

# Pianificare la «natura» guardando alla città

## *Vi è lo spazio per una nuova pianificazione?*

• L'uomo ha bisogno di stabilità e di certezze; il continuo cambiare di quanto lo circonda gli dà insicurezza e gli rende più difficile programmare il futuro.

I cambiamenti del mondo che ci ospita, fatti salvi quelli dovuti a nostre scelte precise, sono la conseguenza di fattori di enorme portata, e da noi non controllabili, come sono quelli del macroclima, che tutti ci condiziona.

Ma si tratta di variazioni così lente da risultare perlopiù inavvertibili anche al più attento degli osservatori nel corso di una vita. La natura ha infatti ritmi che si misurano in secoli, se non in migliaia d'anni. Ciò non esclude che vi siano anche rapidi e improvvisi cambiamenti, spesso conseguenza di un equilibrio che si spezza e di un altro più stabile equilibrio che al suo posto si organizza.

L'uomo vuole essere in larga misura sottratto a questi accadimenti, che spesso definisce «capricci della natura», come se il loro verificarsi fosse casuale.

Perciò egli concepisce equilibri diversi da quelli naturali; per mantenerli pianifica il territorio e vi programma i cicli produttivi delle risorse biologiche, così come fa per il corso dei fiumi, per la copertura di neve sulle piste da sci, e per ogni altra cosa gli giovi ad avere coscienza d'essere artefice unico del proprio destino.

• Credo sia questo l'argomento che più interessa chi vuole gestire e tutelare insieme le risorse biologiche, cioè gli

aspetti naturali del territorio, e portarle oltre la soglia del 2000.

È argomento di forte attualità; soprattutto guardando alla foresta, che oggi viene aggredita da mille attese e pressioni per i molti valori di cui è portatrice.

Non vale più sostenere che già da qualche secolo il bosco è governato, e anche bene, dal forestale; e che i boschi sono giunti a noi belli e sani solo perché ci sono stati e ci sono ancora validi forestali.

Contro professioni e professionalità sempre nuove e rampanti il forestale deve tirare fuori di meglio; in modo da far vedere che ha tecnica come gli ingegneri, fantasia e buon gusto come gli architetti, buon senso come gli economisti, sapere profondo come i biologi, senza dimenticare che si intende anche di selvicoltura e di sistemazioni idrauliche, come di molte altre scienze applicate che ha imparato a masticare lungo cinque anni di Università. E tra queste vi è soprattutto la pianificazione, attraverso la quale è chiamato ad organizzare l'uso del suolo, dentro e fuori del bosco, confrontandosi con altri, col medesimo linguaggio e la stessa autorevolezza, nel definire le regole del futuro governo del territorio.

• La pianificazione, nelle società razionalmente organizzate, nasce dalla necessità di coordinare le iniziative individuali definendone le regole affinché siano tutte mirate al perseguimento del massimo vantaggio collettivo più che a quello della singola persona.

Originalmente la disciplina fu sviluppata come strumento per ottimizzare il disegno della città e dei suoi servizi; poi, con l'espandersi e con il moltiplicarsi degli abitati e delle infrastrutture e col crescere del valore di mercato del suolo extraurbano, la pianificazione divenne processo globale di scelta d'uso di ogni tipo di bene e di risorsa, mirato soprattutto a conciliare interessi, o esigenze, talvolta tra loro anche di molto divergenti.

La pianificazione guarda insieme alla società e al territorio. Alla prima perché da essa le vengono gli obiettivi di benessere collettivo da perseguire nei tempi più brevi, col massimo comune beneficio e col costo minore; al territorio, e ai suoi caratteri, perché esso «porta» leggibili le differenti «vocazioni» all'uso e costituisce sempre e comunque la prima risorsa appetibile dall'una o dall'altra componente sociale.

- Secondo la natura della regione cui il piano si applica e secondo gli intendimenti di chi è testimone della volontà collettiva, il processo pianificatorio tende ad oscillare tra tematiche di settore, con problemi limitati e obiettivi d'uso circoscritti solo ad alcuni dei beni portati dal territorio, e, all'estremo opposto per complessità, una «visione totalizzante» e integrata di ogni aspetto, problema e risorsa del territorio, per definirne, in forma interattiva, gli usi possibili e quelli ottimali.

Nel primo caso il pianificatore è di norma uno specialista, che al più fruisce della collaborazione di altri esperti di cui recepisce, in piena autonomia, l'apporto di conoscenze; nel secondo caso, che avviene sempre più frequente, è invece richiesta una forte interdisciplinarietà nello studio del territorio e nella proposta delle strategie di governo dei beni e delle risorse della collettività.

Si viene così a delineare un nuovo strumento per la pianificazione, l'*interdisciplinarietà*, che rende necessario il superamento della multidisciplinarietà imperfetta che tuttavia ancora era bastata ai piani del più recente passato.

Si scavalca la dimensione multi-

disciplinare solo quando si ha integrazione di conoscenze specialistiche, non solo nella fase di sintesi interpretativa degli studi, ma già nella fase di organizzazione delle indagini e di valutazione incrociata dei dati che via via vengono raccolti. Chi è coinvolto nello studio integrato, e nel processo di pianificazione che ne deriva, deve avere piena coscienza che esiste un obiettivo generale e comune, da cui scende un insieme di obiettivi di settore tra loro coordinati.

Solo così si guadagna la sintonia di fondo tra le discipline che contribuiscono alla conoscenza del territorio; essa prende forma nella definizione del metodo, che va concordato collegialmente, affinché vengano assunti dati della cui natura e validità tutti siano consci e parimenti responsabili, eliminando ridondanza e costi elevati per la redazione del piano, quasi sempre legati alla fase di «lettura del territorio».

- Sia che il piano abbia dimensione settoriale, sia che spazi su obiettivi più articolati, il suo responsabile dovrà tenere conto che:

- gran parte delle risorse che oggi offre il territorio è di fatto limitata, ed è destinata all'esaurimento in tempi più o meno brevi;
- anche molte delle risorse rinnovabili, e che potrebbero essere considerate perennemente godibili, dipendono dal gioco ciclico o casuale di fattori dell'ambiente, che ne condizionano la futura disponibilità e le quote di fruibilità;
- esistono limiti nello sfruttamento dei beni rinnovabili, oltre i quali si riduce la capacità produttiva del capitale fruttante che corre il rischio di un progressivo esaurimento; è il caso della foresta e della fauna che essa può ospitare.

Questi sono argomenti che solo qualche anno fa qualificavano l'ambientalista, o meglio, lo squalificavano di fronte all'«opinione pubblica» costruita dai *media*, come portatore di tesi contrarie allo «sviluppo» cui la gente universalmente mirava.

Oggi le grandi tematiche ambientali che stanno scuotendo la certezza di un

controllo diffuso e efficace delle dinamiche territoriali, stanno imponendo, pur nel rispetto della interdisciplinarietà, un più forte contributo di competenze ecologiche.

Soprattutto nella pianificazione che si sviluppa in territorio montano.

### ***Luoghi comuni circa la Natura, la montagna e i parchi***

• **Abbandono e degrado della montagna.** Qui pare ormai confermato che l'abbandono delle tradizionali attività primarie, e il progressivo decadimento della cultura «ecologica» posseduta dalle popolazioni contadine, sono fattori di grave rischio di degrado ambientale, catalizzato anche dal progressivo sviluppo delle ricche attività turistiche.

Negli ultimi decenni in montagna si è attivato un processo di squilibrio demografico-occupazionale, che ha colpito soprattutto il comparto agroforestale. In alcune regioni ciò fu dovuto alla povertà delle risorse disponibili e alla pochezza dei redditi; in altri luoghi, invece, non si è avuto spopolamento, ma un forte spostamento di interessi dalle attività primarie verso quelle del terziario turistico.

Nelle aree di pianura, favorite da una miriade di fattori favorevoli alla crescita economica, sostanzialmente raggiunto l'obiettivo di un benessere generalizzato, alle genti è rimasto un «habitat» incompatibile con le giuste aspirazioni di qualità ambientale che ciascuno di noi porta in sé. Di qui la ricerca di «natura» che ha portato da un lato al cambiamento qualitativo delle attese di ristoro psicofisico durante il tempo libero, sempre più indirizzate verso luoghi «incontaminati», e, dall'altro, all'invasione domenicale di ogni sito che non ricordi il quotidiano paesaggio della città.

L'uso eccessivo dell'ambiente prossimo-naturale, che in montagna è il più gradito e ricercato, ha, in molti luoghi, portato al decadimento dei fattori di pregio territoriale. Per contro, altri luoghi, un tempo trascurati per il minore valore

paesaggistico, stanno ora conoscendo una rivalutazione ai fini turistici e rischiano di percorrere la medesima via da altri seguita e che conduce al degrado.

I tassi di abbandono del territorio agricolo possono essere indicatori di questo decadimento di valore. Utilizzando i dati parziali dell'ultimo censimento, si stima (per la provincia di Belluno, presa a campione di questo modello di sviluppo non supportato da autonomie amministrative) che ogni anno, mediamente, sia abbandonato 2% dei terreni coltivati; la metà di quest'area viene occupata da nuove forme di urbanizzazione, il resto può essere interessato dal recupero della foresta. Ma l'area forestale perde in ogni caso di consistenza qualitativa, poiché nel medesimo decennio il 10% della superficie complessiva del bosco pare sia lasciato alla spontanea evoluzione. Il che non sempre porta a utili o a pregevoli risultati.

L'idea che il territorio comunque «liberato dall'uomo», anche se buon coltivatore, possa in gran parte essere tranquillamente lasciato alla spontanea evoluzione, come se si trattasse di una «riserva integrale» entro un unico grande parco montano, va oggi in larga misura riveduta.

La natura infatti non recupera sempre in maniera dolce e graduale gli assetti e gli equilibri che il territorio possedeva prima d'essere dissodato e coltivato; come ci insegnano le cronache, anche quelle recenti, essa frequentemente procede attraverso tappe di rapido e profondo cambiamento, talvolta raggiungendo la soglia del danno grave o della catastrofe.

Per questo motivo l'istituzione di parchi, avvenuta in gran numero nell'ultimo decennio e quasi sempre in area montana, non è ormai più solo mirata ai temi della conservazione della natura e del recupero di assetti ecosistemici meno artefatti, gli uni e gli altri fondati sull'imposizione di divieti e di vincoli.

Vengono ora privilegiate, col robusto supporto della nuova Legge-quadro sulle aree protette, strategie fondate su usi compatibili delle risorse, come quelli tradizionali e della «cultura che viene dal-

l'esperienza», perché producono stabilità ed evitano il dissesto e il decadimento del paesaggio. Anche nei parchi non si possono poi porre limiti a ogni sorta di intervento di presidio territoriale e ecosistemico, da quelli di indole idraulico-forestale a quelli mirati ad accelerare la natura verso più stabili equilibri di struttura e di funzioni.

Si tratta dunque di una forma attiva e partecipe di tutela, che non esclude il lavoro, il reddito e la ricchezza, ma che coinvolge l'abitatore della montagna e la sua capacità di vivere una vera ecologia della sua terra, traendone aspetti belli e funzionali di «natura a misura d'uomo».

- Si è spesso sostenuto che un disegno di crescita economica e urbanistica che non tenga conto delle ripercussioni ambientali e non ponga al primo livello di priorità la qualità della vita, in termini di qualità della «casa comune», è oggi improponibile. Parimenti una politica di riorganizzazione del paesaggio culturale, urbanizzato, o di quello comunque trasformato dall'uomo, verso assetti ecologicamente più validi, ma che non tenga conto del coinvolgimento culturale delle eterogenee componenti sociali, è probabile che tenda ad innescare, verso le scelte compiute, meccanismi di resistenza capaci di condizionare la bontà dei risultati attesi.

La formulazione di questo nuovo tipo di strategie, che sono attive e non più passive, richiede l'apertura di nuovi fronti per le scienze applicate, sia, ad esempio, per quelle che si rivolgono alla comprensione dei meccanismi con cui l'ambiente e gli ecosistemi spontaneamente si assestano verso più stabili equilibri, che vengono però raggiunti in tempi solitamente molto lunghi rispetto a quelli compatibili con i bisogni umani, sia per quelle più propriamente sociali e che sono chiamate a proporre nuove soluzioni economiche ai nuovi problemi ambientali.

Il problema focale del nuovo tipo di pianificazione territoriale è infatti la creazione di un forte consenso intorno alle strategie di conciliazione tra conservazione e sviluppo.

Tutto ciò richiede uno studio organizzato su principi diversi rispetto a quelli di ieri, perché l'ambiente non può essere conosciuto e programmato per parti, ma solo nella sua interezza.

- La Legge quadro sulle aree protette recupera ed amplifica alcune ottime e fondamentali indicazioni della precedente legge 183/89 (norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo), che stabilisce come il presidio idraulico ed idrogeologico del territorio si ottenga anche con la tutela della natura, ovvero, con la salvaguardia degli equilibri ecologico-culturali frutto di tradizionali e buoni rapporti tra coltivazione e territorio.

Viene dunque recepito, anche a livello normativo, che il rischio idraulico e idrogeologico è minore dove la natura è più salda, ovvero dove gli ecosistemi possiedono ottimali caratteri di funzionalità.

La natura del rischio non è solo statica, ovvero legata alla probabilità (frequenza) che si verifichino eventi gravi. La sua misura dipende anche dal valore delle risorse che possono essere compromesse od annullate da questi eventi, da cui viene una indiretta dimensione del danno che può essere patito dalla popolazione sottoposta all'azione di fattori di rischio.

A disegnarne il quadro del rischio, in un contesto idrogeologico, entrano in interazione almeno due serie di fattori: da un lato i fenomeni meteorologici, ineluttabili e non controllabili in alcuna maniera dall'uomo; dall'altro la fragilità del territorio sul quale essi si scaricano, e che dipende dalla natura del sottosuolo, da quella dei terreni, dalla qualità dei sistemi vegetali che su essi si sono evoluti e dall'uso attuale del territorio.

La regolazione dei deflussi, il controllo delle sorgenti di sedimentazione e la prevenzione delle piene si ottengono in larghissima misura alla periferia dei bacini. Qui le acque possono essere trattenute e regimate, oltre che da opere ottimali di manutenzione e di sistemazione idraulico-forestale, anche, se non soprattutto, da interventi colturali; essi vanno mirati

a conferire i livelli più elevati di funzionalità ai boschi, e agli altri sistemi ecologici diffusi sui versanti, ma soprattutto ai terreni che da essi si sono sviluppati.

La pianificazione forestale, che interessa anche il territorio legato alla foresta, entra dunque oggi, a buon diritto, non solo nel novero dei fondamentali piani di settore, ma anche tra gli strumenti operativi della «pianificazione globale di bacino».

In realtà meglio sarebbe dire che essa viene oggi riconosciuta per quello che da lungo tempo già era, e cioè strumento tecnico per la gestione ottimale e per la conservazione del bosco, a livello di ampia proprietà, di norma comunale, talvolta del Demanio statale e solo in minima misura privata.

Solo perché la produzione del piano ha un costo oggettivo non sopportabile dal piccolo proprietario, i boschi di piccola estensione sono stati in larga misura sottratti ad una organica programmazione degli interventi, con risultati che spesso sono ascrivibili a forme di grave degrado che si riverberano su territori più vasti e sull'intera collettività.

- La pianificazione del territorio extraurbano, che è sempre molto vicino alla naturalità se paragonato all'artificialità dell'*urbs*, non può tuttavia essere oggi riproposta con gli stessi criteri e metodi del passato.

Lo richiede il fatto che l'urbanizzato si diffonde sempre più nell'area rurale, e sempre più vaghi si fanno i confini tra impegno dell'agronomo, del forestale o del naturalista applicato e quello dell'urbanista.

In particolare, dopo decenni di oblio, il bosco e il suo territorio vengono oggi scoperti da nuove professioni come risorse abbondanti e diffuse, da sottoporre a nuovi e innovativi disegni che vanno dalla conservazione *tout-court*, all'impiego culturale, dalla funzione paesaggistica a quella ludico-ricreativa. Il più delle volte ignorandone la biologia delle specie componenti e la sinecologia di sistema. Ciò che fino a non molti anni fa nelle carte dei piani urbanistici era spazio non segnato da colori e lasciato alle tradizionali

cure del forestale, oggi viene, nell'ambito dei medesimi piani, destinato a più funzioni contemporaneamente, col rischio di incongruenze e di incompatibilità con il regolare svolgersi della vita naturale.

Il territorio «aperto», di cui in montagna il bosco è l'elemento scenico essenziale, è infatti anche sede di vita e non solo teatro di nuove e fantasiose scelte strategiche. Esso è «biotopo» in senso stretto, dove miriadi di organismi coesistono in perfetto e drammatico sinergismo, dove vita e morte si alimentano all'infinito. E non molte sono le attività compatibili con il regolare compimento di tutte le funzioni vitali, ovvero lo sono solo quelle che non arrecano turbe sensibili alla spontanea stabilità che si percepisce dalle forme dei sistemi prossimo-naturali.

### **Strumenti di ecologia per la pianificazione**

- Non ci sono molti strumenti per dare dimensioni quantitative al concetto di stabilità; forse anche sfugge la natura dei fenomeni in esso contenuti. Ad esempio, se si riesce a formulare qualche idea in merito all'interazione tra le componenti che, a scale differenti, dall'ecosistema all'ampio territorio, contribuiscono al divenire dei fenomeni naturali, risultano invece molto sfumate e imprecise le questioni di scala temporale, come quelle circa la frequenza dei cambiamenti.

Per questo motivo in alcuni casi la stabilità viene intesa come «immutabilità di aspetti» (e anche di funzioni); in altri casi, invece, essa viene interpretata come «ciclica ripetitività di cambiamenti», con cadenza da giornaliera a poliennale, ma solo di quelli però di cui si ha esperienza e che si possono ragionevolmente prevedere.

In ogni altro caso, relativo a tutto quanto è ignorato, ma che potrebbe essere ancora inquadabile in fenomeni ripetitivi in tempi lunghi, si cede alla tendenza di chiamare in causa l'*instabilità* del territorio e dei suoi sistemi.

Viene spesso proposto un parallelismo tra stabilità dell'ecosistema e quella delle comunità biotiche che lo compongono. In questa maniera si può arrivare a sostenere che la stabilità può essere misurata dalla sensibilità alle perturbazioni. Gli ecosistemi stabili sarebbero quindi quelli che durano nel tempo, e che possiedono proprietà capaci di indurre resistenza, la cui conoscenza è fondamentale per chi voglia governare coscientemente e correttamente il territorio.

La sensibilità ai fattori di alterazione ha almeno due dimensioni:

- la prima dipende dalla capacità del sistema di ritornare prontamente agli originari caratteri quando ne venga allontanato; ciò definisce la *resilienza*;
- la seconda, che viene indicata con la parola *resistenza*, misura invece la capacità del sistema di evitare le deformazioni.

Mentre la prima può essere agevolata dall'uomo con interventi diretti o col controllo di alcuni fenomeni ambientali, la seconda dipende esclusivamente dalla struttura degli ecosistemi e da quella del territorio, inteso quale insieme di ecosistemi.

- Intorno agli anni '60, la resistenza verso i fattori di perturbazione e la capacità di recuperare assetti strutturali perduti venivano correntemente spiegate con la complessità biologica degli ecosistemi. Questa posizione culturale, che oggi viene definita come «*saggezza tradizionale*», si basa sull'ipotesi che quanto più numerose sono le vie lungo le quali avvengono i trasferimenti e le trasformazioni di energia tanto più difficile e improbabile è ogni tipo di profonda trasformazione della struttura ecostemica.

Ma già alla fine degli anni '70, con lo sviluppo rapido e fondamentale della matematica applicata alle scienze biologiche, la formulazione di modelli complessi, ritenuti capaci di simulare la struttura degli ecosistemi e le relazioni tra le componenti strutturali, portò a dubitare dell'assoluta attendibilità delle posizioni riconducibili alla «*saggezza tradizionale*» e a negare la biunivocità tra i

concetti di complessità e di stabilità.

Ancor oggi rimane viva una sorta di antitesi tra le due linee di pensiero, la prima ancorata all'osservazione della natura, che è sempre più complicata di quanto possano giungere ragionevolmente a simulare i modelli matematici, la seconda vincolata all'idea che i meccanismi naturali funzionano sulla base di principi semplici, che sono agevolmente e attendibilmente traducibili con altrettanto semplici indicatori o con serie di algoritmi solo di poco più articolati.

E i modelli, che da un paio di decenni vengono implementati per definire il comportamento di «sistemi di popolazioni» sottoposti a differenti stimoli ambientali, porterebbero a dimostrare come di frequente col crescere della complessità diminuisca la stabilità del sistema.

Ma si fa osservare che mentre la natura organizza i suoi equilibri, strutturali e funzionali, coinvolgendo ogni tipo di interazione, i modelli matematici, e il nostro intelletto, considerano per semplicità, e forse per incapacità, solo i fattori che appaiono i più importanti, legandoli tra loro in poche relazioni logiche e numeriche.

- Indici e modelli vengono tuttavia ampiamente usati nell'ambito delle scienze ambientali per la loro comodità di impiego, per la loro efficacia nel trasmettere forti quantità di informazioni, soprattutto mirate a determinati problemi, e ancor più per la capacità d'essere adibiti a strumenti di controllo dei processi territoriali, anche in seno alla pianificazione.

In questa accezione gli indici e i modelli atti a definire lo stato di equilibrio dei sistemi divengono strumenti di stima e di previsione della corretta integrazione dell'uomo con l'ambiente che lo ospita. Si ha coscienza che essi sono imprecisi, in quanto frutto di interpretazione statistica di un campione di fenomeni molto variabili nello spazio e nel tempo; ma si riconosce anche il fatto che essi sono necessari per compiere rapide ed essenziali scelte, sapendo d'avere adottato ogni mezzo a disposizione per non incorrere in negligenze catastrofiche.

La sperimentazione di tali strumenti di conoscenza all'interno di parchi, cioè in territori che in parte vengono sottratti alla variabilità non naturale dei loro ambienti, pare oggi scelta scientifica e politica fondamentale per potere affermare non solo che un dato intervento produce squilibrio, ma anche che la mancanza di interventi è in grado di produrre migliori situazioni di stabilità.

Le discipline che si applicano alla produzione di indici di qualità dell'ambiente hanno breve tradizione in materia; poiché esse sono state mosse, in questa direzione, dall'«emergenza ambientale» avvertita con forza solo negli ultimi anni, si è perlopiù tentato di qualificare gli aspetti negativi degli interventi umani, cioè gli impatti sul territorio. Resta così ancora da definire quantitativamente, e con altrettanto rigore, l'aspetto positivo dell'impegno antropico, quello indirizzato alla tutela della natura e al ripristino dei pregevoli caratteri di un tempo; gioveranno allo scopo questi stessi indici, ed altri ancora, validi a scegliere l'azione più favorevole non solo in base al «male minore» che si può compiere, dovendolo comunque fare, ma anche, se non soprattutto, al beneficio maggiore che se ne può ricavare.

- L'assunto stabilità = complessità, definito per la comunità all'interno di un ecosistema, trova equivalenti formulazioni sia a livelli sub-ecosistemici, sia a livello di paesaggio.

Nel primo caso è classica l'osservazione che una popolazione che pur riesce a vivere per molte generazioni con effettivi vicini a quelli minimi, è comunque destinata progressivamente a perdere parte dei suoi meccanismi di omeostasi. Ad esempio, le differenze genetiche, accumulate nelle fasi di sviluppo numerico a seguito delle mutazioni e della selezione naturale, vengono gradualmente perdute a causa dell'immancabile incremento della consanguineità. La conseguente omozigosi e la più frequente possibilità di affermazione di dannosi alleli recessivi portano di norma sia ad incrementi di mortalità neonatale sia alla riduzione della resistenza alle malattie, con incre-

mento del rischio di estinzione.

In altra maniera, ma nella stessa direzione, agiscono, sotto l'azione selettiva innescata dall'uomo, le alterazioni di struttura cronologica o quelle nel rapporto quantitativo tra i sessi.

Sono chiarificatori di ciò i risultati di indagini su popolazioni di ungulati, soprattutto di cervidi appetiti per i trofei, che spesso manifestano «ringiovanimenti» della quota di maschi e eccessiva densità di femmine; viene così a cambiare il comportamento dei primi, con segni di precocità sessuale, aumento delle tensioni sociali con gli adulti, prolungamento del periodo riproduttivo e, forse anche, una perdita di «tradizioni culturali», come sono le conoscenze delle vie più sicure e vantaggiose per i trasferimenti stagionali.

All'estremo opposto si pongono nuovi problemi connessi con la mancanza di predazione e di altre forme di selezione innescata da regimi di tutela; ne sono ormai famosi esempi il sovrappopolamento, catalizzato dalle difficoltà di estensione sul territorio, il calo di vigore, l'aumento della trasmissione di patologie e il rischio che su popolazioni debilitate abbiano effetti da fattori di fluttuazione anche modeste variazioni dei caratteri dell'ambiente fisico-biologico, come, ad esempio, quelli meteorologici.

La complessità del paesaggio viene assunta, nella *Landscape ecology*, quale indice di stabilità territoriale. Si sostiene cioè, come fosse un corollario della *saggezza tradizionale*, che la variabilità di sistemi ecologici e culturali, anche a piccolo raggio, può essere componente di omeostasi del «sistema di sistemi» complessivo, poiché i fattori di equilibrio presenti in una struttura stabile possono trasferire i loro positivi effetti anche ai sistemi fragili del contorno. Ciò pare più volte verificato nei riguardi del rischio idrogeologico, anche se mancano forti esperienze statisticamente accertate a testimoniare l'assoluta validità.

- La difesa delle componenti biotiche che animano il territorio passa attraverso la tutela degli ambienti che ne consento-

no la vita. Ciò significa riservare, nei processi di pianificazione, ampio spazio alla valutazione degli effetti di ogni attività umana sulle caratteristiche dell'ambiente (una sorta di VIA eseguita già a livello di piano e non solo a quello di progetto esecutivo) e altrettanto ampio spazio al ripristino degli ambienti adatti alle entità biotiche che si vuole mantenere o potenziare nel territorio.

Circa la foresta, e i valori diretti ed indiretti che essa sottende, molto si è detto in passato; il più recente documento programmatico della Provincia, in argomento di foreste e di natura, sancisce anche il ruolo ambientale del bosco verso le componenti faunistiche e l'eventuale subordinazione dei «classici» valori produttivi a quelli faunistici, di cui il territorio boscato è o può essere portatore.

La pianificazione forestale, che in tal caso, e in questa accezione, è processo di biologia applicato a tutto il territorio extraurbano, si cala con forza nei ragionamenti strategici che reggono l'intera struttura della pianificazione urbanistica. Per tale motivo, per la forte carica di interdisciplinarietà che richiede questo tipo di ragionamenti e per la portata concreta che ha la loro attuazione sulla destinazione degli spazi, pare necessario che ogni scelta venga compiuta in base ad elementi quantitativi e da tutti riconoscibili per la loro validità; ma possono essere impiegati anche elementi di conoscenza tradotti in parametri solo qualitativi, purché essi siano condivisi o condivisibili dalla più ampia parte del corpo sociale.

Gli indici ambientali tornano ancora ad essere, in questa accezione, strumenti

forti di scelta; tali sono quelli di indole biologica, quelli di natura idrologica e tanti altri ancora in uso frequente nella predisposizione dei piani forestali di secondo e di terzo livello.

Ma altri ancora, di più articolata costituzione, sono stati ideati ed applicati in questa Provincia per la redazione di più minuti programmi di conservazione, di ripristino naturalistico e di valorizzazione di aree provviste di elevato valore «ambientale», e contese alla natura da robusti impieghi economico-culturali.

Si può ricordare, a titolo di esempio, l'algoritmo col quale viene attribuito valore a specie ornamentiche e ad altre specie animali, nonché al territorio che le ospita o che ha caratteri per farlo, in base a differenti espressioni della loro «qualità», come la rarità, la gradevolezza, la contattabilità, la sintonia con l'ambiente. A questi valori possono ancora essere sommati altri, di settore, come alcuni di carattere economico o venatorio, in ragione della «sensibilità» dalle genti interessate, in quel luogo e in quel momento, alla formulazione o all'applicazione del piano.

Anche così si può guadagnare consenso verso le strategie di conservazione o di uso multiplo delle risorse «vive» del territorio, di modo che il piano possa sortire i suoi effetti in maniera sicura, come solo la tecnica supportata dalla scienza, e non già tentativi ripetuti, può garantire.

**prof. Franco Viola**

ordinario di Ecologia  
Università di Padova