastare quella criminalità che si è organizzata per lucrare sui profitti ambientali e sulla lotta agli inquinamenti.*

*"L'ecomafia in Italia - rivela un recente rapporto della Legambiente – produce un business di 132 miliardi di euro con effetti devastanti sull'ambiente.*

*In un mondo in cui si lotterà per l'acqua, per il cibo e per l'energia, l'ecomafia potrà minacciare la sicurezza degli Stati.*

*La particolare vulnerabilità del nostro Paese rispetto a questo problema e alle emergenze ambientali carica ancora di più ognuno dei suoi abitanti di una responsabilità personale, che è quella di evitare in qualunque modo, nel piccolo spazio che ciascuno può gestire, che la catena del dissesto si propaghi. Dobbiamo adoperarci perché l'idea di un'Italia del giorno dopo la catastrofe resti soltanto un brutto incubo di questi anni.*

### Le aree costiere e i processi urbanizzazione

La crescita incontrollata dell'urbanizzazione ha prodotto in Italia un grave degrado ambientale soprattutto lungo la fascia costiera, dove si concentra il maggior volume di attività turistiche, sia di centri balneari che di insediamenti ricettivi, balneari, nautici che garantiscono la quota più elevata della fruizione turistica italiana e straniera. Oltre 7000 km di coste hanno subito nell'ultimo secolo un forte processo di antropizzazione, che ha portato cambiamenti significativi nell'ambiente naturale, che si qualifica come unico al mondo per la sua biodiversità, i suoi 24 parchi costieri e le 54 riserve naturali. L'urbanizzazione spinta e in molti casi l'abusivismo edilizio stanno generando un grave degrado lungo la maggior parte della costa italiana<sup>1</sup>.

L'urbanizzazione dei litorali è un fenomeno che interessa tutta l'Europa, dove il 50% della popolazione risiede lungo la costa. Le esigue fasce costiere rappresentano la localizzazione preferita per tutte le funzioni urbane, per gli insediamenti industriali e per le principali infrastrutture per la mobilità, poiché le attività economiche sono facilitate in zone di pianura piuttosto che in quelle montane o collinari. La pesca, i trasporti marittimi, il settore edilizio e il turismo, che producono una parte rilevante della ricchezza economica nazionale, si contendono gli spazi nella fascia costiera. Quasi un terzo della popolazione italiana vive nei 630 comuni situati lungo la costa, ma spesso gran parte delle abitazioni non sono occupate stabilmente, tanto che in alcune aree si raggiunge addirittura la quota del 70% del costruito totale<sup>2</sup>. Se poi si tiene conto dell'incremento della popolazione durante il periodo estivo si può facilmente immaginare quale densità di popolamento si possa raggiungere nei periodi di alta stagione e quale impatto quelle zone devono subire. Tali pressioni determinate dall'insediamento urbano e turistico non sono certo conciliabili con la difesa dei litorali. Inoltre, a questi occorre aggiungere il dato dell'incremento demografico, dovuto per lo più all'immigrazione, che appesantisce ancor di più il problema della pressione e capacità di carico delle aree<sup>3</sup>.

Una grande spinta al fenomeno dell'urbanizzazione delle aree costiere si è avuta in seguito all'aumento dei livelli di reddito e alla maggiore disponibilità di tempo libero che ha incrementato notevolmente il settore turistico, quindi gli insediamenti umani sulla fascia costiera, dove è ubicata la maggior parte delle infrastrutture. Negli ultimi decenni, infatti, le attività di svago si sono orientate quasi esclusivamente verso un turismo balneare, con conseguente cementificazione selvaggia, eccessivo sfruttamento delle aree balneari, scarso rispetto per gli equilibri ambientali, privatizzazione delle coste e degli accessi al mare con residence, multiproprietà, appartamenti, in un quadro spesso di illegalità<sup>4</sup>. A tale riguardo il Comando Carabinieri Tutela Ambiente ha effettuato 216 controlli per verificare l'inquinamento paesaggistico ambientale prodotto dall'abusivismo edilizio. Dai loro sopralluoghi risulta che le costruzioni abusive raggiungono una quota pari al 24,5%<sup>5</sup>; tale problema coinvolge l'intero Paese, ma non in maniera omogenea: più del 60% degli illeciti si contano nel Meridione e nelle isole<sup>6</sup>.

Dietro l'illegalità ambientale, che comprende non solo l'abusivismo edilizio, ma anche altri settori tra cui il più rilevante è quello dei rifiuti, c'è un consistente business legato anche all'economia: secondo Legambiente oggi si contano 169 clan mafiosi coinvolti in queste attività, un numero che cresce di anno in anno. Per far fronte all'illegalità ambientale, allo sfruttamento e alle alterazioni del patrimonio naturale Legambiente ha proposto l'istituzione di un ufficio nazionale per la lotta all'abusivismo edilizio<sup>7</sup>.

Gli impatti ambientali generati dall'eccessiva urbanizzazione e dall'abusivismo edilizio sono più gravi di quanto spesso si pensi: questi fenomeni causano l'abbassamento delle falde idriche che vengono invase dall'acqua salata, l'accelerazione dell'erosione delle coste, l'assottigliamento delle risorse ittiche, l'aumento dell'inquinamento. È necessaria quindi un'inversione di tendenza delle politiche di sviluppo dei centri urbani costieri a favore della salvaguardia degli habitat naturali, oltre che dei beni culturali.

“I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale, previsti dalla legge 142 del 1990, sono uno strumento di rilievo per la determinazione degli indirizzi generali di assetto del territorio. Dal nuovo quadro sulla pianificazione provinciale, aggiornato con i dati raccolti nel periodo ottobre 2002 – marzo 2003, risulta che i PTCP elaborati sono complessivamente 53, 15 in più rispetto al gennaio 2002. Nonostante la crescita registrata, permane un certo ritardo nella elaborazione di questi strumenti prevalentemente al Sud, dove, in alcuni casi, sono incompleti o addirittura assenti gli strumenti di tutela del paesaggio<sup>8</sup>.”

### **Il fenomeno dell'erosione delle coste**

Secondo ricerche effettuate dal CNR il 27% delle spiagge italiane è soggetto ad erosione, mentre solo il 3% è costituito da spiagge in avanzamento. Questi dati, che risalgono all'indagine più recente del 2000, fanno pensare che il 70% degli arenili non sia interessato dal fenomeno erosivo. In realtà non è così: dagli anni '50 ad oggi sono stati operati numerosi interventi con lo scopo di frenare l'erosione, mediante la realizzazione di scogliere di vario genere. Purtroppo è stato verificato che tali interventi hanno ridotto l'erosione nel tratto di arenile direttamente interessato, ma hanno trasferito il danno alle spiagge limitrofe, intaccando quindi quel 70% che fino a quel momento non aveva conosciuto il problema dell'erosione. Oltretutto, in alcuni casi, l'esaurirsi dell'effetto degli interventi di difesa effettuati in passato ha determinato la ripresa dei fenomeni erosivi<sup>9</sup>.

L'erosione delle coste, che dunque interessa una percentuale elevata dei litorali italiani, rischia di ridurre sempre più gravemente nel corso dei prossimi anni la risorsa turistica rappresentata dalle nostre spiagge. Questo fenomeno deriva sostanzialmente da due tipi di azioni in parte naturali, in parte indotte dalle attività umane. Da un lato, il mare asporta sabbia dalla spiaggia e la riva si sposta sempre più verso l'interno, dall'altro la creazione di strutture e infrastrutture lungo le coste e lungo i bacini fluviali contribuiscono a questo degrado<sup>10</sup>.

Le zone costiere sabbiose sono naturalmente soggette a movimenti di sedimenti che possono accrescere o ridurre l'ampiezza delle spiagge. Fino alla metà del XX secolo le condizioni naturali hanno favorito l'ampliamento delle cinture costiere sabbiose. In seguito, a causa delle pressioni di origine antropica e dei cambiamenti al livello del mare, a loro volta indotti dall'effetto serra, si è verificata un'inversione di tendenza, e gli arenili hanno iniziato a ridimensionarsi. Anche se i fenomeni naturali contribuiscono a tali processi di erosione, gli effetti più gravi sono di origine antropica. Tra le maggiori cause dell'erosione delle coste sono:

- “L'intensa antropizzazione delle coste a fini turistici e industriali, per la quale si procede spesso allo smantellamento delle dune per far posto a centri e porticcioli turistici.
- L'impoverimento dell'apporto solido dei fiumi al mare, per l'indiscriminato asporto di materiale dal letto dei corsi d'acqua e per la presenza di dighe di ritenuta.
- La subsidenza accentuata per l'estrazione di idrocarburi e acqua in zone troppo vicine al mare.”<sup>11</sup>

Il tipo di intervento oggi privilegiato, quale unica soluzione ecocompatibile, è il “ripascimento artificiale”, ovvero la ricostruzione delle spiagge attraverso il trasporto, per opera dell'uomo, dei quantitativi di sabbia necessari a frenare l'effetto dell'erosione<sup>12</sup>. Interventi di ripascimento sono già stati realizzati, ma non tutti con buoni risultati poiché, come dimostrato proprio da queste esperienze, occorre disporre di sabbia simile, nella colorazione e nella granulometria, a quella naturalmente presente sulle spiagge. Tale qualità di sabbia deve essere poi disponibile in grandi quantità poiché la ricostruzione va ripetuta ciclicamente. È facilmente intuibile, quindi, come la quantità di sabbia non sia sufficiente e come i costi di tali opere siano notevoli. I costi per realizzare interventi di questo tipo in tutto il territorio nazionale sarebbero di alcune migliaia di milioni di euro l'anno<sup>13</sup>.

### **La carenza delle risorse idriche e l'inquinamento delle acque di balneazione**

Le risorse idriche del pianeta, fonte primaria di tutte le specie animali e vegetali, sono costituite da un'ampia varietà di corpi idrici: fiumi, torrenti, laghi, acque di transizione, lagune, stagni e acque marine sotterranee. Ognuno di questi svolge un ruolo fondamentale per l'equilibrio dell'ecosistema terrestre, quindi per la vita stessa.

L'acqua costituisce una risorsa indispensabile, non solo per la vita dell'uomo e delle specie animali e vegetali, ma anche per lo sviluppo e per il turismo. La presenza di acque inquinate e ancor di più la scarsità d'acqua potabile si presentano come due tra i più grandi ostacoli allo sviluppo e al turismo e, conseguentemente, alla crescita sociale ed economica di un popolo. "Le risorse idriche superficiali, infatti, si rinnovano continuamente, ma non tutta la disponibilità idrica è rinnovabile. L'acqua è un patrimonio del pianeta da tutelare ed è per questo che le politiche messe in atto mirano a evitare, per quanto possibile, il suo deterioramento a lungo termine, sia per gli aspetti qualitativi sia quantitativi e di disponibilità"<sup>14</sup>.

L'alta densità di popolazione e la rilevante presenza turistica hanno incrementato le attività produttive, industriali e agricole che determinano l'inquinamento delle acque, che raggiunge livelli sempre più rilevanti e talvolta irreversibili. Questo ha spinto l'uomo ad "utilizzare le acque profonde di migliore qualità, che devono, invece, essere conservate come riserva strategica. (...) L'abuso delle acque sotterranee contribuisce, tra l'altro, alla desertificazione delle aree costiere e all'intrusione delle acque salate nelle falde sotterranee"<sup>15</sup>. È necessario dunque un impegno per limitare l'eccessivo sfruttamento delle risorse idriche, e ridurre l'immissione di inquinanti.

Le informazioni sul grado di inquinamento biologico delle acque, non essendoci studi specifici, sono fornite dai dati sulla qualità delle acque di balneazione marino costiere, gli unici dati raccolti a livello nazionale con un protocollo abbastanza rigoroso. L'obiettivo primario di questa serie di indagini è, in realtà, fornire informazioni sulle condizioni igienico sanitarie delle acque costiere<sup>16</sup>.

Grazie alla loro notevole estensione e rara bellezza, le coste della penisola italiana costituiscono una delle maggiori attrattive turistiche, in grado di richiamare un gran numero di visitatori italiani e stranieri.

Il turismo balneare sta vivendo una fase di maturità del suo ciclo di vita: "il fatturato degli stabilimenti corrisponde più o meno all'1,4% di tutti i consumi turistici in Italia"<sup>17</sup>. Si stima, infatti, che circa i due terzi della popolazione italiana trascorra, nel periodo estivo, le vacanze o il fine settimana al mare. Di questi, più della metà preferiscono la spiaggia attrezzata a quella libera. Occorre poi aggiungere circa 12 milioni di turisti stranieri che usufruiscono degli stessi servizi.

Secondo i dati pubblicati dal Ministero della Salute sulla qualità delle acque di balneazione, su cui vengono effettuati controlli annuali, su 7375 km di costa, 1058 km non sono stati controllati, presumibilmente a causa della inaccessibilità della costa; lungo 884 km vige il divieto di balneazione per motivi indipendenti dall'inquinamento – presenza di porti, servitù militari, parchi marini – mentre i km di costa con provvedimento di divieto permanente di balneazione per inquinamento sono 254. Il divieto temporaneo di balneazione riguarda 168 km. Il totale nazionale di costa balenabile nel 2002 è di 5000 km, ovvero il 67,8% della costa. Il totale di costa balenabile nel 2002 ha subito una leggera diminuzione rispetto all'anno precedente in cui era stato valutato balenabile il 68% della costa italiana<sup>18</sup>.

### **Effetti dei cambiamenti climatici sull'ecosistema turistico**

Nei prossimi anni il turismo potrebbe annoverare tra i maggiori punti di criticità ambientali che lo minacciano anche quello dei cambiamenti climatici, per le ripercussioni che essi potranno avere sulle stesse caratteristiche dei territori che hanno costruito la loro fortuna turistica su qualità climatiche idonee a promuovere un consistente flusso di ospiti.

Precipitazioni, alluvioni, siccità, tempeste: fenomeni climatici che si sono moltiplicati negli ultimi 50 anni. Anche in Europa c'è una tendenza a temporali sempre più violenti, che hanno prodotto enormi danni anche ad aree turistiche pregiate e di grande notorietà, spesso sconvolgendo la stessa stagione delle vacanze.

Il Comitato Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici (IPCC), organismo scientifico responsabile in ambito ONU per le elaborazioni sull'effetto serra e sui cambiamenti climatici, ha affermato, nel rapporto del 2001, che il riscaldamento della Terra è da attribuire in gran parte alle attività antropiche. La complessità dell'argomento non permette di affermare con certezza quali effetti può avere il riscaldamento terrestre, né in quale misura. In ogni caso, gli effetti ipotizzati – dai quali si possono desumere anche le implicazioni turistiche – sono i seguenti:

- "innalzamento del livello marino costiero che minaccerebbe isole e territori con una bassa linea di costa;
- modificazione delle precipitazioni sia in termini di intensità sia come distribuzione temporale e possibili impatti sulla vegetazione naturale, sugli agroecosistemi e sui boschi;
- accelerazione della perdita di biodiversità negli ambienti in cui le variazioni climatiche agiscono così rapidamente da causare l'estinzione di alcune specie o la scomparsa di habitat idonei alla loro sopravvivenza;
- maggior frequenza degli eventi climatici eccezionali quali uragani e mareggiate<sup>19</sup>.

L'Istituto Centrale per la Ricerca applicata al Mare (ICRAM) ha rilevato una tendenza alla tropicalizzazione delle specie marine nel mar Mediterraneo dovuta in parte all'inquinamento delle acque, ma anche ai mutamenti climatici globali<sup>20</sup>. Tali cambiamenti sembrano essere imputabili all'effetto serra, ovvero all'innalzamento della temperatura della Terra, causato da gas contenuti nell'atmosfera, come vapore acqueo, anidride carbonica, protossido d'azoto e metano, che intrappolano il calore in eccesso nell'atmosfera terrestre.

Nell'Annuario dei dati ambientali 2003, a cura dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, sono state prese in considerazione le elaborazioni dei dati relativi all'andamento dei ghiacciai alpini, per verificare un'eventuale correlazione con la variazione delle condizioni climatiche e dello stato degli ambienti naturali.

Premesso che ogni ghiacciaio possiede caratteristiche proprie e non può quindi fornire informazioni valide in maniera assoluta, che la serie di dati disponibile non è omogenea e che non ci sono informazioni precedenti all'anno 1958, è stato comunque delineato un trend generale verso lo scioglimento dei ghiacciai, a causa dell'innalzamento della quota minima. Riconosciuta la responsabilità delle attività umane nell'aumento dell'effetto serra le istituzioni dovrebbero intervenire per ridurre le emissioni di gas nocivi.

Nel 1992 si è svolto a Rio de Janeiro il Vertice della Terra, durante il quale è stato redatto, tra gli altri, il Protocollo di Kyoto, una convenzione sui cambiamenti climatici che mira a stabilizzare le emissioni dei gas provocanti l'effetto serra, attraverso una riduzione delle emissioni rispetto al 1990, anno di riferimento per tutti gli Stati<sup>21</sup>. Finora, tuttavia, tali parametri non sono stati rispettati. Anzi le previsioni internazionali segnalano, per il futuro, un probabile aumento delle emissioni: sulla base delle misure in atto, nei prossimi 25 anni le emissioni di anidride carbonica, ad esempio, potrebbero aumentare globalmente del 60%. In Italia, nel 2001, le emissioni di gas nocivi per l'ambiente sono rimaste sostanzialmente invariate rispetto all'anno precedente. A confronto con i dati del 1990 però, le emissioni del 2001 non solo non sono diminuite, ma sono aumentate dell'8,7%<sup>22</sup>.

Un altro grave effetto dei cambiamenti climatici è il fenomeno di desertificazione. L'UNCCD (United Nations Convention to Combat Desertification) ha definito la desertificazione come "il degrado del territorio delle zone aride, semi-aride e sub-umide secche attribuibili a varie cause, fra le quali variazioni climatiche e attività umane"<sup>23</sup>. Le principali cause naturali di questo feno-

meno sono, dunque, legate ai mutamenti climatici, che in Italia generano gli impatti più visibili lungo le fasce costiere a causa dell'innalzamento del livello del mare, nelle aree agricole per il degrado dei suoli, sulla biodiversità e sul paesaggio in conseguenza ad uno spostamento degli ecosistemi verso Nord.

Le principali pressioni di origine antropica che possono incidere sulla desertificazione sono legate, invece, ad un uso improprio del suolo imposto dalle attività produttive, in particolare l'agricoltura, l'industria, l'urbanizzazione, il turismo, le discariche, le attività estrattive.

Il turismo ha inciso in maniera particolare sulle aree costiere: "durante i mesi estivi si verifica una concentrazione di popolazione superiore, a volte di molto, a quella normalmente residente. In presenza di scarsità della risorsa acqua la popolazione 'stagionale' entra in competizione con quella locale riducendone la disponibilità. Un altro effetto del turismo è dato dalla presenza di seconde case, molto spesso situate in aree dal delicato equilibrio ambientale, che portano ad un cambio d'uso del territorio, favorendo processi di desertificazione"<sup>24</sup>.

La situazione attuale in Italia non è ancora drammatica, anche se in molte località le attività produttive non tengono conto dei limiti naturali dell'ambiente in cui si trovano, e in tutto il Paese si assiste ad una evoluzione del clima. Per questo è necessario iniziare a prendere provvedimenti per prevenire il fenomeno della desertificazione. Le regioni con maggiore sensibilità ambientale, dunque più a rischio desertificazione, sono quelle del Sud: Sicilia, Puglia, Basilicata, Sardegna. "Ma dato che il fenomeno può presentarsi anche a causa di attività economiche anche altre regioni – Liguria, Toscana, Emilia Romagna – si stanno attrezzando per combattere tali fenomeni dovuti non al clima, ma a un uso improprio del territorio"<sup>25</sup>.

### **Dissesto idrogeologico e aree a rischio**

Si definiscono "eventi" quasi fossero accadimenti insoliti. In realtà, anche se le autorità che li monitorano non sono ancora in grado di fornire una stima dei trend, poiché manca una serie storica per molti anni<sup>26</sup>, gli eventi catastrofici hanno una frequenza sempre più intensa e costituiscono una delle cause di più grave danno sia in termini di vite umane che di effetti economici. Prevenire il verificarsi di tali eventi è uno degli obiettivi più urgenti su scala planetaria e che diventa assolutamente priorità in un Paese come l'Italia che presenta una particolare vulnerabilità per la conformazione del suo territorio. In più, il nostro Paese deve prevenire l'effetto che le catastrofi ambientali provocano in estese aree in cui il turismo è la fonte primaria dello sviluppo e del lavoro e in cui la stessa materia prima di tale attività è l'integrità e la tutela del territorio.

Secondo uno studio dell'Agenzia europea per l'ambiente (Aea) "smottamenti, alluvioni, incendi, siccità e terremoti sono i cinque disastri naturali più frequentemente registrati in Italia nel periodo 1998-2002, che fanno della penisola uno dei Paesi europei a maggior rischio-catastrofe"<sup>27</sup>. La penisola ha una struttura fisica particolare, caratterizzata da vaste zone ad alta sismicità, vulcani attivi e ampie aree ad endemico dissesto idrogeologico<sup>28</sup>; a questo si è spesso aggiunto un uso del suolo non idoneo alle proprie caratteristiche ambientali, come ad esempio l'espansione dei centri urbani e degli insediamenti produttivi in punti critici, senza la giusta attenzione a tutti i parametri ambientali, o l'abbandono di aree in precedenza coltivate, che ha portato ad una riduzione dell'ordinaria manutenzione dei versanti, o ancora "l'utilizzo di procedure che hanno sconvolto l'assetto idraulico del territorio, spingendo ad una forzata canalizzazione e artificializzazione dei corsi d'acqua"<sup>29</sup>. La conseguenza di questi interventi è stata l'aumento dei rischi e della pericolosità degli eventi catastrofici di cui sopra.

"In Italia gli smottamenti sono aumentati sensibilmente nella seconda metà del ventesimo secolo, soprattutto a causa dell'urbanizzazione e dell'abbandono delle terre agricole. Il pericolo smottamenti è più elevato nel Sud della penisola, mentre al Nord, in particolare nell'area del Po

è maggiore il rischio alluvioni<sup>730</sup>. In tutto il territorio nazionale, secondo i dati provvisori desunti dai piani e progetti di piano per l'assetto idrogeologico, sono state individuate oltre 11.000 aree a rischio idrogeologico (alluvioni, frane, valanghe) molto elevato. Di queste, secondo il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, più di 4300 sono aree con interventi urgenti già definiti, i cui fabbisogni arrivano a 9707 milioni di euro. Secondo questi stessi dati gli interventi più urgenti relativi a tutto il territorio nazionale richiederebbero finanziamenti per 20.000 milioni di euro<sup>31</sup>.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha commissionato per il 2003 una ricerca per misurare l'estensione delle aree a rischio di frane e alluvioni. Questa ricerca, precedentemente affidata alle Province, ha rivelato un gran numero di comuni a 'potenziale di rischio elevato'. Il 7,1% della superficie nazionale è potenzialmente interessata da fenomeni quali alluvioni o frane. Attualmente i danni provocati da tali eventi che richiedono interventi urgenti sono stati valutati per un valore pari 9.886 milioni di euro<sup>32</sup>.

Spesso anche l'intervento dell'uomo contribuisce, in maniera indiretta, a tali catastrofi, soprattutto quando le opere realizzate non sono supportate da approfonditi studi sulle possibili conseguenze nelle aree naturali circostanti. Alcuni dei danni maggiori sono stati causati dalla modificazione di sistemi forestali che necessitavano del continuo intervento dell'uomo per il loro mantenimento, che ha compromesso la funzione di protezione idrogeologica svolta dai boschi. Appare evidente la necessità di adottare in tutto il Paese il principio della prevenzione. La normativa per la difesa del suolo, la prevenzione ed il contenimento dei danni è la L 183/89, che introduce i 'Piani di bacino', strumenti attraverso cui pianificare e programmare le azioni volte a tutelare e valorizzare il suolo, e le norme per un corretto uso delle acque, in base alle caratteristiche ambientali del territorio. La legge successiva - L 493/93 - introduce il 'Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico' (PAI) per affrontare i problemi più urgenti in tempi brevi. Infine nel 1998 è stato emanato un decreto legge con lo scopo di accelerare le procedure previste dalla legge del 1989<sup>33</sup>.

Nonostante nel 2003 si sia registrato un progresso nella realizzazione dei piani per l'assetto idrogeologico rispetto all'anno precedente, con l'aumento del numero di piani in corso di realizzazione, adozione o approvazione, gli eventi catastrofici dell'ultimo decennio, che hanno causato centinaia di vittime e considerevoli danni ai beni pubblici e privati, evidenziano un notevole ritardo nell'applicazione di tale normativa. È importante sottolineare l'importanza dell'opera di prevenzione rispetto al risanamento dei danni, per il quale vengono impegnate ogni anno somme elevate. Questi interventi sono spesso un grande spreco di risorse che potrebbero, altrimenti, essere investite, con risultati più proficui, in opere di prevenzione.

Una nota particolare meritano, al contrario, le attività legate all'agriturismo. L'attività agricola metodica e continuata, infatti, contribuisce notevolmente a mantenere l'equilibrio idrogeologico e, soprattutto nei casi in cui non si effettuano forme di intensificazione, concentrazione e specializzazione, può generare processi in grado di ridurre l'inquinamento e il degrado ambientale<sup>34</sup>.

Già negli ultimi anni l'Unione Europea ha preso atto dei cambiamenti in corso ed ha attivato e promulgato programmi di tutela e salvaguardia delle regioni rurali, ovvero delle aree nelle quali la quota della popolazione agricola ed il peso economico del settore primario sono rilevanti. In Italia per sostenere e potenziare le attività agricole e per frenare l'esodo dalle campagne è stata varata nel 1985 una legge che promuove l'integrazione delle attività agricole con il turismo. Quest'ultimo ha quindi sviluppato un nuovo modo di far vacanza, che si è presto diffuso in tutto il territorio: l'agriturismo.

La finalità dell'agriturismo è spiegata molto chiaramente nel primo articolo della legge 730 che afferma che la realizzazione di tali attività è consentita perché rivolte "a favorire lo sviluppo e il

riequilibrio agricolo, ad agevolare la permanenza dei produttori agricoli nelle zone rurali attraverso l'integrazione dei redditi aziendali ed il miglioramento delle condizioni di vita, a meglio utilizzare il patrimonio rurale naturale ed edilizio, a favorire la conservazione e la tutela dell'ambiente, a valorizzare i prodotti tipici, a tutelare e promuovere le tradizioni e le iniziative culturali del mondo rurale, a sviluppare il turismo sociale e giovanile, a favorire i rapporti tra la città e la campagna<sup>35</sup>.

L'agriturismo sin dal 1985 – anno dell'emanazione della legge quadro nazionale 730 – ha acquisito una rilevanza sempre maggiore sia per il settore agricolo che per il turismo. Esso ha anche contribuito alla crescita delle regioni del Sud Italia, in cui questo modo di fare vacanza ha coniugato la fruizione dell'entroterra con quella delle spiagge più belle del Paese.

In controtendenza con altre forme di turismo, il trend positivo delle presenze, conosciuto sin dal suo ingresso nel mondo del turismo, si conferma ogni anno. "Nel 2002 le aziende registrate, secondo Agriturist, hanno superato la quota di 11.000 (+7,5% rispetto al 2001), con circa 118.000 posti letto (+6,3%) e 2,2 milioni di arrivi (+7,3%), il 25% dei quali provenienti dall'estero"<sup>36</sup>. Analizzando le prospettive di sviluppo dell'agriturismo si evidenzia una forte potenzialità di crescita grazie alla possibile diversificazione nell'offerta di prodotti e servizi. Delle 11.000 aziende in attività, una parte offre solo l'alloggio, l'altra offre solo la ristorazione. "Su oltre 2 milioni di aziende agricole censite dall'ISTAT, le imprese agrituristiche costituiscono meno dello 0,5 del totale e sono ancora percentualmente presenti in minor numero in quelle aree del Sud dove sarebbero indispensabili per una proficua integrazione del reddito aziendale"<sup>37</sup>. Il rischio cui occorre far fronte è quello di un possibile snaturamento di questa attività, poiché in molti casi sono state camuffate da 'agriturismi' semplici attività alberghiere e di ristorazione.

### **Inquinamento atmosferico e qualità della vita urbana**

L'inquinamento atmosferico è uno dei fattori più rilevanti per determinare la qualità ambientale di una località ed in particolare di quelle a vocazione turistica. Le sostanze inquinanti presenti nell'atmosfera in parte sono di origine naturale ed in parte sono prodotte dalle attività umane. Il maggior numero delle attività economiche, industriali e dei servizi si concentrano nelle grandi aree urbane: non è un caso che proprio nelle principali metropoli di tutto il mondo si riscontrino i maggiori problemi legati all'inquinamento atmosferico.

Anche in Italia le emissioni di sostanze inquinanti superano spesso i livelli di guardia, soprattutto nelle grandi città, le stesse che accolgono numerosi turisti. I provvedimenti che generalmente si prendono per ridurre i tassi di polveri nocive nell'aria danno un'immagine negativa della città al turista che incontra difficoltà per spostarsi, che non riesce ad accedere ai siti che vuole visitare, o che risente dello smog nell'aria. Questi fattori non favoriscono di certo il turismo, al contrario spesso inducono il visitatore a non tornare in città o addirittura a ridurre il periodo di soggiorno, preferendo località più vivibili. Gli effetti dell'inquinamento atmosferico sul turismo sono però i più vari se si considerano anche le conseguenze indirette di questo fenomeno, come, ad esempio, il surriscaldamento della Terra che potenzialmente è causa della scarsità d'acqua, o dell'aumento di alluvioni e inondazioni.

Il problema non si limita all'inquinamento urbano, poiché le sostanze inquinanti presenti nell'atmosfera sono molto varie e hanno impatti e valenze diverse sia nel tempo che nello spazio. Alcune sostanze hanno una valenza strettamente locale, mentre altre hanno una rilevanza continentale, o addirittura globale e contribuiscono ai cambiamenti climatici e alle variazioni dello strato di ozono stratosferico. In più la riduzione delle emissioni atmosferiche, non si traduce sempre in un'analogia riduzione degli effetti ambientali provocati da questi inquinanti, poiché molti di essi hanno effetti che si ripercuotono nell'ambiente per molto tempo<sup>38</sup>.

Il rapporto Isi 2002 afferma che "il raddoppio della concentrazione di anidride carbonica nel-

l'atmosfera potrebbe determinare un incremento della temperatura da 1,5 a 4,5°C. Un tale riscaldamento globale potrebbe avere come conseguenze l'innalzamento del livello del mare, lo scioglimento dei ghiacciai e l'aumento della ricorrenza di fenomeni disastrosi legati a condizioni climatiche estreme, come inondazioni e siccità. La maggiore temperatura potrebbe anche influenzare negativamente dinamiche e strutture ecosistemiche, risorse di acqua, tutte le attività umane connesse a cominciare dall'agricoltura e la salute dell'uomo.<sup>39</sup>

È fin troppo evidente la conseguenza che tutto ciò determinerebbe nelle aree turistiche.

Il problema dell'inquinamento atmosferico affligge tutti i Paesi, non solo l'Italia. Per questo sono state adottate direttive comuni per la riduzione delle emissioni climalteranti. Purtroppo non è semplice raggiungere gli obiettivi stabiliti e questo lo dimostrano i dati sulle emissioni che non sempre registrano miglioramenti, anzi molti valori sono ancora lontani dal raggiungimento dell'obiettivo stabilito nel Protocollo di Kyoto.

Ad esempio, l'emissione in atmosfera di composti organici del cloro, fluoro e bromo, nonostante il trend registrato a livello globale sia in diminuzione, ha determinato una riduzione dello strato di ozono stratosferico e, di conseguenza, l'aumento dell'intensità della radiazione ultravioletta al suolo. L'impegno nazionale è "stabilizzare, ridurre e quindi bandire le produzioni e i consumi delle sostanze lesive per l'ozono stratosferico secondo uno schema articolato per obiettivi e scadenze temporali. In particolare l'utilizzazione, la commercializzazione, l'importazione e l'esportazione delle sostanze lesive per l'ozono dovranno cessare entro il 31 dicembre 2008."<sup>40</sup>

"Nel 2001 le emissioni di gas climalteranti in Italia sono rimaste sostanzialmente invariate rispetto al 2000, ma confrontate con il 1990 – anno di riferimento per l'obiettivo di riduzione del 6,5% entro il 2010, definito con il Protocollo di Kyoto – la crescita (come emissioni nette) raggiunge l'8,7%, soprattutto a causa dell'aumento dei consumi per trasporti (+23,8% sul 1990) e della stessa produzione energetica (+11,6%)."<sup>41</sup>

Le emissioni di monossido di carbonio, prodotto dagli autoveicoli e dall'industria durante i processi di combustione, sono in diminuzione in tutti i settori produttivi. Nonostante il costante aumento della domanda di trasporto sia per i passeggeri sia per le merci, dal 2000 al 2001 si è registrata una riduzione totale pari al 5%, per lo più attribuibile al settore dei trasporti, in cui si è verificato un significativo rinnovo del parco veicolare.

L'uso di tecnologie appropriate riduce notevolmente le emissioni di sostanze nocive collegate in gran parte alle modalità di combustione delle fonti energetiche. Negli ultimi anni si sono verificate però due tendenze contrastanti: le emissioni aumentano a causa della crescita del parco veicolare e delle percorrenze, e diminuiscono per il rinnovo del parco stesso.<sup>42</sup>

"L'abbattimento delle emissioni derivanti dal traffico è stata resa possibile dalla emanazione da parte della Commissione Europea di standard di emissione per i veicoli. Nel 1993, prima che la direttiva diventasse cogente, in Italia la percentuale di auto catalizzate era pari al 9%, quindi molto inferiore alla media europea del 21%. A fine 2001, il rinnovo parco veicolare era ancora parziale: solo il 55% delle autovetture è adeguata agli standard europei. La situazione è ancora più critica per quel riguarda gli altri veicoli circolanti nel 2001: sono adeguati solo il 36% di autocarri, il 37% degli autobus e il 28% dei motocicli"<sup>43</sup>.

D'altra parte in Italia si registra la più elevata quantità procapite di mobilità motorizzata, con un tasso superiore alla media europea del 22%. "Nel 2002 sono state immatricolate oltre 2 milioni di nuove vetture, portando il parco circolante a 33,7 milioni di mezzi, con una densità di 58,2 auto ogni 100 abitanti"<sup>44</sup>. Circa l'82% delle esigenze di mobilità delle persone è soddisfatto grazie all'utilizzo di un mezzo di trasporto privato.

Questi dati rivelano il consolidamento del dominio del trasporto su gomma rispetto a quello ferroviario. Preferenza riconosciuta anche nel settore del trasporto merci. Oggi il 73% del totale del trasporto merci si effettua su strada, mentre il trasporto su rotaia, rimasto stazionario nei

suoi valori a fronte di un aumento della domanda di mobilità delle merci, ha ridotto il proprio peso percentuale al 7%. Il cabotaggio ha, invece, mantenuto un valore pari al 15%. Questa preferenza è determinata da vantaggi economici e dalla estrema flessibilità offerta da questa modalità di viaggio. Tuttavia, da un lato la flessibilità è sempre più ostacolata dai fenomeni di congestione, dall'altro il vantaggio economico perde rilevanza di fronte ai costi ambientali e sociali che vengono scaricati sulla collettività.<sup>45</sup> Tra gli impatti diretti e indiretti assumono particolare rilevanza lo stress, la perdita di qualità della vita e di benessere, ma anche "il consumo di risorse energetiche da fonti non rinnovabili, il riscaldamento globale, l'inquinamento atmosferico, acustico idrico e dei suoli, le intrusioni visive e il danneggiamento del patrimonio storico e artistico."<sup>46</sup>

Il calo dell'importanza relativa del trasporto ferroviario, in maniera particolare per le merci, è ancora più evidente nel confronto con la media europea, nettamente superiore ai valori italiani. Gli interventi realizzati nel settore ferroviario non hanno favorito un suo migliore posizionamento poiché gli investimenti sono stati indirizzati verso un incremento della qualità del servizio piuttosto che al suo potenziamento: al rinnovamento dei mezzi e dell'estensione dei tratti a doppio binario e dell'elettrificazione, infatti, non ha corrisposto l'estensione della rete ferroviaria, che è rimasta sostanzialmente invariata dal 1990 al 1998.<sup>47</sup>

Anche il settore energetico è responsabile di una quota rilevante delle emissioni atmosferiche poiché gran parte della produzione energetica si basa ancora largamente sul consumo di risorse di origine fossile: prodotti petroliferi, gas naturale e combustibili fossili. Nel 2002 il consumo di fonti energetiche primarie di origine fossile è rimasto stabile rispetto al 2001 (ma in crescita del 9% sul 1992) e rappresenta oggi circa l'87% dei consumi energetici. La percentuale restante è rappresentata per il 6% da importazioni elettriche e per il 7% da idroelettrico e rinnovabili<sup>48</sup>.

Le problematiche legate alla produzione energetica sono due: da un lato l'impatto sull'atmosfera, dall'altro la fase ormai non lontana dell'esaurimento della risorsa fossile. Appare, dunque, sempre più urgente la necessità di un maggior sostegno alle fonti rinnovabili, e un ulteriore sviluppo tecnologico che le renda meno costose e ne riduca ulteriormente l'impatto ambientale. Le fonti rinnovabili sono composte dalla produzione idroelettrica, eolica, solare, geotermica, da rifiuti, da legna e assimilati, da biocombustibili e biogas. Esse sono indispensabili per uno sviluppo sostenibile, che tiene in considerazione sia la qualità ambientale, sia l'opportunità per le generazioni future di soddisfare le loro necessità. Oltretutto l'impiego di risorse rinnovabili non solo permette di ridurre l'emissione di inquinanti atmosferici e di gas serra, ma elimina i rischi legati al trasporto via mare del greggio e di altri prodotti petroliferi e rendono possibile una produzione diffusa in tutto il Paese, assicurando maggior presidio e rispetto del territorio<sup>49</sup>.

In Europa questi metodi alternativi hanno ridotto le emissioni globali pur in presenza di una crescita dei consumi. In Italia si è ottenuto un risultato analogo con la sola, ma importantissima eccezione dell'anidride carbonica, le cui emissioni continuano a crescere<sup>50</sup>.

### **Gli incendi come fattori di degrado ambientale**

Gli incendi boschivi sono annoverati tra gli eventi catastrofici più gravi per l'ambiente naturale. Essi hanno tuttavia ingenti ripercussioni anche sul turismo poiché sono le straordinarie bellezze naturali a costituire la principale attrattiva turistica di una località. La loro perdita significa la perdita della vocazione turistica stessa, senza contare che il rischio di essere colpiti da un incendio può dirottare la scelta del turista verso altre mete.

In Italia il fenomeno degli incendi non è legato soltanto alle condizioni climatiche naturali, anzi la maggior parte degli incendi è di origine dolosa. La superficie boschiva viene spesso in questo modo ridotta per poter esercitare attività come l'agricoltura o il pascolo. Ogni anno, "quasi a scadenze prestabilite, si ripete questo fenomeno che provoca ingentissimi danni sia ecologici che

economici, causato nella quasi totalità dall'uomo, o dolosamente o colposamente<sup>51</sup>. In particolare, è dagli anni '70 che gli incendi hanno raggiunto dimensioni tali da divenire una minaccia per il nostro patrimonio forestale e per la qualità ambientale. I danni provocati, infatti, non sono solo la perdita di superfici boscate, ma la perdita di biodiversità, di stabilità dei terreni, della riserva di anidride carbonica nel suolo, l'emissione di anidride carbonica nell'atmosfera, contribuendo negativamente anche ai cambiamenti climatici<sup>52</sup>.

Gli incendi boschivi non hanno un andamento omogeneo sul territorio: le situazioni che si verificano sono sempre diverse, anche se le condizioni climatiche e il livello di aridità sono uguali. Tale fenomeno si spiega grazie ad una serie di fattori che ne favoriscono lo sviluppo: l'afflusso turistico, l'abbandono rurale delle campagne, l'attività di particolari pratiche agronomiche e pastorizie, oltre che vendette e speculazioni.

Il fenomeno degli incendi boschivi in Italia ha un andamento altalenante che ha visto il periodo più critico verso la metà degli anni '80. Nonostante il modesto miglioramento degli ultimi anni, il pericolo incendi rimane sempre a livelli elevati. Nell'ultimo decennio è stato colpito da incendi circa mezzo milione di ettari, ovvero il 6% della superficie boschiva italiana<sup>53</sup>. Il 2002 ha segnato un miglioramento rispetto all'anno precedente: nel 2002 hanno preso fuoco oltre 40.000 ettari di terra, contro i 76.000 del 2001. Il dato più allarmante però è che soltanto l'1,1% degli incendi ha cause naturali, mentre la maggior parte sono di origine dolosa<sup>54</sup>.

Per far fronte a tale problematica è stata promulgata il 21 novembre 2000 la Legge Quadro n. 353, che presenta il "Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi". La Legge mira alla conservazione e difesa del patrimonio boschivo nazionale — patrimonio insostituibile per la qualità della vita — dal pericolo incendi, attraverso attività di previsione, prevenzione, formazione, informazione ed educazione ambientale.

### **Foreste e disboscamenti**

Le foreste rappresentano una risorsa fondamentale sia per la conservazione del paesaggio e della biodiversità, sia per l'uomo che usufruisce dei boschi in diversi modi. Essi, infatti, non solo forniscono legname e protezione idrogeologica, ma stanno assumendo sempre più importanza anche per lo svolgimento di funzioni meno tradizionali, tra cui la fruizione turistico-ricreativa. Le attività economiche intervengono su questi ambienti modificandoli, a volte influenzando negativamente la capacità degli ecosistemi di automantenersi.

Una parte significativa del turismo è rappresentata dal turismo natura, in cui la maggior attrattiva per i visitatori è l'escursione in un ambiente naturale incontaminato, rigoglioso di vegetazione, piante, boschi e di animali. La perdita del patrimonio boschivo ed il conseguente degrado di tutto l'ecosistema genera brutture a volte irreversibili e la perdita della vocazione turistica del sito. C'è da dire che a volte sono gli stessi turisti, a differenza degli ecoturisti, a causare il degrado ambientale dei boschi, disturbando gli animali, lasciando rifiuti nel posto visitato, o addirittura provocando accidentalmente incendi.

Nel nostro Paese i primi intensi disboscamenti avvennero in seguito all'Unità d'Italia. Questa procedura continuò fino alla seconda guerra mondiale, in seguito alla quale si assistette ad un'inversione di tendenza, che portò, non solo alla riduzione dei disboscamenti, ma ad una graduale espansione della superficie boschiva nazionale. Dal dopoguerra ad oggi l'incremento complessivo è stato del 22%. Oggi le aree forestali in Italia registrano uno dei momenti di massima espansione, anche se nell'ultimo decennio si è avuta una crescita molto più contenuta rispetto ai decenni precedenti: 1,4% nel periodo 1990/2001; 6,4% nel periodo 1980/1990; 4,1% nel periodo 1948/1960.

La contrazione della crescita della superficie forestale nazionale può essere interpretata come un segnale della dipendenza delle attività di forestazione dalla possibilità di accesso agli incen-

tivi comunitari, piuttosto che a programmi nazionali o regionali. Questo indica la necessità di dare nuovo impulso e dedicare maggiori risorse all'estensione dei boschi, mantenendo sempre come prioritaria l'esigenza di tutela e miglioramento delle foreste e di una corretta gestione delle neoformazioni nate dall'espansione naturale dei boschi.

L'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat) ha analizzato i principali indicatori in grado di fornire informazioni sullo stato delle foreste italiane, riconosciuti nella superficie forestale, nell'entità degli incendi, nei carichi critici di acidità totale e di azoto nutriente, nella defogliazione della chioma di specie forestali.

Gli incendi forestali hanno un andamento altalenante che fa registrare momenti di picco e successive attenuazioni. Per questo motivo i dati degli ultimi anni, che indicano un leggero miglioramento, non permettono di abbassare il livello di guardia, mentre contemporaneamente si lavora per tentare di prevenire tali disastri.

“L'analisi del carico critico di acidità totale evidenzia solo in limitatissime aree dell'arco alpino territori a elevata sensibilità. Per quanto riguarda le eccedenze, le zone nelle quali la soglia di tolleranza all'acidificazione viene sensibilmente superata dalle deposizioni reali sono concentrate nella parte centro-settentrionale della penisola. Questo andamento ben si sposa con quella che è stata, negli ultimi anni, una netta diminuzione delle emissioni di alcune sostanze acidificanti (composti dello zolfo) e si può verosimilmente ipotizzare un trend altrettanto positivo per il futuro.

Per il carico critico di azoto nutriente la situazione è di generale sensibilità del territorio nazionale al fenomeno dell'eutrofizzazione; le zone nelle quali la soglia di tolleranza viene sensibilmente superata dalle deposizioni reali sono numerose, e concentrate soprattutto nella parte centro-settentrionale della penisola<sup>55</sup>.

Per ciò che concerne la defogliazione si è registrato negli ultimi tre anni un leggero peggioramento, dovuto alla maggiore sensibilità delle piante all'impatto degli inquinanti gassosi. Negli anni precedenti si era registrato, però, un miglioramento. Questo dato induce a considerare ancora con cautela queste informazioni, che potrebbero rivelare ulteriori variazioni.

Per promuovere la sostenibilità nella gestione delle aree forestali si sta diffondendo anche in Italia la certificazione della gestione delle foreste. La certificazione, che interessa sia le foreste naturali che le piantagioni, viene rilasciata dal Forest Stewardship Council (FSC). Ad oggi in Italia risultano certificate tre aree boschive, mentre una quarta area è in attesa del riconoscimento<sup>56</sup>.

### **Aree protette e tutela della biodiversità**

L'Italia è uno dei Paesi d'Europa più ricco di risorse naturali e di biodiversità, ospitando oltre un terzo delle specie animali e vegetali complessivamente presenti in Europa, con centinaia di specie di vertebrati, specie floristiche e una notevole diversità di paesaggi e di habitat. È per tale ragione che la definizione di “Bel Paese”, coniata dall'Abate Stoppani nel 1875, è apparsa la più espressiva per indicare nel tempo una destinazione privilegiata prima dei viaggiatori internazionali e poi dei grandi flussi turistici del XXI secolo. Ma oggi il problema delle aree protette, anche in ragione dei rischi che esse corrono per effetto dell'impatto turistico, si pone con particolare forza e urgenza al punto che non è eccessivo denunciare una vera e propria emergenza.

In questo contesto è fondamentale la conservazione del paesaggio e degli ecosistemi attraverso la diffusione delle aree protette – parchi nazionali e regionali, riserve regionali e statali, aree marine protette, parchi e riserve provinciali e sovracomunali – e una gestione sostenibile del territorio.

L'Italia, fino a pochi anni fa fanalino di coda dei Paesi industrializzati nella protezione della natura, si presenta oggi con un vasto repertorio di parchi e riserve naturali. I progressi maggiori sono stati compiuti nell'ultimo decennio con la Legge Quadro sulle aree protette del 1991, che ha

consentito di ampliarne il numero e l'estensione: oggi le aree sottoposte a tutela rappresentano il 10% del territorio nazionale, compresa una percentuale, ancora bassa, di superficie marina. Significativo è il fatto che la superficie di aree protette nel meridione superi quella del resto del Paese. La superficie delle aree terrestri protette è costituita per il 45% da 22 parchi nazionali, per il 50% da aree protette regionali di vario genere e per il restante 5% da riserve naturali statali<sup>57</sup>. Le 16 aree marine protette<sup>58</sup> coprono appena il 2,8% della superficie delle acque costiere. Nel 2002 è stato introdotto tra le aree marine protette il "Santuario dei Cetacei", area marina internazionale per la protezione dei cetacei nel Tirreno<sup>59</sup>, che accresce fortemente la percentuale della superficie marina tutelata. Nel complesso, tuttavia, l'Italia presenta un livello di salvaguardia insufficiente in rapporto alle dimensioni del territorio<sup>60</sup>.

Nonostante il nostro Paese sconti in questo campo ritardi storici, molto, dunque, si è fatto e si sta facendo per organizzare nuovi processi di crescita e di sviluppo fondati sui parchi e sulla loro capacità di attrazione, soprattutto turistica. Federparchi rileva che "da 15 anni a questa parte i numeri esprimono una forte crescita di sensibilità delle istituzioni, che in così breve tempo sono state capaci di aumentare in misura significativa il territorio nazionale sottoposto a tutela. (...) L'istituzione di ogni parco non ha fatto che assecondare quell'esigenza di convivenza pacifica che è alla base della miglior sopravvivenza di uomo e natura sotto lo stesso cielo. (...) In questo contesto i parchi e le riserve italiane, ed i loro giovani enti gestori, stanno raggiungendo una dimensione matura, in grado di proporsi come sistema"<sup>61</sup>.

Nell'ambito della salvaguardia del patrimonio paesaggistico e naturale ci si è posti l'obiettivo di accrescere il numero di aree protette per migliorare la connessione della rete ecologica nazionale ed europea. Per questo l'Italia ha aderito alle direttive europee che mirano a tutelare e ripristinare gli habitat naturali e le specie esistenti su tutto il territorio europeo, attraverso il progetto 'Rete Natura 2000', ovvero un "sistema coordinato di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione europea, con particolare riferimento agli habitat e specie animali e vegetali"<sup>62</sup>. "Rete Natura 2000 rappresenta certamente uno dei più interessanti network mondiali di aree destinate alla tutela della biodiversità. È estesa su oltre il 15% del territorio di tutti i Paesi dell'Unione Europea (15 nazioni), con una superficie complessiva di 43.688.700 ha, distribuiti su 14.912 siti di primaria importanza per la conservazione della biodiversità nel continente europeo"<sup>63</sup>.

Una nota a parte meritano le zone umide, ambienti prevalentemente naturali che ospitano una grande varietà di habitat idonei ad accogliere una fauna ed una flora molto ricche e che svolgono un ruolo fondamentale per l'avifauna, in quanto gli uccelli utilizzano queste aree per la riproduzione, per lo svernamento e per le soste durante le migrazioni<sup>64</sup>. Gli ettari di superficie tutelata sotto la dicitura 'zone umide' sono oltre 48.300. Dal 1991 ad oggi non sono state individuate nuove aree da salvaguardare, probabilmente perché tutte le zone presenti in Italia con queste caratteristiche sono già sottoposte a vincoli di tutela. "Più problematico è il livello di minaccia insistente su queste zone derivato dalla pressione delle attività antropiche presenti nel territorio circostante, dovuta in particolare all'utilizzazione agricola dei suoli, all'urbanizzazione e all'infrastrutturazione"<sup>65</sup>.

Una delle principali cause di degrado delle aree protette italiane è rappresentata dalla presenza di infrastrutture che ne attraversano il territorio, incidendo negativamente sul paesaggio, sulla capacità di conservarne la biodiversità e, spesso, sulla possibilità per gli animali di spostarsi senza rischi da un ambiente ad un altro. Nei parchi nazionali si evidenzia la minore densità di infrastrutture rispetto alle altre tipologie di area protetta, come ad esempio le riserve naturali statali. Questo dato è però determinato dalla vasta dimensione dei parchi, a differenza delle esigue aree delle riserve, dove la presenza di vie di comunicazione assume un valore particolarmente rilevante<sup>66</sup>.

La mancanza di sistemi affidabili per la rilevazione dei flussi di visitatori nelle aree protette non permette affermazioni assolute sulla dimensione del turismo. Secondo le analisi effettuate da ENIT ed Ecotur pubblicate nel 2003 "le presenze negli alberghi e negli esercizi complementari (turismo ufficiale) nelle aree protette è quantificabile in 35,6 milioni di presenze all'anno. Di queste il 18% è riferito a presenze straniere, il restante 82% a presenze italiane. Tuttavia il fenomeno del turismo nelle aree protette utilizza altre forme ricettive, come le seconde case. Il flusso turistico derivante dalla presenza nelle seconde case è quantificabile in 45,1 milioni di presenze. Complessivamente si tratta di 81 milioni di presenze nel sistema delle aree protette, un dato che può raddoppiare se consideriamo tutto il territorio dei comuni al di sotto di 50 mila abitanti coinvolti dalle perimetrazioni dei parchi nazionali, regionali e delle aree protette"<sup>67</sup>.

Nonostante i dati siano ancora approssimativi, è comunque evidente che il turismo natura è un fenomeno ingente e, ormai, non più trascurabile. La continua crescita dei flussi turistici rende oggi indispensabile un'organizzazione capillare, che preveda la collaborazione ed il coordinamento di tutti i parchi e le aree protette nazionali. In particolare le analisi "sembrano indicare una capacità dei Parchi del Sud di attivare una domanda di visita notevolmente superiore a quella dei soli bacini delle circoscrizioni turistiche di competenza. Per altro verso, l'offerta di ricettività nei comuni ubicati all'interno delle aree parco sembra rappresentare una frazione ridotta dell'offerta complessiva delle circoscrizioni turistiche interessate, in particolare nei parchi del Sud. Pur in assenza di informazioni sulla permanenza media dei visitatori dei parchi, la gracilità della struttura ricettiva dei comuni delle aree parco suggerisce che almeno sul fronte dell'attività alberghiera la ricaduta economica all'interno dei parchi dei flussi di visita è probabilmente marginale"<sup>68</sup>.

Può essere interessante riportare l'esempio della nuova programmazione 2000-2006 della regione Puglia definita 'Agenda 2000', in cui per la prima volta le politiche ambientali assumono un ruolo di primo piano nell'ambito dei nuovi processi di sviluppo. L'obiettivo è "partire dalla tutela e dalla valorizzazione dell'enorme patrimonio naturale, ambientale e culturale diffuso, per ridare impulso al settore turistico, in grado di diventare un motore di sviluppo nelle aree sfavorite. I parchi, infatti, costituiscono una nuova opportunità per realizzare politiche di sviluppo territoriale, che trovano nella valorizzazione delle risorse naturali, paesaggistiche e culturali gli elementi portanti di una nuova economia basata sulla conservazione anziché sullo sfruttamento distruttivo della natura"<sup>69</sup>.

### **Smaltimento dei rifiuti e discariche abusive**

Tra i problemi che condizionano sul piano ambientale la qualità della nostra offerta turistica, sempre maggiore rilievo assume quello dello smaltimento dei rifiuti. Le nostre località turistiche sono minacciate da un lato dai problemi che insorgono, specialmente in epoca di alta concentrazione dei flussi, riguardo allo smaltimento dei rifiuti urbani. Soddisfare le esigenze di smaltimento in centri che vedono anche decuplicare la loro popolazione residente durante l'alta stagione diventa un ostacolo spesso insormontabile se l'organizzazione dei processi di smaltimento non è più che efficiente. Anche il problema della localizzazione delle discariche urbane costituisce un fattore di preoccupazione per varie aree di sicura vocazione turistica, come confermano le reazioni popolari nei confronti di progetti che le esporrebbero a gravi rischi per la presenza di discariche di rifiuti provenienti anche da altre zone.

La quantità di rifiuti prodotta da un Paese non è solo un fattore di pressione ambientale, ma è un segnale della crescita economica poiché strettamente legata ai "comportamenti di consumo, alla presenza turistica e, soprattutto, alla commistione con i rifiuti di attività commerciali, di servizi, artigianali e industriali"<sup>70</sup>. Essa però, evidenzia anche l'inefficienza dei processi produttivi, che utilizzano una quantità di materiale spesso superiore a quello realmente necessario. Il pri-

mo obiettivo, come indicato anche dal VI Programma comunitario d'azione ambientale, deve essere, quindi, la riduzione dei rifiuti all'origine, nella fase stessa di produzione, attraverso l'impiego di tecnologie pulite nella produzione di beni che utilizzino meno materie prime, meno energie e determinino meno scarti. Tuttavia, dato che il rifiuto è parte integrante del processo produttivo, diventa essenziale ridurre l'impatto che esso ha sull'ambiente, attraverso interventi volti al recupero, al riutilizzo e al riciclaggio sia materiale che energetico. Il riutilizzo presuppone che il prodotto sia utilizzato più volte in modo da ridurre l'acquisto. Il riciclaggio, attraverso la raccolta differenziata, sottopone il materiale che non serve più, a processi di lavorazione che produrranno nuovi materiali utili ad altri fini. Il recupero mira alla valorizzazione del rifiuto, che può essere bruciato per ricavare energia o materia seconda per oggetti completamente diversi da quelli di partenza.

La produzione di rifiuti urbani nel 2001 è pari a oltre 29 milioni di tonnellate, ed è aumentata rispetto all'anno precedente del 2%. "A livello nazionale, a fronte di un aumento della produzione di rifiuti nel triennio 1996-1998 pari al 3,4%, la quantità dei rifiuti raccolti in maniera differenziata è aumentata di oltre il 60%."<sup>71</sup> "Nel 2001 sono stati raccolti in maniera differenziata circa 5 milioni di tonnellate di rifiuti, pari al 17,4% della produzione totale, con un incremento, rispetto al 2000, di 3 punti percentuali"<sup>72</sup>, ma ancora distanti dall'obiettivo del 25% che ci si era proposti di raggiungere entro il 2001.

"Va inoltre evidenziato il marcato divario tra le diverse aree del Paese: al 2001, la raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti si attesta su percentuali del 27% al Nord, del 14% al Centro e minori del 5% al Sud."<sup>73</sup> "Nel 1997 il Sud presentava un grave ritardo, sia per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione e programmazione del settore, sia, soprattutto, nella capacità istituzionale, amministrativa e organizzativa di fornire ai cittadini un adeguato livello di servizi. Lo scenario era allora caratterizzato da una sostanziale assenza del sistema di raccolta differenziata (soltanto l'1,3% del totale dei rifiuti prodotti veniva differenziato, contro una media nazionale del 9,4%), e da un'assoluta prevalenza del sistema tradizionale di smaltimento finale, ovvero il conferimento dei rifiuti in discarica (oltre il 90% del totale dei rifiuti prodotti), senza alcun trattamento, e frequentemente in modo illecito. A fine 2003 la situazione è molto diversa grazie al grande impegno istituzionale e amministrativo delle regioni"<sup>74</sup>, che hanno posto le basi per una gestione integrata e sostenibile dei rifiuti, attraverso la raccolta differenziata e gli strumenti di programmazione. Nonostante questo salto di qualità nella pianificazione, sono ancora molti gli interventi da realizzare, soprattutto per la costruzione di nuovi impianti e l'allineamento alla normativa nazionale e comunitaria.

I dati relativi al 2001 confermano una progressiva riduzione dello smaltimento in discarica, che con circa 20 milioni di tonnellate raggiunge un valore pari al 67,1%, mentre solo l'8,7% dei rifiuti è avviato all'incenerimento. Nel 2003 sono intervenute numerose normative riguardanti le discariche volte ad incentivare modelli di gestione innovativi basati sempre più sul recupero energetico. "I rifiuti rappresentano, infatti, una fonte di energia rinnovabile derivante principalmente dalla presenza di frazione organica, ma anche di carta e cartone, fibre tessili e legno. Nella combustione dei rifiuti urbani, ad esempio, la percentuale di carbonio di origine rinnovabile è di circa il 70% e non contribuisce alle emissioni di gas serra. Il miglioramento degli standard ambientali degli impianti, potrà favorire l'accettazione da parte della popolazione e produrre verosimilmente un aumento della valorizzazione energetica dei rifiuti."<sup>75</sup>

L'altra grande piaga italiana riguarda le discariche abusive e lo smaltimento illecito dei rifiuti, favoriti dalla mancanza di impianti adeguati. Da un'indagine svolta nel 2002 dal Comando Carabinieri Tutela Ambiente sui depuratori pubblici e sulle discariche è stata rilevata una quota elevata di azioni illegali. L'indagine ha interessato quattro ecosistemi primari – isole minori, laghi, coste e fiumi – in cui sono state effettuati 723 controlli "che hanno evidenziato l'esistenza di si-

tuazioni di non conformità alla normativa ambientale registrando un livello di illegalità generale pari al 21,3%. In particolare il maggior livello di illegalità è stato registrato nel settore delle discariche dove su 53 impianti verificati 32 sono risultati conformi e 21 non conformi alla normativa ambientale, determinando un livello di illegalità pari al 39,6%. Per quanto riguarda i depuratori pubblici, su 670 impianti verificati 537 sono risultati conformi e 133 non conformi alla normativa ambientale determinando un livello di illegalità pari al 19,8%.<sup>76</sup>

Il problema dello smaltimento illegale dei rifiuti è spesso legato, soprattutto nel Sud, alle attività di clan mafiosi. Negli ultimi dieci anni nell'ambito dell'illegalità ambientale, legata non solo ai rifiuti ma anche ad altri settori, come quello dell'urbanizzazione, si sono registrati 250 mila reati, con un fatturato di 132 miliardi di euro<sup>77</sup>.

## NOTE

<sup>1</sup> [www.legambiente.it](http://www.legambiente.it)

<sup>2</sup> Osservatorio sulla biodiversità in Italia, *Le coste italiane*, Lipu, Parma, 2003

<sup>3</sup> Comitato per la Bellezza, Centro Studi TCI, *Un Paese spaesato*, TCI, Milano, 2001

<sup>4</sup> [www.legambiente.it](http://www.legambiente.it)

<sup>5</sup> Osservatorio sulla biodiversità in Italia, *Le coste italiane*, Lipu, Parma, 2003

<sup>6</sup> Rapporto ISSI, *Un futuro sostenibile per l'Italia*, Editori riuniti, Roma, 2002

<sup>7</sup> Michele Menichella, *Ecomafia, cresce l'emergenza ambiente*, in *Il sole 24 ore*, 2004

<sup>8</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004

<sup>9</sup> [www.mondobarcamarket.it](http://www.mondobarcamarket.it)

<sup>10</sup> Comitato per la Bellezza, Centro Studi TCI, *Un Paese spaesato*, TCI, Milano, 2001

<sup>11</sup> [notes.provinciadinapoli.it](http://notes.provinciadinapoli.it)

<sup>12</sup> [www.legambiente.it](http://www.legambiente.it)

<sup>13</sup> Comitato per la Bellezza, Centro Studi TCI, *Un Paese spaesato*, TCI, Milano, 2001

<sup>14</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003

<sup>15</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003

<sup>16</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004

<sup>17</sup> Autori vari, *XII Rapporto sul turismo italiano*, Mercury, Firenze, 2003

<sup>18</sup> [www.ministerosalute.it](http://www.ministerosalute.it)

<sup>19</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003

<sup>20</sup> Osservatorio sulla biodiversità in Italia, *Le coste italiane*, Lipu, Parma, 2003

<sup>21</sup> Rapporto ISSI, *Un futuro sostenibile per l'Italia*, Editori riuniti, Roma, 2002

<sup>22</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004

<sup>23</sup> *Rapporto Italia 2004*, Eurispes, Roma, 2004

<sup>24</sup> *Rapporto Italia 2004*, Eurispes, Roma, 2004

<sup>25</sup> *Rapporto Italia 2004*, Eurispes, Roma, 2004

<sup>26</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003

<sup>27</sup> [www.rainews24.rai.it](http://www.rainews24.rai.it)

<sup>28</sup> Comitato per la Bellezza, Centro Studi TCI, *Un paese spaesato*, TCI, Milano, 2001

- <sup>29</sup> Rapporto ISSI, *Un futuro sostenibile per l'Italia*, Editori riuniti, Roma, 2002
- <sup>30</sup> [www.rainews24.rai.it](http://www.rainews24.rai.it)
- <sup>31</sup> Rapporto ISSI, *Un futuro sostenibile per l'Italia*, Editori riuniti, Roma, 2002
- <sup>32</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004
- <sup>33</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003
- <sup>34</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003
- <sup>35</sup> Centro Studi Turistici, *Quaderni turistici*, Media S.r.l., Prato, 2004
- <sup>36</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004
- <sup>37</sup> Centro Studi Turistici, *Quaderni turistici*, Media S.r.l., Prato, 2004
- <sup>38</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003
- <sup>39</sup> Rapporto ISSI, *Un futuro sostenibile per l'Italia*, Editori riuniti, Roma, 2002
- <sup>40</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003
- <sup>41</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004
- <sup>42</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003
- <sup>43</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004
- <sup>44</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004
- <sup>45</sup> Rapporto ISSI, *Un futuro sostenibile per l'Italia*, Editori riuniti, Roma, 2002
- <sup>46</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003
- <sup>47</sup> Rapporto ISSI, *Un futuro sostenibile per l'Italia*, Editori riuniti, Roma, 2002
- <sup>48</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004
- <sup>49</sup> Rapporto ISSI, *Un futuro sostenibile per l'Italia*, Editori riuniti, Roma, 2002
- <sup>50</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004
- <sup>51</sup> Rapporto ISSI, *Un futuro sostenibile per l'Italia*, Editori riuniti, Roma, 2002
- <sup>52</sup> Rapporto ISSI, *Un futuro sostenibile per l'Italia*, Editori riuniti, Roma, 2002
- <sup>53</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004
- <sup>54</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003
- <sup>55</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003
- <sup>56</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004
- <sup>57</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003
- <sup>58</sup> *Rapporto Annuale del DPS*, Ministero dell'Economia e delle Finanze, 2004
- <sup>59</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004
- <sup>60</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003
- <sup>61</sup> Federparchi, *Annuario dei Parchi 2004*, a cura di Parks.it, Roma, 2004
- <sup>62</sup> *Rapporto Annuale del DPS*, Ministero dell'Economia e delle Finanze, 2004
- <sup>63</sup> *Parchi 2000*, a cura di Regione Puglia, Assessorato all'Ambiente
- <sup>64</sup> Osservatorio sulla biodiversità in Italia, *Le coste italiane*, Lipu, Parma, 2003
- <sup>65</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003

<sup>66</sup> Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, *Annuario dei dati ambientali*, Apat, Roma, 2003

<sup>67</sup> Autori vari, *XII Rapporto sul turismo italiano*, Mercury, Firenze, 2003

<sup>68</sup> *Rapporto Annuale del DPS*, Ministero dell'Economia e delle Finanze, 2004

<sup>69</sup> *Parchi 2000*, a cura di Regione Puglia, Assessorato all'Ambiente

<sup>70</sup> Legambiente, Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2004*, Edizioni Ambiente, Milano, 2004

<sup>71</sup> Rapporto ISSI, *Un futuro sostenibile per l'Italia*, Editori riuniti, Roma, 2002

<sup>72</sup> newsletter dell'Apat, *Ideambiente*, Novembre 2003

<sup>73</sup> Rapporto ISSI, *Un futuro sostenibile per l'Italia*, Editori riuniti, Roma, 2002

<sup>74</sup> *Rapporto Annuale del DPS*, Ministero dell'Economia e delle Finanze, 2004

<sup>75</sup> Newsletter dell'Apat *Ideambiente*, Novembre 2003

<sup>76</sup> Osservatorio sulla biodiversità in Italia, *Le coste italiane*, Lipu, Parma, 2003

<sup>77</sup> Michele Menichella, *Ecomafia, cresce l'emergenza ambiente*, in *Il sole 24 ore*, 2004