Rendiconti
Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL
Memorie di Scienze Fisiche e Naturali
122° (2004), Vol. XXVIII, pp. 29-35

FRANCESCO DI CASTRI *

Boschi, acqua e gestione del territorio nella società dell'informazione **

La necessità vitale di una gestione integrata dei boschi e delle acque è riconosciuta fin da tempi molto antichi. Per esempio, dal 1200 il Magistrato delle Acque della Repubblica di Venezia era consapevole che, in assenza di una gestione razionale e conservazione dei boschi nell'entroterra e nelle montagne venete, il ciclo idrologico sarebbe stato incontrollabile, la laguna avrebbe avuto fenomeni d'insabbiamento o – al contrario – d'acque alte, e la sopravvivenza stessa della Serenissima sarebbe stata in pericolo, nella sua economia e la sua cultura.

Esempi contrari sono quelli della Grecia, il Medio Oriente dall'attuale Turchia al Libano, l'Andalusia, il Marocco, il Messico, l'India e parte della Cina, tutte grandi civilizzazioni che caddero in una fase di grave declino per mancanza di consapevolezza sull'intimità che deve esistere fra boschi e acque.

Senza andare tanto lontani nel tempo e nello spazio, basta considerare il caso dell'Italia – attuale e di un passato recente – dove alluvioni, inondazioni, incendi e fenomeni di desertificazione denotano questa mancanza d'intima connessione fra la gestione dei boschi e quella delle acque. Sarebbe troppo facile attribuire questi fenomeni all'effetto serra e ai cambiamenti climatici in atto, quasi come una fatalità ineluttabile. Questo non è provato, mentre le deficienze di gestione rappresentano una realtà visibile e tangibile.

Se la consapevolezza di questa connessione fra boschi e acque – così come delle conseguenze gravissime quando non è presa in considerazione – è tanto antica, se gli errori di gestione continuano ad avvenire con tanta frequenza, c'è una

* Socio dell'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL. Direttore di Ricerca, CNRS, Francia. fdicastri@wanadoo.fr

** Relazione svolta nell'incontro (5.11.2003) promosso dall'Associazione Forestale Italiana e dalla Consulta Nazionale per Foreste e Legno per celebrare, presso la Tenuta Presidenziale di Castelporziano, la V giornata del Bosco.

qualsiasi ragione di sperare che questa tendenza negativa non prosegua anche nel futuro, anzi che non si aggravi ulteriormente come un certo catastrofismo ecologico alla moda lascerebbe prevedere?

Esistono tre nuovi paradigmi, tutti e tre inerenti alla transizione in atto dalla società industriale alla società globale dell'informazione, che aprono nuovi spazi di speranza e di fiducia.

In primo luogo, nella nuova società dell'informazione, della conoscenza, dei servizi come beni immateriali, della diversità culturale e biologica, lo sviluppo economico non dipende più fondamentalmente dalla disponibilità locale e l'estrazione di risorse naturali, ma dalla formazione permanente, il rigoglio e lo splendore delle risorse umane.

Nella geopolitica mondiale dello sviluppo, il fattore discriminante fra vincenti e perdenti (paesi o comunità) è l'alfabetizzazione, l'accettazione e la padronanza dei due nuovi linguaggi che si sono aggiunti ai precedenti: il linguaggio dell'informazione digitale – frutto dell'evoluzione culturale –, e il linguaggio dell'informazione genetica – risultato della lunghissima evoluzione biologica. Due linguaggi del tutto simili, comparabili e complementari, il cui contenuto d'informazione si misura nello stesso modo, la possibilità e l'ampiezza delle interazioni, l'unità binaria, il bit.

I paesi che hanno puntato troppo – per il loro sviluppo – sulle proprie risorse naturali (Argentina, Brasile, Congo, Indonesia), e non sufficientemente sulla rilevanza, creatività e capacità d'innovazione delle proprie risorse umane, sono tutti in crisi, stentano a trovare la propria via. Due interi continenti, Africa e America del Sud, vanno alla deriva per questa mancanza d'alfabetizzazione allo sviluppo.

Nella società dell'informazione, l'impatto ambientale è diffuso, diluito, decentrato, molto meno intenso. Tutto è cambiato da una quindicina d'anni – il contesto, l'approccio, le modalità, le tecniche, le forme della cooperazione internazionale, la partecipazione e l'impegno delle popolazioni locali – nel campo della gestione dell'ambiente, delle risorse, del patrimonio naturale e culturale.

Per esempio gli ecosistemi, e soprattutto quelli forestali, sono valutati più per i servizi che rendono all'umanità – in una nuova società che è precisamente quella dei servizi – che per l'estrazione materiale della loro biomassa, per le loro risorse materiali. Del resto, l'estensione della superficie del bosco in Europa ha ripreso un'ampiezza senza precedenti, anche rispetto a periodi storici di qualche secolo fa.

In che consistono i servizi ecologici resi dagli ecosistemi all'umanità e quanto rappresentano in termini monetari? È innanzi tutto la regolazione naturale dei cicli biogeochimici in quantità e qualità, di quello idrologico particolarmente dal momento che l'acqua è il principale fattore limitante, il discriminante critico per la vita nella biosfera e per lo sviluppo economico. È il riciclaggio delle sostanze nutritive, il controllo della qualità del suolo e dell'aria, la regolazione del sistema climatico, la captazione e l'immagazzinamento dell'anidride carbonica, che limita l'effetto serra. È la regolazione dei sistemi di riproduzione di piante ed animali, la pollinizzazione, il controllo naturale biologico delle plaghe. È finalmente il manteni-

Salone dei Trofei del Castello di Castelporziano, luogo dell'incontro.

mento dei paesaggi nelle loro dimensioni materiali, estetiche, spirituali, ricreative e turistiche.

In trilioni di dollari per anno, questi servizi rappresentano – è senza dubbio una valutazione grezza e approssimativa – più del doppio del prodotto nazionale lordo di tutti i paesi del mondo, sommato e accumulato. Di quest'enorme somma, l'acqua – nelle sue varie forme – costituisce più della metà dei servizi ecologici. I boschi rappresentano la terza parte, anche come riserva di biodiversità. Queste valutazioni in termini monetari sono realizzate non solo su una scala mondiale, ma anche regionale e locale, a volte per misurare impatti ambientali circoscritti.

Il secondo paradigma al quale mi riferirò deriva dalla determinazione politica di molte regioni (l'Europa, l'Asia, l'Africa) di mantenere un'occupazione e una cultura nello spazio rurale, anche se non necessariamente o prevalentemente in attività agricole. Il terziario diventa dominante anche nello spazio rurale, con l'accesso ovunque all'informazione. L'interazione culturale ed economica con lo spazio urbano diventa possibile e complementare. Dato che l'informazione è ora disponibile allo stesso costo e con la stessa facilità d'accesso nello spazio urbano e in quello rurale, dove del resto la qualità della vita è migliore, non sussiste più la necessità o la fatalità di un esodo verso le città alla ricerca di nuove opportunità di conoscenze e di posti di lavoro.

Bisogna segnalare che questo processo non è lo stesso in altri paesi o regioni

del mondo (Stati Uniti – salvo la California –, Canada, Argentina o Brasile), dove si va piuttosto verso il «paradigma del vuoto rurale» e del «troppo pieno» urbano.

L'elemento strutturante dello spazio rurale è il paesaggio, naturale e soprattutto culturale, dal momento che la mano dell'uomo è presente ovunque e da tempi immemorabili, anche nelle zone considerate più «naturali» come l'Amazzonia o il deserto del Gobi. Questi paesaggi culturali, che esistono con apparenze multiple e specifiche dappertutto nel mondo, costituiscono il campo delle nuove discipline dell'ecologia e dell'economia del paesaggio. È il paesaggio rurale dove i settori economici ricchi in informazione (agroindustrie di certificazione controllata, turismo culturale, espressioni artistiche e artigianali, e soprattutto piccole imprese d'alta tecnologia e servizi informatici) trovano ora il loro habitat preferenziale. È l'economia della qualità, della diversità, del patrimonio e soprattutto dell'innovazione, un'economia d'alto valore aggiunto per la simbiosi delle nuove conoscenze su radici culturali profonde e specifiche.

Il paesaggio è – per definizione – un mosaico, di boschi, filari d'alberi, prati. È il paesaggio che da una continuità funzionale e strutturale – nonché culturale – ad un intero territorio. È il paesaggio, soprattutto se modellato anticamente dall'uomo, che contiene il tasso più elevato di biodiversità, più che nei parchi nazionali protetti e isolati che diventano troppo spesso delle vere trappole per l'estinzione di specie; queste non hanno più lo spazio vitale critico per proseguire la loro storia evolutiva. È il paesaggio e il territorio aperto nella loro continuità, e non un semplice ecosistema o una zona protetta circoscritta, dove è possibile attuare una vera gestione, una gestione che corrisponde al mondo reale e non ad un semplice artefatto concettuale dell'uomo, dove la connessione fra l'acqua e l'albero, fra l'economia e l'ambiente, trovano la loro vera espressione, la concretezza nell'azione.

È questa la grande sfida delle scienze forestali nel mondo. Integrare la gestione del bosco in quella più vasta di un intero paesaggio, con le sue varianti, con le sue multiple interazioni, con l'acqua che scorre senza conoscere le frontiere o i limiti di un dato ecosistema. Non si tratta solamente di conservare i paesaggi esistenti, ma anche di crearne di nuovi, un «design» di nuovi paesaggi (come sempre ha fatto l'uomo fin da epoche preistoriche) che corrisponda ad un ambiente specifico, ad una cultura determinata, alle aspirazioni diverse della condizione umana.

Il mio terzo ed ultimo paradigma si è strutturato progressivamente più da osservazioni empiriche di terreno (in più di 150 paesi) e dal lancio di programmi internazionali come quello del Patrimonio culturale e naturale dell'umanità, delle riserve della biosfera, o di DIVERSITAS – nell'ambito delle Nazioni Unite – che da semplici considerazioni teoriche. È utopico, ingenuo ed inutile cercare di conservare il patrimonio culturale e naturale, gli ecosistemi ed anche l'intangibile culturale (lingue, tradizioni, sistemi di valore) con semplici misure normative e regolamenti, se questa conservazione non è inserita nell'ambito di un progetto preciso, conosciuto ed accettato di sviluppo economico, se questa conservazione non integra la partecipazione, l'impegno e la responsabilità delle comunità locali. Questo è

vero e verificabile tanto nei paesi sviluppati che – ancor più – nelle comunità più povere. Senza sviluppo, senza partecipazione locale, la conservazione è labile, fragile e senza avvenire.

È su questo aspetto che la nuova società dell'informazione sta realizzando il suo contributo più spettacolare, una vera rivoluzione copernicana o mutazione sociale che colloca l'uomo al centro dello sviluppo e della conservazione, con tutte le varietà di sviluppo che corrispondono all'infinita molteplicità delle aspirazioni e delle culture dell'uomo.

Avere l'accesso all'informazione non significa più semplicemente – ora – il fatto di riceverla passivamente, spesso in forma manipolata. Significa soprattutto di poterla scegliere liberamente, di poterla elaborare secondo la propria esperienza e le proprie aspirazioni, di poter trasmettere il nuovo messaggio senza controlli e senza censura a quelli che sono più vicini culturalmente (anche se vivono a gran distanza) e nella propria lingua, di aumentare la massa critica delle interazioni, di creare reti informali e libere destinate ad attività economiche e culturali. È un'informazione multidirezionale, molto interattiva e costantemente rielaborata.

È il risveglio all'iniziativa, alla dignità ritrovata, all'orgoglio della propria cultura e della propria lingua, allo spirito d'impresa, al senso delle proprie responsabilità. È la consapevolezza di potere e sapere prendere in mano il proprio destino.

Quante lingue e culture locali destinate all'estinzione sono risorte in questo modo durante gli ultimi anni, quante comunità locali hanno potuto decollare in modo rapido e spettacolare verso uno sviluppo economico e sociale aperto al mondo, ma rispettoso della propria cultura! Come quello del passato, è un Rinascimento, provocato da nuove modalità d'informazione (dalla stampa di Gutenberg al computer e al linguaggio genetico), di trasporto (dalle caravelle ai satelliti) e da nuovi spazi di libertà e d'autonomia.

Questo risveglio alla speranza e alla responsabilità, questo nuovo Rinascimento, si stimola con più grande facilità e si osserva con più grande frequenza in qualche regione del Sud il triangolo magico dell'informatica fra Madras, Bangalore e Hyderabad nell'India meridionale, il Bangladesh, la Cina, quasi tutti i paesi del sud-est asiatico, parte dell'Argentina e del Cile) e in comunità frammentate, isolate e disperse, ma appartenenti alla stessa cultura (Polinesia, Circolo artico, Ande, Isole baltiche, Canarie), che in paesi sviluppati (con molte eccezioni positive, come per esempio la Finlandia, l'Estonia, la California o la provincia di Quebec nel Canada).

Sono strategie del «doppio vincente» (*win-win strategies*). Sia lo sviluppo sia l'ambiente sono favoriti nelle loro interazioni. Questo processo è particolarmente evidente rispetto all'uso e conservazione dell'acqua e della biodiversità, due risorse considerate indispensabili – anche solo intuitivamente – dalle comunità locali. Il linguaggio genetico non ha segreti per queste comunità, e la loro facilità per acquistare una rapida maestria del linguaggio digitale è sorprendente, un po' come la facilità dei bambini per capire ed assimilare la logica informatica.

Il fatto nuovo è che l'informazione si può trasmettere a gran distanza, in forma

interattiva, a basso costo, in modo permanente e costantemente attualizzata. È l'apprendimento a distanza, l'*e-learning*. Con il tasso attuale di rinnovamento delle conoscenze, che raddoppiano ogni quattro anni, chi non è integrato in un sistema di formazione permanente è destinato fatalmente all'obsolescenza, all'impossibilità di trovare nuove fonti di lavoro in un mercato altamente dinamico e inerentemente imprevedibile per la sua complessità. È ancora più grave se la persona esclusa da questo flusso costante di nuove conoscenze è un insegnante o un professore; le ripercussioni negative dell'esclusione si amplificano a tutti i suoi allievi.

Tutto il processo descritto nel mio terzo paradigma è quello che in inglese si definisce il «*local empowerment*», una presa di coscienza del proprio potere interiore che non ha niente di violento, anzi conduce ad una migliore interazione fra culture diverse. È il concetto dominante – nell'attualità – per lo sviluppo locale e regionale. È l'unico mezzo per rompere il circolo vizioso della povertà, della passività e del fatalismo. Il termine corrisponde quasi completamente alla concezione polinesiana del *mana*, descritta fin dai tempi del Capitano Cook e dei suoi viaggi nel Pacifico, ma sono incapace (e come me, molti altri) di trovare una traduzione adeguata in italiano, francese o spagnolo.

La conclusione principale dei tre paradigmi esposti è che sarebbe vano sperare in una miglior interconnessione fra boschi e acque, in una gestione più razionale, se non si considera il nuovo spettro dato dalle tecnologie dell'informazione, includendo le biotecnologie – i nuovi linguaggi dello sviluppo, se non si allarga lo spazio d'intervento da un semplice ecosistema ad una serie di paesaggi che formano un territorio, e se non si ottiene la partnership, l'impegno e la responsabilizzazione delle popolazioni locali.

Fino ad una dozzina d'anni fa, ero personalmente piuttosto pessimista sulla possibilità di aprire grandi opzioni e alternative di sviluppo specifico, di sviluppo «fatto su misura» rispetto alle aspirazioni delle comunità locali, o di conciliazione fra sviluppo ed ambiente. Nonostante le tragedie che ho osservato e vissuto personalmente in questi ultimi anni nell'ambito internazionale, è molto più forte in me l'emozione e l'incantesimo per questo risveglio comunitario, per questo *empowerment*, per quest'aurora che appare radiosamente – grazie all'informazione, alle nuove conoscenze e alla loro inserzione nelle radici profonde delle specificità culturali – per uno sviluppo nella dignità, nella responsabilità e nell'orgoglio del proprio patrimonio storico ed evolutivo.

BIBLIOGRAFIA

Castells M. (1996), *The Rise of the Network Society*. Blackwell Publishers, Oxford.

Costanza R. *et al*. (1997), The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387: 253-260.

di Castri F. (1996), Keeping the course between globalization and diversities. *ECODECISION*, 21: 17-22.

di Castri F. (1997a), Landscape ecology in a changing globalized environment (Editorial). *Landscape Ecology*, 12: 3-5.

di Castri F. (1997b), Patrimonio naturale e culturale in tempi di cambiamento globale. Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL. *Memorie di Scienze Fisiche e Naturali*, 21: 19-40.

di Castri F. (1998), Environment in a Global Information Society. *Nature* & *Resources*, 34: 4-7.

di Castri F. (1999), *La société globale de l'information: atout ou risque pour l'environnement?* UNESCO, Paris.

di Castri F. (2000), Ecology in a context of economic globalization. *BioScience*, 50: 321-332.

di Castri F. (2001a), Rural values and the European view of agriculture. In. Solbrig O., Paarlberg R. & di Castri F. (Eds.), *Globalization and the Rural Environment*. Harvard University Press, Cambridge, Mass., pp. 483-513.

di Castri F. (2001b), Urban-Rural Interactions. Introduction. In: Solbrig O., Paarlberg R. & di Castri F. (Eds.), *Globalization and the Rural Environment.* Harvard University Press, Cambridge, Mass., pp. 413-417.

di Castri F. (2001c), Forestry in the context of the information society. *Unasylva*, 52: 16-17.

di Castri F. (2002), La biodiversità nella società dell'informazione. Accademia Nazionale delle Scenze detta dei XL. *Memorie di Scienze Fisiche e Naturali*, 26: 39-52.

di Castri F. (2003a), *Geopolítica mundial del desarrollo y gobernabilidad*. Power Point. FLACAM, Buenos Aires & AAPRESID, Rosario.

di Castri F. (2003b). Sustainable development in small islands. Local empowerment as the key factor. *INSULA, International Journal of Island Affairs*, 12: 11-17.

di Castri F. (2003c), Développement dans la société de l'information. Organisation Mondiale de la Francophonie. *Liaison Energie-Francophonie*, 61: 1-16.

di Castri F. & Balaji V., Eds. (2002), *Tourism, Biodiversity and Information.* Backhuys Publishers, Leiden.

di Castri F. & Younès T., Eds (1996), *Biodiversity, science and Development*. CAB International, Wallingford.

Mäler K.G. (1974), *Environmental Economics: A Theoretical Enquiry*. John Hopkins University Press, Baltimore.

Mansell R. & Wehn U., Eds. (1998), *Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development*. Oxford University Press, Oxford.

Norwich J.J.N. (1982), *A History of Venice*. Penguin Books, Harmondsworth.

O'Rourke K.H. & Wilkinson J.B. (1999), *Globalization and History*. MIT Press, Cambridge, Mass.

Sololow R., Andrews C., Berkhout F. & Thomas V., Eds. (1994), *Industrial Ecology and Global Change*. Cambridge University Press, Cambridge.