

IPPOLITO OSTELLINO *

APPUNTI SULLE FUNZIONI E LA PROGETTAZIONE DEI GIARDINI ALPINI

SUMMARY - *Notes about functions and planning of alpine gardens.*

The actual complexity of the ambiental problem needs the planning of new structures, adequate to the new strategies of nature conservation.

The alpin garden in its traditional form, has played an important role within the conservation and the education in natural environment.

The author of this work holds to support two new structures (the floristic garden and the physiognomic garden), which face, through a wider range of functions, the subject of the conservation and the respect of alpin environmental, which is 71% of our regional territory.

Moreover, holding of vital importance the definition of the projects of such structures, the autor describes in general the most important principia necessary for a good choise of the adequate places for these structures.

RIASSUNTO - L'attuale complessità del problema ambientale richiede la progettazione di nuove strutture, adeguate alle nuove strategie della conservazione naturalistica.

Il giardino alpino, nella sua forma tradizionale, ha svolto un ruolo importante nell'ambito della conservazione e nell'opera di educazione al rispetto dell'ambiente naturale.

L'autore propone di affiancare due nuove strutture (il giardino floristico ed il giardino fisionomico) che attraverso un ventaglio più articolato di funzioni, affrontino con maggiore capacità i temi della conservazione e del rispetto dell'ambiente alpino che costituisce nella nostra regione ben il 71% del territorio.

L'autore inoltre, considerando di vitale importanza la definizione delle linee di progetto di tali strutture, descrive in generale alcuni principi basilari necessari per l'oculata scelta dei siti idonei ad accogliere tali strutture.

INTRODUZIONE

Il giardino alpino può essere definito come un particolare orto botanico situato nell'ambiente alpino o montano, ove vengono coltivate specie vegetali orofile, e differisce quindi dal classico orto botanico e dall'alpineto dove, al contrario, le specie coltivate provengono prevalentemente da ecosistemi differenti da quello in cui essi sorgono.

In questi ultimi anni, sia intorno ai giardini alpini sia agli orti botanici, si è concentrato un rinnovato interesse, sfociato nella pubblicazione di guide alla loro visita e nella realizzazione di servizi su riviste naturalistiche e in documentari televisivi.

* Via Torino 9, Santena (TO).

Anche i giardini con scopi didattico-scientifici hanno quindi risentito dell'interesse che coinvolge i mezzi di comunicazione verso *tutto quanto fa natura*, fenomeno per certi versi auspicabile e per altri causa di preoccupazione per la forma spesso impropria e giornalistica con la quale viene trattato il mondo naturale.

L'interesse verso i giardini botanici si è infatti raramente risolto nella descrizione corretta delle loro funzioni e potenzialità, troppo spesso ricondotte ad aspetti confinanti con il collezionismo o con una generica curiosità dell'esotico.

Il dibattito scientifico, d'altro canto, pur avendone affrontato con importanti contributi gli aspetti funzionali (Tomaselli R., 1981; Peyronel B., 1969a; Peyronel B., 1970) ha sporadicamente trattato, da un lato, il tema della progettazione di tali strutture e, dall'altro, quello delle loro nuove funzioni.

L'attività svolta per alcuni anni in un giardino botanico alpino e l'attuale interesse verso tale argomento, mi hanno spinto a riassumere in questa nota alcune considerazioni, sia per ciò che riguarda gli aspetti progettuali, ove è necessaria una più precisa definizione di alcuni parametri (scelta dei siti, delle stazioni climatiche adeguate, della architettura interna, degli impianti didattici, ecc.) sia su alcuni aspetti funzionali.

Si tratta di riflessioni che ritengo opportuno esternare sulle pagine della *Rivista* ove, accanto alle problematiche della ricerca naturalistica piemontese, credo debbano comparire subordinatamente anche quelle inerenti le strutture e gli strumenti da predisporre ai fini della conservazione dell'ambiente.

Inoltre, l'interesse riservato da diversi enti pubblici o privati, come centri turistici o parchi naturali, verso l'allestimento di giardini, richiede lo scambio di informazioni e la preparazione dei naturalisti nella definizione di una funzionale ed adeguata idea di organizzazione di tali strutture.

In generale si può affermare che il ruolo principale di un giardino botanico, oltre a quelli che elencheremo in particolare per i giardini alpini nei paragrafi successivi, si colloca all'interno delle strategie della conservazione naturalistica.

A questo proposito è interessante ricordare come nel passato vigesse una concezione del tutto differente, ben lontana dal comprendere fra le funzioni di un giardino botanico quella della protezione della natura. Al comma secondo dell'Art. 1 della Legge 29 giugno 1939 n. 1497 intitolata « *Sulla protezione delle bellezze naturali e panoramiche* » i giardini vengono collocati nel seguente ambito: « *Sono soggette alla presente legge a causa del loro notevole interesse pubblico: (...) le ville, i giardini e i parchi che, non contemplati dalle leggi per la tutela delle cose d'interesse artistico o storico, si distinguono per la loro non comune bellezza; (...)* ».

I giardini rappresentavano quindi un concetto *spurio* la cui caratteristica essenziale era rappresentata da una non comune bellezza che, non potendosi considerare artistica, trovava, per fortuna, una giustificazione in una ispirata e romantica concezione dell'ambiente.

La scarsa legislazione ambientale del passato non aveva saputo cogliere differenze, d'altro canto già presenti in nuce a quel tempo, fra un giardino ornamentale ed un giardino botanico, lasciando per molto tempo radicata nell'ufficialità una concezione diffusasi purtroppo anche nel senso comune.

Al contrario, anche se storicamente il giardino botanico stesso può conservare

il carattere di elemento architettonico, oggi la sua organizzazione e funzione devono rispondere a nuovi concetti armonici con le moderne interpretazioni della conservazione e della gestione dell'ambiente naturale, purtroppo solo ancora in parte ascoltate nell'attuale legislazione di alcune Regioni d'Italia (Anchisi E. et alii, 1985; Peyronel B., 1973).

L'impatto delle attività umane sull'ambiente richiede tuttavia un serio impegno nella progettazione di nuove strutture che sappiano offrire, attraverso rinnovate capacità, soluzioni adeguate ai moderni modelli di gestione dell'ambiente.

Mi riferisco in particolare a quell'insieme di tecniche ed a quella filosofia che va sotto il termine anglosassone di *wildlife-management*. Il modello di sviluppo dei paesi industrializzati ha infatti generato, sia direttamente che indirettamente, una radicale trasformazione degli ecosistemi autoctoni (a causa del massiccio *effetto margine* che contraddistingue gli interventi antropici) tale da rendere necessari interventi gestionali su tutto il territorio e da richiedere l'impegno di tutte le strutture potenzialmente coinvolte nella sua conoscenza e gestione.

A questo proposito è significativo restringere il nostro interesse al *giardino botanico alpino*. L'ambiente alpino e montano costituiscono infatti, sotto il profilo della conservazione, l'attuale principale emergenza ambientale. Chilometri di linee elettriche, larghe e rettilinee piste per lo sci, ed il loro corollario di strade, stanno infatti alterando irreversibilmente l'ultimo ecosistema ove ancora si potevano ritrovare vestigia di quella che alcuni chiamano *wilderness*. Perciò oggi è necessario allestire giardini alpini che non si distinguano solo per la loro *non comune bellezza* ma soprattutto per la capacità di costituire validi centri di studio e di salvaguardia del territorio in cui sono collocati. Essi, sotto questo punto di vista, possono assumere importanza e significato paragonabile a quello dei *Musei* locali di *Storia Naturale* come esposizioni viventi dei protagonisti dell'attuale *Storia Naturale* di un territorio, ed insieme luoghi di sperimentazione della sua gestione.

Riferendoci alla nostra Regione è doveroso ricordare che la varietà di ambienti alpini rappresentati nell'arco alpino occidentale, sia per ciò che riguarda gli aspetti climatici, che quelli litologici e biogeografici, rappresenta un ottimo terreno per la costituzione di una qualificata serie di moderni giardini alpini. Quantitativamente, inoltre, il sistema orofilo delle alpi piemontesi (Barbero M., Ozenda P., 1979) costituisce una catena di ben 400 chilometri di lunghezza, che copre ben il 71% della superficie regionale piemontese (Montacchini F., 1976).

Come ricordato sopra un giardino alpino, oltre che dalle proprie funzioni è tuttavia definito anche da un progetto di realizzazione, che è necessario differenziare a seconda dei suoi specifici scopi funzionali.

Nei paragrafi che seguono, le sue differenti funzioni sono subordinate a due concetti di realizzazione (il giardino floristico e il giardino fisionomico), nell'intento di sottolineare la prioritaria importanza della scelta del modello di giardino, e nel contempo la necessità di prevedere la progettazione di nuove strutture fra di loro differenziate.

Per ognuno dei due modelli descritti seguirà quindi la definizione dei rispettivi aspetti progettuali, indispensabile per una corretta collocazione di tali strutture.

1. IL GIARDINO FLORISTICO

Sotto questa dicitura ricade il giardino alpino la cui attività è mirata alla coltivazione di un ricco e differenziato repertorio di specie vegetali.

In questo caso tuttavia la messa a dimora delle differenti specie segue criteri determinati, e non l'apparentemente indispensabile unico obiettivo di raggiungere un parabolico numero di specie coltivate. L'arricchimento del patrimonio di specie può costituire certamente un elemento importante. Questo fattore non deve però andare a scapito della cura di altri aspetti, e segnatamente:

- la descrizione e lo studio, attraverso coltivazioni sperimentali e dimostrative, della flora locale ovvero della ricchezza floristica della zona (bacino orografico, unità geografica o regione) nella quale si colloca il giardino;
- la presenza di specie a differenziata fenologia che, introducendo elementi di carattere ornamentale, consenta una prolungata possibilità di visita del giardino;
- la descrizione degli aspetti adattativi dei vegetali, osservabili attraverso particolarità morfologiche o funzionali caratteristiche di alcune specie in coltivazione;
- la descrizione degli aspetti storico-evolutivi della flora, ed in particolare di quella locale, attraverso la coltivazione di specie particolarmente significative dal punto di vista biogeografico;

La definizione di un moderno modello di giardino floristico impone alcune considerazioni sul problema della coltivazione di specie esotiche, ovvero di specie non appartenenti al distretto floristico locale, che credo opportuno premettere ai paragrafi successivi.

Se la flora esotica naturalizzata, soprattutto nella fascia basale di vegetazione e più raramente in quella collinare, rappresenta un serio problema nell'assetto ambientale del territorio, la stessa cosa non si può dire per le fasce alto-montane, subalpine ed alpine.

Vi sono a questo proposito dati raccolti nel giardino alpino Chanousia in Valle d'Aosta (Peyronel B., 1978b) dove, in 50 anni di abbandono, le uniche specie che hanno dimostrato una certa capacità di diffusione (senza dimostrare mai comportamento infestante e soprattutto con vistose oscillazioni di presenza a seconda degli anni) sono state: *Achillea lingulata* e *Geranium cinereum* Cav. nei pascoli racchiusi all'interno del giardino; *Alchemilla mollis* (Buser) Rothm. e *Cardamine asarifolia* L. lungo i torrenti sempre compresi nel giardino; *Veronica Ponae* Gouan e *Wulfenia carinthiaca* Jacq. nelle fessure delle rocce; *Papaver nudicaule* L. e *P. atlantium* (Ball) Cosson, qua e là sui suoli scoperti, ed ancora *Carduus carlinoides* Gouan, *Myrrhis odorata* (L.) Scop. e *Rhynchosinapis Richeri* (Vill.) Heywood.

Ovvero solamente 11, sulle circa 4500 specie originariamente coltivate, sono riuscite a dare, del tutto sporadicamente e su suoli scoperti dall'intervento umano, una modesta capacità di propagazione naturale. Stessa cosa dicasi per il giardino alpino Paradisia dove la diffusione di alcune specie (come *Polemonium caeruleum* L., *Papaver alpinum* coll., *P. nudicaule* L., *Primula sikkimensis* Hook, *Cerastium Biebersteini* DC. e *Epilobium nummulariifolium* R. Cunn. ha costituito un fatto del tutto sporadico ed incostante.

Il comportamento instabile delle specie esotiche all'interno delle locali biocenosi alpine costituisce, d'altro canto, immediato corollario delle caratteristiche biologiche di queste entità. Infatti l'equilibrio che una specie raggiunge all'interno di una comunità vegetale è il prodotto (al pari delle sue caratteristiche morfologiche) dell'adattamento a determinate pressioni evolutive, rappresentate in questo caso dalla concorrenzialità operata dalle specie ecologicamente vicine.

Una specie esotica quindi, all'interno di ecosistemi naturali, non potrà che soccombere di fronte alla evolutivamente collaudata concorrenzialità delle specie autoctone. Si tratta di un comportamento che si incontra anche in specie al limite del loro areale distributivo o isolate in stazioni relitte e che, per un certo verso, si possono analogicamente considerare specie *proto-esotiche*. Spesso infatti queste entità si sviluppano in ambienti a bassa copertura erbacea, come macereti e accumuli di detriti, dove la concorrenza della flora autoctona è ridotta al minimo.

Riguardo alla coltivazione di specie esotiche ed al loro potenziale inquinamento genetico si deve inoltre rammentare che nei giardini alpini situati a quote considerevoli la riproduzione sessuata costituisce un evento molto raro a causa delle avverse condizioni ambientali. A quest'ultima viene preferita dalle piante alpine la riproduzione vegetativa attuata attraverso stoloni, bulbi ed altre strutture specializzate, che impedisce sul nascere eventuali rimescolamenti genetici.

Le funzioni che il giardino floristico può assumere sono in parte da ricondurre a quelle svolte dal giardino alpino tradizionale, che rispecchia spesso gli interessi ed i desideri di chi ne ha cura e talvolta in gara con chi è più ricco floristicamente (Tomaselli R., 1981; Kupfer P., 1984).

A queste sono tuttavia integrabili un'altra serie di funzioni che ne aumentano certamente il significato conservazionistico ed educativo.

1.1 *La funzione di riserva biologica*

Sotto questa definizione ricade l'attività che un giardino può svolgere nella coltura e conservazione di specie o di fitocenosi viventi nelle condizioni ecologiche non perturbate di alta montagna.

Tale funzione è stata riunita con altre sotto un concetto allargato di giardino alpino, denominato *giardino-riserva*, i cui obiettivi sono stati identificati in letteratura nei seguenti 4 punti (Tomaselli R., 1981):

- La protezione delle biocenosi e la conservazione delle loro diversità garantendo così l'equilibrio ecologico;
- Il mantenimento delle entità specifiche o delle unità biogenetiche minacciate;
- La raccolta, la coltura e la moltiplicazione delle altre specie o varietà della regione ove il giardino è situato;
- Eventualmente la reintroduzione di specie della regione scomparse localmente.

Sotto questo profilo il giardino floristico pare non rappresentare la soluzione più adeguata, considerando che l'obiettivo principale del giardino-riserva è quello di includere un campione rappresentativo della biocenosi caratteristiche di un'area, e non una ricca collezione di specie.

In questo caso assume certamente maggiore significato il modello fisionomico,

più adeguato alla funzione conservativa (vedi oltre). Facendo tuttavia riferimento al punto 3 degli obiettivi preposti ai *giardini-riserva*, si può constatare la presenza di un fecondo settore di intervento nel quale il giardino floristico può giocare un ruolo fondamentale. Mi riferisco alla costituzione delle *Banche del Seme*.

Non vi è dubbio infatti che per le specie in via di scomparsa il sistema ideale per la loro conservazione è rappresentato dalla salvaguardia dell'ambiente naturale dove esse crescono. Tuttavia, nei casi in cui ciò sia impossibile, la coltivazione in condizioni controllate può costituire l'unica possibile area di rifugio per evitare la loro definitiva estinzione (Moggi G., 1981). In tali condizioni assume particolare significato la possibilità di ottenere semi, indispensabile elemento per garantire la continuità della specie ed eventualmente la sua ridiffusione in natura.

A tale proposito l'attuale livello di organizzazione di tali strutture non garantisce certo la loro diffusione. Tuttavia, l'erosione genetica e la conseguente scomparsa di specie vegetali hanno assunto oggi dimensioni preoccupanti che devono stimolare l'iniziativa in questo settore. Come ricorda G.T. Scarascia Mugnozza (1974): « *Nel passato questi fenomeni venivano considerati come campo e argomento di studi specialistici di un gruppo, peraltro ristretto, di botanici che periodicamente lanciavano allarmi e avvertimenti sui pericoli della situazione e sulla necessità di porvi rimedio. Oggi, dopo molto tempo, si riconosce la fondatezza di questi avvertimenti: l'erosione genetica appare come uno dei più grossi e attuali problemi in quanto è impensabile, nonostante tutti gli apporti della scienza, poter ricostituire, una volta dispersa, l'incalcolabile diversità genetica creata dalla natura e favorita dall'uomo e dall'agricoltura pre-scientifica* ».

1.2 La funzione didattico-educativa

L'allestimento di un giardino alpino con un differenziato repertorio di specie, costituisce un elemento indispensabile per assicurare un cospicuo afflusso di pubblico. Senza cedere alle indicazioni date nell'introduzione, l'osservazione di variopinte e multiformi entità vegetali avvicina infatti il visitatore, e gioca un ruolo importante nella diffusione dell'immagine turistica del giardino.

Il giardino floristico può inoltre costituire una presenza importante nell'educazione naturalistica dell'escursionista come del turista occasionale. Tuttavia ancora molta strada si deve compiere per l'affermazione di una cultura naturalistica più matura. È quindi indispensabile sostenere e rafforzare questa importante funzione del giardino floristico con un adeguato allestimento di supporti didattici all'osservazione delle specie coltivate.

In particolare, accanto ad una etichettatura completa delle specie, comprendente semplici ma complete indicazioni sulla biologia, la corologia e gli eventuali usi fitoterapici, l'organizzazione del giardino deve prevedere la pubblicazione di piccole guide che porgano al visitatore i concetti principali della sistematica e della biologia della flora alpina. Indispensabile a questo proposito è inoltre la presenza di guide all'interno del giardino, che attraverso spiegazioni sul posto, sappiano trasformare la visita del turista in una occasione di apprendimento.

Nella limitata struttura di un giardino floristico non si deve certamente tralasciare l'aspetto della conservazione ambientale. Il rischio di trasformare il giardino

in un luogo di massimo *rispetto*, nei confronti di quanto lo circonda è infatti presente. Il mantenimento e la descrizione di limitate ma definite associazioni naturali rappresenta quindi un elemento importante che, lungi dal costituire una *riserva biogenetica locale*, richiami sempre l'attenzione verso l'ambiente naturale alpino nella sua globalità.

1.3 *La funzione sperimentale e di ripopolamento*

In questi ultimi anni il maggior interesse verso l'ambiente naturale ha spesso sottolineato l'importanza di individuare nuove attività colturali da collocarsi nell'ambiente alpino-montano. In particolare le indagini svolte su piante ad uso officinale ed alimentare hanno dimostrato la fattibilità della loro coltivazione a fini economici (Moltoni A., 1973, A.A.V.V., *Artemisie: ricerca ed applicazione*, 1985a; A. Scienza et Alii, 1982-83).

Se si considera poi, attraverso un dato molto generale ma certamente significativo, che attualmente vengono utilizzate nel mondo solamente 3000 delle 80.000 specie vegetali potenzialmente commestibili e che il 95% delle calorie e delle proteine di origine vegetale provengono da 30 specie soltanto, si comprende immediatamente quanto sia ancora possibile realizzare, dal punto di vista sperimentale, nel settore della coltivazione di specie utili all'uomo.

L'attività sperimentale di un giardino alpino di tipo floristico può inoltre svilupparsi sul terreno della coltivazione di specie utili per il recupero ambientale e gli interventi di bioingegneria naturalistica.

Attualmente infatti il reperimento di specie idonee nelle operazioni di inerbimento di scarpate, di piste da sci e di altri dissesti operati dall'uomo, costituisce un tema di grande importanza (Sauli G., 1984).

La necessità di affidarsi, da un lato, a specie adeguate e con elevata capacità di colonizzazione e, dall'altro, ad entità vegetali autoctone che assicurano il mantenimento dell'integrità genetica delle specie locali, impone lo sviluppo di una ricerca sperimentale adeguata senza la quale è impossibile prevedere razionali ed efficaci interventi di recupero ambientale. L'impegno locale nella sperimentazione di questo settore assume inoltre particolare importanza a causa della necessità di utilizzare entità ecotipiche determinate, indispensabile scelta che garantisce l'ottimalizzazione degli interventi sul terreno.

1.4 *La progettazione*

Dalle funzioni elencate consegue che un giardino floristico, oltre che nell'attività didattica, è impegnato nella sperimentazione della moltiplicazione di specie vegetali, svolgendo un ruolo di carattere eminentemente tecnico.

La scelta del sito ove ospitare un giardino con queste caratteristiche deve tenere in considerazione, innanzi tutto, la facilità di accesso. La necessità infatti di realizzare differenziati microambienti in grado di ospitare specie diverse fra di loro nelle esigenze ecologiche, impone il trasporto in loco di materiali per la costituzione di rocce adeguate, per la realizzazione dell'architettura interna del giardino, degli im-

pianti d'irrigazione, nonché di strutture per la realizzazione di vivai attrezzati per le coltivazioni sperimentali.

L'area necessaria a contenere una struttura di questo tipo dovrà comprendere quindi una zona *didattica* separata da una *sperimentale* di ampia estensione e differenziata morfologia. Se infatti, da un lato, la realizzazione di razionali roccere può garantire la presenza di ambienti sufficientemente differenziati, dall'altro, alla realizzazione artificiale di appezzamenti sperimentali adeguati (nella composizione del suolo, e nei diversi valori di pendenza) è da preferirsi, per la maggiore economicità, l'oculata scelta dei un sito naturalmente predisposto a tale funzione.

La funzionalità turistica può inoltre suggerire la scelta di collocare il giardino floristico in prossimità di un Parco Naturale. Senza voler approfondire qui gli aspetti dell'attività gestionale interna di un giardino floristico (Foster R., 1984) è evidente che sia l'attività didattica, sia quella conservativa possono subire, in questo caso, un notevole impulso.

Anche sotto il profilo promozionale dell'ente di gestione del Parco, sia l'attività locale sia quella esterna del giardino, realizzata attraverso la rete di scambio semi, con altri giardini alpini, costituiscono dimostrazione della funzionalità del giardino e delle attività della vicina area protetta.

Oltre a queste indicazioni si devono considerare quelle relative alla morfologia, all'esposizione ed alla varietà ambientale del sito prescelto. La presenza di estese radure assolate e di aree a bosco, assieme all'esposizione solatia ed ad una morfologia solo lievemente accidentata, sono le condizioni essenziali per la scelta di un'area valida sia sotto il profilo ambientale che architettonico.

2. IL GIARDINO FISIONOMICO

Secondo il profilo naturalistico moderno la protezione di un insieme di specie vegetali associate fra di loro da comuni esigenze ecologiche rappresenta certamente l'ideale modello di salvaguardia.

Da questo punto di vista il giardino fisionomico, che si può definire come un'area che racchiude al proprio interno uno o più lembi di consorzi vegetali naturali, rappresenta il modello più adeguato. Quest'ultimo, essendo stato applicato solamente in rare occasioni da Orti botanici stranieri ed italiani, e da giardini alpini (Peyronel B., 1970), non conosce tuttavia ancora sufficientemente collaudate tecniche di progettazione.

Rispetto al giardino floristico esso si differenzia, oltre che per la maggior estensione, anche per possedere una funzione più marcatamente scientifico-conservativa che tecnica. Gli interventi colturali di impianto sono infatti ridotti alla eventuale introduzione di specie caratteristiche dell'ambiente conservato ma poco o non rappresentate ed alle pratiche fitosanitarie eventualmente necessarie.

Inoltre il ruolo tecnico e sperimentale di un giardino fisionomico differisce essenzialmente da quello del giardino floristico, per gli argomenti trattati: gli esperimenti nel settore forestale, nel recupero delle aree a pascolo abbandonate, l'attività di controllo ed eventualmente di riproduzione delle locali entità vegetali pregiate, possono infatti rappresentare i suoi settori di intervento.

Per quanto riguarda la funzione didattica si devono distinguere due casi a seconda della natura delle associazioni presenti e quindi del tipo di giardino fisionomico.

Quest'ultimo può comprendere infatti singoli ambienti o successioni ecologiche non minacciate da particolari compromissioni o dall'estinzione. In questo caso, mantenendo salva l'oculata scelta dei percorsi didattici, è possibile prevedere un determinato carico turistico, e quindi predisporre una adeguata serie di sussidi didattici.

Se invece il giardino racchiude una particolare emergenza ambientale, rara o minacciata di estinzione, la funzione didattica, senza essere eliminata, deve essere rigorosamente regolamentata.

In particolare questo ultimo caso coincide in parte con i *giardini-riserva* citati al paragrafo 1.1, e proposti in Italia dal 1977 come modelli per la realizzazione delle « unità bio-genetiche », categoria d'intervento protezionistico i cui obiettivi sono stati definiti dal Consiglio d'Europa nella risoluzione (76) 17 *Rete europea delle riserve bio-genetiche*.

La scelta di ridurre al minimo la pressione turistica rappresenta un elemento indispensabile alla funzionalità di una struttura pensata per la costituzione di una riserva. Non si tratta infatti di penalizzare una realtà ambientale di elevato e prezioso significato ecologico che certamente offre interessanti occasioni didattiche. Tuttavia, valutando l'esperienza accumulata in questi ultimi anni sulla gestione di aree sottoposte a salvaguardia assoluta e di limitata estensione, è indispensabile mantenere separate le funzioni protettive da quelle didattiche, prevenendone scambi solamente per via indiretta.

Mi riferisco in particolare alla possibilità di svolgere studi ambientali o censimenti da parte di studiosi o di tesisti, che costituiscono nell'insieme una certamente limitata pressione sull'ambiente salvaguardato.

Sotto questo punto di vista il modello di giardino fisionomico conservativo proposto in questa sede differisce quindi in parte da quello proposto a livello europeo. Fra le attività e gli obiettivi assegnati ai giardini riserva oltre a quelle proprie di un giardino conservativo sono infatti anche previste quelle riguardanti, in senso lato, le funzioni pedagogiche, didattiche e turistiche, che credo siano più esplicitamente attribuibili a giardini fisionomici non aventi funzioni di riserva.

2.1 *La funzione nella ricerca floristica*

In entrambi i casi descritti nel paragrafo precedente, un giardino di tipo fisionomico costituisce una realtà più di tipo scientifico che tecnico. L'apporto di conoscenza che questa struttura può offrire è infatti ragguardevole. Soprattutto sotto il profilo floristico l'immediata possibilità di svolgere indagini floristiche sul territorio circostante e di accumulare dati d'erbario rappresenta una attività di grande valore.

Uno degli esempi più interessanti a questo proposito realizzati nel passato da un giardino alpino tradizionale è quello del giardino alpino Chanousia (Colle del Piccolo San Bernardo - Val d'Aosta), attorno al quale si svolsero importanti ricerche sia sul territorio circostante il giardino sia sull'intera Valle d'Aosta (Luzzato G., 1931a, b, c; 1932; Menghini A. 1932 e b; Vaccari L., 1904-1911; Peyronel B., Dal Vesco G., Filippello, S. 1972-1981).

L'importanza dello svolgimento di ricerche floristiche, in particolare delle Alpi Occidentali, è giustificata inoltre dalla analisi dello stato delle conoscenze floristiche del nord Italia e degli ambienti alpini del Piemonte. Come si può dedurre dalla consultazione della *Carta della conoscenza floristica d'Italia* realizzata dal Gruppo di Floristica della Società Botanica Italiana nel 1977 (Sartori F., 1981) ancora ampi settori delle nostre Alpi sono sconosciuti, oppure presentano buoni livelli di conoscenza solo limitatamente ad alcuni gruppi sistematici. Le recenti ricerche hanno aggiornato la situazione fotografata nel 1977, ma certamente sono ancora lunghi dall'aver realizzato una copertura delle conoscenze floristiche adeguata.

È opportuno, a questo proposito, ricordare inoltre l'importanza della definizione degli areali delle specie orofile, che presenta addentellati con le ricerche biogeografiche e storiche del popolamento vegetale delle Alpi. Sotto il profilo ecologico inoltre la definizione delle esigenze ambientali delle specie e l'utilizzo delle loro indicazioni ecologiche consente di ottenere dati indiretti, ma di immediata lettura, sul clima e le caratteristiche stazionali di una determinata area (Peyronel B., 1982).

2.2 *La funzione conservativa*

Analizzando la trasformazione, ovvero il depauperamento, della flora spontanea (Filipello S., 1981), si possono individuare due gruppi di cause particolari: il primo comprende tutte quelle azioni umane rivolte ad utilizzare in modo diretto la flora spontanea, selezionando specie da specie, in funzione delle proprietà e degli usi.

Nel secondo gruppo invece le singole specie di flora non interessano per nulla e, anzi, possono configurarsi come elementi di disturbo alla realizzazione delle intenzioni d'uso del territorio.

Risulta evidente quindi che gli interventi di protezione della ricchezza floristica di una determinata area o regione non si possono limitare ad evitare, attraverso sanzioni amministrative o campagne educative, l'indiscriminata raccolta di specie particolarmente rare. Una impostazione simile infatti consente di intervenire su quel ristretto contingente di specie considerate rare ma anche particolarmente vistose.

Se gli interventi di protezione rappresentano un elemento indispensabile nella politica ambientale di una amministrazione, non si devono trascurare quelli che salvaguardino nella loro integrità nicchie ecologiche di particolare importanza e quindi anche le numerose specie vegetali poco vistose ma egualmente minacciate.

In questo senso l'istituzione di una rete di giardini fisionomici con funzioni di riserva si può affiancare a quella delle aree protette istituite in diverse regioni d'Italia rappresentandone un razionale ampliamento, soprattutto grazie alle sue attività scientifico-tecniche, già accennate più sopra.

2.3 *La progettazione*

A proposito della progettazione del modello fisionomico occorre differenziare fra i due possibili casi sopra proposti.

La realizzazione di un giardino fisionomico senza funzioni di riserva biogenetica presenta infatti necessità del tutto particolari. Innanzi tutto l'attività didattica

impone una oculata scelta del sito che tenga conto del grado di raggiungibilità dell'area. In secondo luogo è di grande importanza l'indagine preventiva mirata alla scelta del sito e quindi delle situazioni ambientali da comprendere all'interno del giardino. Sotto questo profilo il giardino fisionomico, rappresentando una forma meno ricca ma più naturalistica di « Horto botanico », deve essere in grado di proporre una determinata varietà ambientale, senza la quale viene certamente compromessa e diminuita la funzione didattica.

Esso costituisce inoltre un modello idoneo ad essere collocato ai margini di aree protette allo scopo di costituire centro di ricezione turistica, ma anche luogo preparatorio alla eventuale visita della zona protetta attraverso la consultazione di strumenti idonei quali quelli descritti nei paragrafi precedenti.

Per quanto riguarda invece il giardino fisionomico con funzioni conservative, la scelta del sito deve obbedire quasi esclusivamente a criteri di ordine conservazionistico e scientifico. Le aree idonee devono infatti rappresentare nicchie ecologiche dell'ecosistema alpino di elevato interesse naturale, da individuare attraverso un attento censimento della qualità ambientale di una regione.

Le attività proprie di quest'ultima struttura devono essere collocate in una fascia di rispetto del giardino, essendo impossibile intervenire con opere di qualsiasi natura all'interno della zona prescelta. Tale fascia di rispetto costituisce un indispensabile elemento, a causa dei pericoli di compromissione che attualmente gravano su tutte le aree di particolare importanza ecologica.

Lungi dal costituire un'area sterile, all'interno della fascia di rispetto si potrebbero svolgere alcune delle attività a maggiore impatto segnalate precedentemente.

3. CONCLUSIONI

I due modelli di giardino proposti in questa nota costituiscono due immagini in parte complementari. Tuttavia in questa sede ho voluto sottolineare la necessità di ottimizzare le strutture preposte allo studio e all'educazione alla conoscenza della natura, con l'intento di proporre un'immagine di giardino alpino con funzioni finalizzate e razionali.

L'attuale aumento generalizzato di interesse verso l'ambiente naturale conduce infatti spesso ad immaginare interventi sul territorio che confondono e male interpretano quale rapporto debba sussistere fra gli aspetti tecnici, educativi, conservativi e scientifici.

Si tratta certamente di ambiti del problema della conservazione della natura fra di loro collegati, ma che è impossibile affrontare con strumenti non predisposti a soddisfare le rispettive singolari esigenze.

Sotto questo profilo è necessario sottolineare in conclusione che il modello di *giardino fisionomico*, in entrambe le sue forme, può costituire una valida struttura dal punto di vista conservazionistico e didattico-turistico, da favorire nell'allestimento di centri aventi come scopo la diffusione della conoscenza e del rispetto della flora alpina.

Il *giardino floristico* può invece rappresentare il modello verso il quale gli attuali giardini alpini tradizionali devono tendere, nell'intento di unire la passione

della coltivazione e dell'esposizione con le potenzialità e le soluzioni tecniche che il mondo vegetale è più che mai attualmente in grado di offrirci.

BIBLIOGRAFIA

- AA. Vv., 1984a - Artemisie. Ricerca ed applicazione. *Atti Soc. Ital. di Fitochim.* (suppl. al Quaderno Agricolo).
- AA.Vv., 1984b - Flora da proteggere. Indagine su alcune specie vegetali minacciate o rare in Italia (a cura di S. Gardini Peccenini). *Ist. Bot. e Orto Bot. Univ. Pavia*.
- ANCHISI E. et alii., 1985 - Flora protetta dell'Italia Settentrionale. *Gruppo Naturalistico OltrePò Pavese*.
- BARBERO M., OZENDA P., 1979 - Carte de la végétation potentielle des Alpes piémontaises à 1/400.000. *Documents de Cartographie Ecologique*, vol. XXI, 139-162, Grenoble.
- FILIPPELLO S., 1981 - Specie vegetali da proteggere: analisi delle cause e motivazione degli interventi. In *Atti del Seminario «Problemi scientifici e tecnici della conservazione del patrimonio vegetale»*. C.N.R. AC/1/96-110.
- FOSTER R., 1984 - Giardini rocciosi. Priuli e Verlucca editori, Ivrea.
- KUPFER P., 1984 - La Chanousia entre son passé et son avenir. *Rev. Valdôt. d'Hist. Natur.*, 38: 109-115.
- LUZZATO G., 1931a - La vegetazione della Touriasse (2440 m) nella regione del Piccolo San Bernardo. *Chanousia*, 2, 77-113.
- LUZZATO G., 1931b - Note su qualche pianta rara o critica raccolta alla Touriasse (2440 m) nella regione del Piccolo San Bernardo. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* 38, 565-574.
- LUZZATO G., 1931c - Piante rare o critiche raccolte alla Touriasse (2440 m) nella regione del Piccolo San Bernardo. *Atti Soc. Ital. Progr. Sci.*, 1931, vol. 2, 368-371.
- LUZZATO G., 1932 - La vegetazione della Touriasse nella regione del Piccolo San Bernardo. Alpi Graie. *Annuario della Chanousia*, vol. 2.
- MENGHINI A., 1932a - La flora della Lancebranlette (Piccolo San Bernardo). *Annuario della Chanousia*, vol. 2.
- MENGHINI A., 1932b - La flora della Lancebranlette (Piccolo San Bernardo). *Annuario della Chanousia*, vol. 2.
- MOGGI G., 1981 - Sul ruolo degli orti botanici ai fini della conservazione del patrimonio vegetale. In *Atti del Seminario «Problemi scientifici e tecnici della conservazione del patrimonio vegetale»*. C.N.R. AC/1/96-110.
- MOLTONI A., 1973 - Orticoltura in alta montagna. *Rev. Valdôt. d'Hist. Naturelle*. 27: 49.
- MONTACCHINI F., 1976 - Settori floristici e settori ecologico-vegetazionali del Piemonte. *Allionia*, v. 21, p. 93.
- PEYRONEL B., 1969a - Giardini alpini e difesa della flora - Atti 1. Convegno nazionale sulla protezione della flora alpina. «Pro Natura Italica» Belluno, 45-51.
- PEYRONEL B., 1969b - «Paradisiasia» jardin alpin du Parc National du Grand Paradis à Valnontey près de Cogne (Vallée d'Aoste - Italie). *Boissiera* 14: 179-187.
- PEYRONEL B., 1970 - Orti botanici e conservazione della natura. *Inform. Bot. Ital.* 2: 163.
- PEYRONEL B., 1973 - Considerazioni su una legge regionale per la conservazione della flora. *Inf. Bot. Ital.*, 5, 2: 151-154.
- PEYRONEL B., DAL VESCO G., FILIPPELLO S., 1972-1981 - Catalogue des Plantes recoltées par le Prof. Lino Vaccari dans la Vallée d'Aoste, contribution 1-8. Suppl. au Bull. Soc. de la Flore Valdôt., n. 26, 27, 28, 29, 30, et de la *Rev. Valdôt. d'Hist. Naturelle*, 31, 33, 34, 35, pp. 1-333.
- PEYRONEL B., 1978a - Intéret de la découverte de nouvelles stations des plantes. *Ibid.*, 32: 75.
- PEYRONEL B., 1978b - Jardins alpins, plantes exotiques et pollution de la flore. *Ibid.*, 32: 113.
- PORCEDDU E., 1974 - Le risorse genetiche vegetali. II. Interventi per la loro salvaguardia. *Giorn. Bot. Ital.*, 108: 259-272.
- RAIMONDO F. M., 1981 - Le specie della flora italiana accantonate in biotopi in pericolo. In *Atti*

del Seminario « Problemi scientifici e tecnici della conservazione del patrimonio vegetale ».
C.N.R. AC/1/96-110.

SARTORI F., 1981 - Ruolo e sviluppo della ricerca in funzione della conservazione dei beni naturali. *Ibid.*

SAULI G., 1984 - Autostrade e impatto ambientale. Suppl. a « Nuova Sinistra Informazione », p. 37.

SCARASCIA MUGNOZZA G.T., 1974 - Le risorse genetiche vegetali. I. Principi, realtà, problemi. *Giorn. Bot. Ital.*, 108: 247-257.

SCIENZA A., ALBERTINI G., RAMBALDI G., 1982-92 - Le prospettive della coltura del Sambuco nelle zone alpine; l'inquadramento sistematico, le esigenze ambientali, gli aspetti culturali e le utilizzazioni economiche. *Rev. Valdôt. d'Hist. Naturelle*; 36-37: 211.

TOMASELLI R., 1981 - Ruolo dei giardini alpini e vivai forestali. In *Atti del Seminario « Problemi scientifici e tecnici della conservazione del patrimonio vegetale ».* C.N.R. AC/1/96-110.

VACCARI L., 1904-1911 - Catalogue raisonné des Plantes vasculaires de la Vallée d'Aoste. Imp. Catholique. Aoste.