



PROVINCIA
DI
PISTOIA



COMUNE
DI
PISTOIA



FONDAZIONE
CASSA DI RISPARMIO
DI PISTOIA E PESCIA

“La produzione del distretto vivaistico-ornamentale di Pistoia incontra i paesaggisti, i progettisti e i costruttori del verde per i paesaggi del terzo millennio”



Convegno Internazionale
“*Vestire il Paesaggio*”

SESSIONE “DAL PROGETTO DEL PAESAGGIO
ALLA PRODUZIONE VIVAISTICA”

28 Giugno 2007
Santomato (Pistoia)–“Fattoria di Celle”

Indice relazioni

- “La progettazione a verde come ricucitura del paesaggio delle nuove aree produttive”** *pag. 1*
Elena Accati Garibaldi, Marco Devecchi
(Dipartimento Agronomia – Università di Torino)
- “La rete dei parchi nell’Area Metropolitana di Barcellona: modelli di gestione”** *pag. 6*
Antoni Farrero i Compte
(Coordinatore Spazio Pubblico Area Metropolitana di Barcellona)
- “La formazione dei paesaggisti”** *pag. 10*
Francesca Mazzino
(Facoltà di Architettura – Università di Genova)
- “Il paesaggio sui tetti: giardini pensili”** *pag. 18*
Giovanni Sala
(Agronomo, Direttore rivista ACER)
- “Passi per un verde urbano di qualità”** *pag. 23*
Massimo Samperi
(Presidente PromoVerde)
- “Tappeti erbosi e golf, inserimento nel paesaggio”** *pag. 32*
Paolo Croce
(Responsabile per il Sud Europa dell’organizzazione Golf Environment Europe – GEE)

La progettazione a verde come ricucitura del paesaggio delle nuove aree produttive

Elena Accati Garibaldi, Marco Devecchi – Dipartimento di Agronomia – Università di Torino

Introduzione

L'idea di considerare come materiale da costruzione la vegetazione non è esclusiva della nostra epoca, avendo trovato anche nel passato innumerevoli esempi ed applicazioni. Si sta, attualmente, sempre più affermando la consapevolezza che nella costruzione di nuovi edifici o nell'organizzazione delle città una accorta progettazione a verde possa concorrere favorevolmente a migliorare la vivibilità dei luoghi, attraverso l'incremento della biodiversità, l'intercettazione degli inquinanti, il miglioramento del microclima, la diminuzione del rumore e la climatizzazione interna degli spazi (Accati e Devecchi, 1994). Non meno importante appare il migliorato approccio psicologico e sensoriale che il verde assicura nel rapporto dell'uomo con l'ambiente. Nel novero delle molteplici soluzioni progettuali a verde grande importanza stanno sempre più riscuotendo i "rivestimenti verticali/parietali delle facciate", accanto ai "tetti pensili". Tali tipologie di verde, realizzabili anche in realtà intensamente edificate, non rappresentano un mero elemento statico, manifestando continui mutamenti sia per effetto delle stagioni, del clima e delle condizioni di terreno che della stessa crescita delle piante.

Non solo nelle aree urbane, ma sempre più spesso anche in molti contesti agrari del nostro Paese, si assiste purtroppo ad una perdita progressiva di qualità visiva del paesaggio. Progettare il paesaggio, con particolare riferimento a quello agrario, non costituisce certamente un fatto ascrivibile alla sola estetica, ma rappresenta un problema complesso che investe la sfera della cultura, della scienza e della tecnica. Investe cioè tutti gli aspetti dell'operare sul territorio, rendendo essenziale un approccio di tipo strettamente multidisciplinare per poter giungere ad una approfondita conoscenza di tutti i diversi e complessi aspetti storico-culturali ed ambientali tra loro fortemente connessi ed interagenti. In un'ottica di maggiore attenzione alla complessa realtà del paesaggio anche il "corretto utilizzo della vegetazione" può concorrere ad una migliore gestione del territorio, soprattutto per rimarginare le molteplici ferite esistenti, potendo recuperare quella continuità tra il costruito e la campagna circostante.

Le pareti verdi

Il rinverdimento delle pareti, soprattutto nei contesti maggiormente urbanizzati rappresenta una delle poche opportunità per rispondere alla crescente richiesta di verde da parte della popolazione. E' comunemente definito verde verticale l'insieme delle opere a verde impiegate a protezione e/o decorazione delle facciate di edifici e manufatti, realizzate mediante utilizzo di vasi e fioriere, grigliati, rivestimenti parietali sagomati e altri manufatti tesi a favorire l'attecchimento e lo sviluppo di idonee specie vegetali. La realizzazione delle "pareti verdi" si prefigge due fini principali: uno paesaggistico, inteso come capacità di riqualificazione di valenze architettoniche di scarso valore; uno di controllo bioclimatico-ambientale, cioè di isolamento termico, acustico e di protezione da polveri e agenti atmosferici (Bellomo e Scudo, 1999). Ciò riveste anche un'importanza in senso economico, in quanto l'isolamento termico prodotto si traduce in una diminuzione dei costi energetici, nella maggior durata delle pareti e spesso anche in un aumento di valore degli immobili.

In particolare, l'ombreggiamento della vegetazione può contribuire in modo rilevante

al raffrescamento passivo degli edifici, determinando una riduzione delle temperature interne. Le piante sulle facciate sono, inoltre, una valida protezione dal maltempo, non permettendo alla pioggia di raggiungere le pareti della casa. In tal modo le pareti e gli intonaci rimangono asciutti e la loro durata viene di molto prolungata. Un certo interesse riveste anche l'azione svolta dalle foglie in movimento che possono rappresentare un sia pur minimo ostacolo alle onde sonore, pur essendo l'azione svolta dalla vegetazione non risolutiva in situazioni caratterizzate da elevati livelli di inquinamento acustico. Non si deve, tuttavia, trascurare il contributo della vegetazione alla riduzione della percezione del rumore mediante l'isolamento visivo della sorgente nel caso ad esempio degli schermi verdi (Batistoni, 1995).

L'ambiente urbano si presenta spesso compromesso dalla presenza di molte sostanze inquinanti, derivanti dalle diverse attività industriali che si svolgono in città e dai gas di scarico delle automobili e degli impianti di riscaldamento domestico. E' noto come molte specie vegetali abbiano la capacità di captare a livello delle superfici fogliari polveri e sostanze tossiche diminuendo la percentuale di inquinamento dell'aria, fungendo da filtri viventi (Devecchi *et al.*, 1998). Le facciate verdi permettono di realizzare rinverdimenti in quasi tutti gli edifici urbani ed industriali, senza sottrarre spazio al costruito.

Accanto ad un significativo miglioramento delle condizioni abitative degli edifici, non si possono, infine, trascurare i benefici psicologici ed estetici, sia per coloro che usufruiscono direttamente delle funzioni del verde, sia per tutti gli altri che indirettamente godono del miglioramento estetico dell'ambiente urbano. Le piante offrono, inoltre, la possibilità di migliorare, con costi contenuti, ambienti abitativi grigi ed impersonali, cambiandone profondamente l'aspetto e permettono una loro maggiore identificazione da parte delle persone residenti. Per quanto riguarda i benefici riferiti all'intera popolazione, è indubbio che un palazzo rivestito da piante rampicanti, i cui colori cambiano nel corso delle stagioni, crei un motivo unico di interesse ed attrazione da parte della cittadinanza (Vigliani, 1999).

Le notevoli remore ad una diffusa utilizzazione del verde verticale sono spesso imputabili a pregiudizi fortemente radicati. Una delle obiezioni più note considera i rampicanti responsabili di trasmettere umidità ai muri degli edifici tramite le radici avventizie, qualora presenti. Esperienze condotte in molteplici realtà dimostrano invece che le case senza verde sulle facciate richiedono una maggiore manutenzione, rispetto a quelle rivestite dai rampicanti. I rinverdimenti in ambito urbano rappresentano una opportunità preziosa per mantenere ed accrescere la biodiversità, con particolare riferimento alla fauna, rappresentata da insetti, piccoli rettili ed anche diverse specie di uccelli che possono nidificare sulle piante, dove trovano animali o bacche di cui nutrirsi.

I tetti verdi pensili

Sono definiti tetti verdi pensili le sistemazioni a verde di terrazzi e piani di copertura, mediante inerbimenti parziali o totali e la messa a dimora di idonee specie vegetali, realizzati su riporti di terreno o substrati appositi, opportunamente dimensionati e strutturati. Le superfici maggiori e finora inutilizzate disponibili per il rinverdimento nelle zone centrali della città sono rappresentate dai tetti piani. Il verde sui tetti svolge importanti funzioni di protezione delle strutture, soprattutto in riferimento alle sollecitazioni termiche. E' da sottolineare infine che i tetti verdi, grazie alla vegetazione ed al relativo substrato, assorbono parte, anche cospicua, delle precipitazioni, ritardandone notevolmente il deflusso ed evitando di sovraccaricare la rete fognaria cittadina. Anche nel caso del verde pensile particolare importanza riveste una corretta scelta della vegetazione, potendo facilmente le piante andare soggette a stress vegetativi, dovuti a condizioni ambientali sfavorevoli.

Le informazioni disponibili in letteratura fanno ancor'oggi spesso riferimento ad informazioni frutto di esperienze non italiane. Presso il Centro sperimentale della Facoltà di Agraria dell'Università di Torino è stato realizzato un campo catalogo di oltre 120 specie erbacee perenni di interesse ornamentale (Devecchi e Borsotto, 2000) e realizzate prove specifiche di valutazione dell'adattabilità di alcune specie vegetali a sistemazioni di verde pensile estensivo. Dai dati raccolti su basi pluriennali è emerso l'interesse per diverse *Crassulaceae* quali il *Sedum acre* L., il *S. sexangulare* L., il *S. album* L. e per *Aizoaceae* quali il *Delosperma cooperi* (Hook.) L. Bolus, accanto a *Geraniaceae* quali il *Geranium macrorrhizum* L..

Caso di studio: soluzioni innovative per la sistemazione a verde e la mitigazione dell'impatto della nuova area industriale di Quarto d'Asti¹.

La nascita di un nuovo polo produttivo nella Città di Asti, in attuazione del P.R.G.C., si colloca nella prospettiva di trovare spazi attrezzati per attività produttive in ambiti serviti da una nuova viabilità e da infrastrutture idonee.

I dati di riferimento del Progetto nell'area di Quarto (territorio ad est della Città di Asti sulla direttrice per Alessandria) prevedono complessivamente una superficie territoriale di 401.973 m², di cui 46.892 m² destinati alla viabilità, 75.691 m² a standard urbanistici e 279.390 m² di superficie fondiaria².

Soluzioni progettuali a verde

Gli obiettivi del presente studio hanno riguardato l'individuazione di idonee soluzioni di mitigazione di impatto del costruendo complesso produttivo nel sito di quarto ad asti, con particolare riferimento all'interferenza visiva dello stesso, al mantenimento di condizioni ecologicamente soddisfacenti, alla qualificazione estetica delle aree esterne agli edifici e al miglioramento del confort negli spazi interni.

A tale scopo sono stati proposti interventi volti a valorizzare le preesistenze arboree ed arbustive di pregio (conservazione dei filari di gelsi, trapianto di esemplari di nocciolo, riqualificazione delle sponde del Rio Tagliaferro). In aggiunta, è stata prevista la realizzazione di nuovi viali alberati, studiati con la duplice funzione di arredo a verde e di schermatura visuale, di siepi e cortine arbustive, di parcheggi permeabili e di fasce a prato fiorito. Nei comparti di proprietà della Città di Asti, accanto alle proposte elencate, troveranno applicazione alcune soluzioni con carattere spiccatamente innovativo quali le coperture verdi, la posa di rampicanti lungo le pareti laterali degli edifici e la realizzazione di un impianto di fitodepurazione per il trattamento delle acque di scolo del manto stradale.

Con riferimento ai viali alberati, questi costituiranno l'ossatura della sistemazione a verde e rappresenteranno il principale strumento di mitigazione visiva. Pertanto si è ritenuto essenziale prevedere, lungo tutto il perimetro esterno dei lotti edificabili all'area produttiva, l'individuazione di spazi idonei alla realizzazione di viali alberati. Quali specie principali sono state selezionate il gelso (*Morus alba*), specie ampiamente coltivata sino alla metà del secolo scorso per l'allevamento del baco da seta e ancora presente nell'area con alcuni filari di grande rilievo paesaggistico³ e il pioppo cipressino (*Populus nigra* var. *Italica*), cultivar a portamento fastigiato dal rapido accrescimento e dalla semplice potatura, ideale per la costituzione di schermi visuali. Questa specie troverà impiego ove gli spazi lo consentano, onde evitare le note

¹ Convenzione di studio tra l'Università di Torino (*Dipartimento di Agronomia, Selvicoltura e Gestione del Territorio*) e il Comune di Asti volta a una ricerca di soluzioni innovative per la sistemazione a verde e per la mitigazione di impatto della nuova area industriale a Quarto d'Asti.

² Per approfondimenti sul Progetto strategico P.I.P. – P.P di Quarto della Città di Asti: www.comune.asti.it/progetti-strategici/pip-quarto.shtml.

³ Si è proceduto a censire le preesistenze di filari di gelso da mantenere, previa una verifica delle condizioni di stabilità degli esemplari colpiti da carie legnose.

problematiche al manto stradale. In alternativa verranno utilizzati il carpino bianco (*Carpinus betulus* cv 'Fastigiata') e la quercia fastigiata (*Quercus robur* cv 'Fastigiata') anch'esse connotate da una chioma assurgente ed idonea alla realizzazione di quinte arboree schermanti. Lungo la viabilità minore saranno invece collocati alberi di terza grandezza come *Acer campestre* e *Crataegus monogyna*. Lungo tutte le recinzioni che delimiteranno le diverse aree produttive troveranno collocazione siepi arbustive in grado di assicurare, oltre al mascheramento dei manufatti, l'apporto di colore e fragranze agli spazi circostanti.

Le pareti dei capannoni, in particolare quelle rivolte verso le pendici collinari, potranno essere gestite mediante soluzioni di arredo a verde parietale, cioè grazie alla copertura delle facciate con specie rampicanti. In particolare si prevede l'impiego della specie *Parthenocissus tricuspidata*.

Le fasce a verde non interessate da impianti arboreo-arbustivi saranno ingentilite dalla semina di miscugli da prato fiorito: tale soluzione, oltre a garantire un impatto visivo di notevole effetto, grazie alle prolungate e variopinte fioriture, permetterà di assicurare una sensibile riduzione del carico manutentivo in considerazione del limitato numero di sfalci richiesti (2-3 interventi/anno)⁴ (Bretzel *et al.*, 2002).

Per tutte le superfici a parcheggio è emersa l'indicazione di evitare la copertura con un conglomerato bituminoso, mentre saranno mantenute permeabili mediante la stesura di ghiaia o spezzato di roccia di pezzatura ridotta (< di 10-15 mm) all'interno di piastre alveolari carrabili di materiale plastico. Appare interessante anche la possibilità di realizzare veri e propri stalli di parcheggio inerbiti mediante la semina di miscugli erbacei ad elevata resistenza al calpestio all'interno delle piastre sopra descritte (Volterrani *et al.*, 1997).

Infine, per i comparti di proprietà pubblica si è proposta l'adozione di soluzioni innovative di arredo a verde di grande effetto scenico, comprendenti l'allestimento di coperture verdi pensili di tipo estensivo, basate sull'impianto di miscugli di *Sedum*: la presenza del manto vegetale e del substrato su cui esso vegeta oltre ad attenuare l'artificialità dell'edificio, consentendone un migliore inserimento paesaggistico, garantiscono un miglioramento del confort negli spazi interni, limitando le escursioni termiche, e un risparmio in termini energetici non trascurabile (Abram, 2002).

Le acque di scolo raccolte sulle superfici impermeabilizzate di strade e camminamenti, presumibilmente ricche di residui di oli lubrificanti, dopo avere subito i tradizionali trattamenti fisico-meccanici, prima di essere immesse nel reticolo idrografico superficiale, subiranno un ulteriore trattamento di depurazione, grazie all'azione assorbente delle piante "fitodepurazione" (verranno impiegate specie tipiche delle aree umide quali cannuccia palustre, giaggiolo acquatico, mazzasorda, ecc.) e alla trasformazione chimica operata delle microflora presenti sugli apparati radicali delle stesse. Il sistema di fitodepurazione, oltre alla funzione citata, assolverà anche a un non secondario ruolo naturalistico (Arduini e Masoni, 2002; Ciurli *et al.*, 2004), risultando una vera e propria area umida, seppur di limitata estensione.

Conclusioni

La conservazione del patrimonio paesaggistico rappresenta una priorità per ogni società che abbia a cuore le proprie radici e che voglia trarre da esse i riferimenti culturali per il proprio progresso civile. Il paesaggio italiano è stato esposto, a partire dalla seconda metà del secolo scorso sino ai giorni nostri, a trasformazioni e forti pressioni omologatrici, a fenomeni di disordine edilizio e di commistione caotica tra edificato e coltivato, offuscando specificità ed eccellenze, tanto da rendere irriconoscibili molti paesaggi storici, costruitisi nel corso di molti secoli. Per tali ragioni appare ineludibile la necessità di una edificazione quanto più possibile discreta,

⁴ A titolo esemplificativo potranno trovare utilizzo per la preparazione dei miscugli di sementi per le aree in oggetto specie prative quali: Papaver, Achillea, Salvia, ecc.

evitando stili, tipologie e volumi del tutto dissonanti rispetto al contesto locale. Occorre, in altri termini, che il paesaggio diventi l'elemento essenziale di un'economia fortemente legata al territorio. A questa determinazione è necessario affiancare un'opera di promozione della qualità architettonica e la volontà di recuperare aree degradate (Buffoni e Neonato, 1997). In questa prospettiva si colloca la ricerca in oggetto volta a compendiare, con una attenta valorizzazione delle potenzialità della vegetazione, le esigenze di uno sviluppo economico del territorio, anche attraverso la realizzazione di insediamenti produttivi, e la salvaguardia dei lineamenti più tipici del paesaggio astigiano.

Bibliografia

- Accati E., Devecchi M. (1994) – *Il verde nella dimensione metropolitana. Atti dell'Accademia dei Georgofili*, pagg. 85-99.
- Abram P. (2002) – *Coperture viventi, Acer, Vol. 3*, 68-71.
- Arduini I., Masoni A. (2002) – *Fitodepurazione, Riv. Agron., Vol. 36*, 17-32.
- Batistoni P. (1995) – *Attitudine delle barriere vegetali a ridurre l'inquinamento atmosferico ed acustico di origine stradale. Acer, n° 4*, 12-17.
- Bellomo A., Scudo G. (1999) – *Una pelle verde. Inserto Folia di Acer, n° 1*, 67-72.
- Bretzel F., Pezzarossa B., Serra G. (2002) – *Prati Selvaggi, Acer, Vol. 4*, 60-64.
- Buffoni G., Neonato F. (1997) – *Un possibile equilibrio tra paesaggio e industria, Folia, Vol. 5*, 54-55.
- Ciurli A., Bertini S., Paradossi A., Alpi A., (2004) – *La fitodepurazione delle acque reflue di serra, Italus Hortus, Vol. 11*, 65-70.
- Devecchi M., Ferro L., Barni E., Abollino O. (1998) – *Effetto dell'inquinamento atmosferico su alcuni parametri morfofisiologici di arbusti presenti nel verde urbano. In "Arbusti ornamentali, aspetti ecofisiologici", CNR, pagg. 133-151.*
- Devecchi M., Borsotto P. (2000) – *Considerazioni sperimentali su alcune specie tappezzanti erbacee perenni adatte all'arredo urbano. In "Il Verde urbano, storico e contemporaneo – Problematiche legate alla gestione", Tip. Valdostana (AO), pagg. 115 - 124.*
- Vigliani L. (1999) – *Costruire con il verde. Tesi di Laurea. Facoltà di Architettura. Politecnico di Torino, 249 pagg.*
- Volterrani M., Magni S., Altissimo A., (1997) – *Parcheggi inerbiti, Acer, Vol. 7*, 57-60.

La rete dei parchi nell'area metropolitana di Barcellona: modelli di gestione

Antoni Farrero i Compte – Coordinatore Spazio Pubblico Area Metropolitana di Barcellona

The association of municipalities in the Barcelona metropolitan area

The Association of Municipalities in the Barcelona metropolitan area (*Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona* – MMAMB) is made up of 31 municipalities that decided to form an association in order to carry out a series of functions that had been left uncovered ever since the dissolution of the Barcelona Metropolitan Corporation in 1987. It occupies an area of approximately 635 km², of which 37.5 percent is built-up and the remainder is taken up by agriculture (12.8%), forested land (46.1%) and other uses (3.6%).

Within the scope of the Barcelona Metropolitan Area (BMA), open spaces have come to play a determining role in citizens' quality of life. In 1976, the approval of the General Metropolitan Plan ensured the planning and conservation of the large systems that characterise this land, which has made it possible to consolidate spaces such as the Collserola and Marina ranges, the Garraf massif, the nature reserves in the Llobregat river delta and the Llobregat Agricultural Park.

The local metropolitan public administrations, co-ordinated initially by the Metropolitan Corporation and subsequently by the Association of Municipalities, has been the impetus behind a steadfast, committed policy of formulating and executing projects which are devoted to improving the environmental quality and public use of the green areas scattered throughout the area.

These public spaces, which began as a series of parks arising from the opportunities that emerged from planning, have gradually become consolidated in the form of a green network that has gradually spread throughout the area in a quest for a dialogue among the spaces making it up and with the other urban and natural systems. Thus, our challenge has been and remains to holistically manage 29 spaces with highly varying characteristics, divided among 20 municipalities in the Barcelona metropolitan area. These spaces, which take up an area of more than 200 hectares, are supplemented by more than forty kilometres of metropolitan coast, of which about one-half is beaches.

Likewise, the experience accumulated over more than 20 years by the MMAMB in the management of metropolitan parks, encompassing the entire cycle from planning and tendering projects to executing and subsequently maintaining them, has made it possible to define a model of quality which is recognised by the town halls and users.

The network of metropolitan parks and beaches

Ever since the arrival of the democratically-elected town halls at the beginning of the 1980s, the metropolitan administration has carried out a steadfast policy of recovering public spaces. These are mainly places that, after the metamorphosis resulting from a painstaking process of planning and restoration, have come to form a continuous network of parks that completes the green belt of the cities in an approachable, accessible way, and this network plays an important intermediate role between the small urban squares and gardens and the large natural systems (mountain ranges, river valleys and the Mediterranean coast). The parks and beaches are systems that are highly valuable not only for their aesthetic functions, but also, and even more importantly, for their social function and for their role in improving environmental quality.

The parks in the BMA are located in highly diverse landscapes: at the foothills of the hilly ranges, on plains or in the river valleys, occupying former industrial spaces or even abandoned dumpsites. Some have been made using modern designs and others by restoring old historic gardens. They have almost always been recovered through grassroots efforts, which have found support in the policy of recovering public spaces in neighbourhoods that were quite in need of them. They are places, in short, that dignify their surroundings and constitute an important contribution to the open space and quality of landscape in an area that is seriously affected by the uncontrolled, chaotic urban sprawl that took place during the second half of the 20th century.

Depending on their origin and location, the network includes three different types of parks that can be categorised in the following way: those located within urban areas, those in forested areas, and historic gardens.

In its almost twenty-five years of existence, the growth of the network of parks has been considerable.

The beaches, too, are public spaces with highly divergent characteristics, from beaches that are clearly urban, such as those of Barcelona or Badalona, to those with a physiognomy more characteristic of natural spaces, such as the beach in El Prat de Llobregat, which is a special protection zone for birds within its area.

The three management axes

Based on the experience garnered over the course of twenty years of planning, building and managing the network of metropolitan parks, a common strategy has emerged that has undergone a transformation from a series of individual, separate spaces to the quest for a holistic structure.

This goal is guided by the formulation of a common management strategy for all these spaces and by the establishment of links or central points among them:

Formulation of a common management strategy in all these spaces

This strategy is based on a series of concepts that can be summarised as follows:

Optimising the quality of the spaces in accordance with the economic resources available.

Applying criteria of sustainability and quality that take advantage of the positive synergies with the rest of the territory and maximally meet citizens' needs.

Becoming more user-friendly and carrying out awareness-raising activities.

Improving the knowledge base through research projects and studies.

1. Optimising the quality of the spaces in accordance with the economic resources available

As can be seen in the attached schema, the conservation of the parks is organised on the basis of co-ordinated action in three specific areas, which have to do with:

Organising the maintenance work

Every four years, the maintenance work is awarded to specialised companies by public tender, and the jobs are organised on the basis of annual programmes in which the regular tasks to be carried out in terms of gardening, facilities, buildings and civil works are reflected. These programmes are flexible and bring with them a commitment to quality for the different features common to all the parks. These annual programmes are developed into more detailed plans that are approved on a monthly basis.

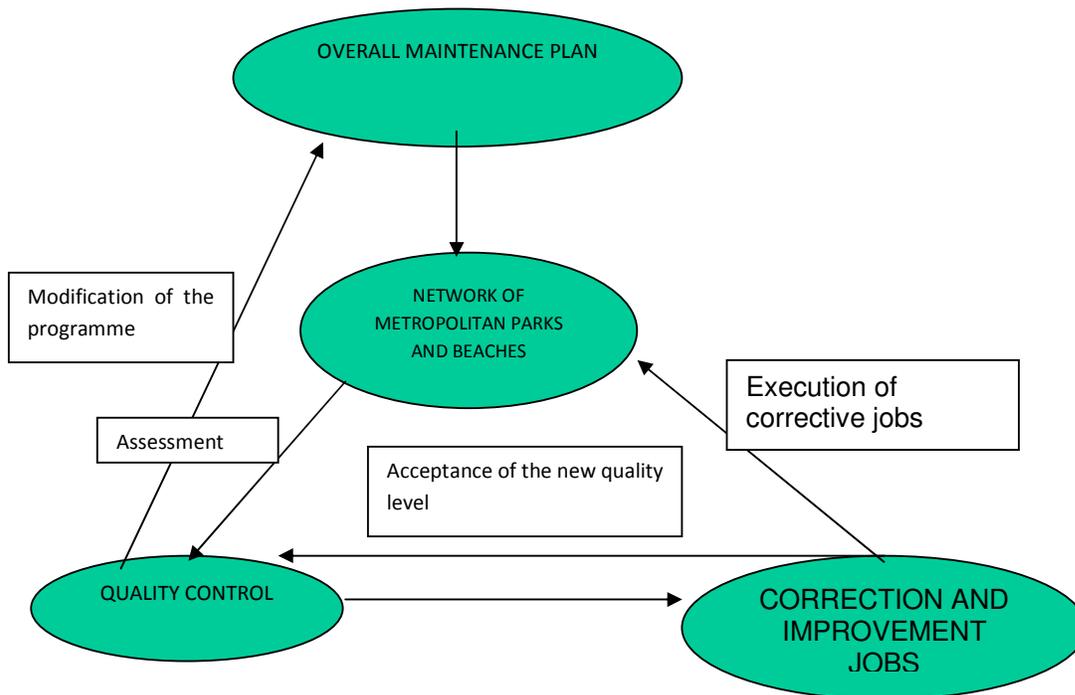
Controlling the quality of the maintenance work

This consists of identifying those key aspects in terms of the functionality and characterisation of the spaces (quality objectives). Periodic assessments of these objectives are made based on a ratings model. The quality control system is implemented through a certification process that varies depending on the ratings obtained.

Planning and executing jobs involving correction and improvement, as detected by quality control.

The need for these jobs arises from vandalism, elements that become obsolete and other needs such as adaptations to regulations or the quest for better design solutions.

In each case, whether or not the increase in economic outlay brought about by this type of job is justified by the increase in quality is weighed, and appropriate decisions are made as a result of this analysis.



2. Applying criteria of sustainability and quality that take advantage of the positive synergies with the rest of the land and maximally meet citizens' needs

This involves defining for these spaces policies aimed at designs in which the surrounding territory is interpreted and respected, and a policy of sustainability is applied with the dual purpose of diminishing the demands on energy and water consumption and reducing and recycling the waste produced.

3. Becoming more user-friendly and carrying out awareness-raising activities

In order to make these spaces better known and stimulate the respectful use of them, the following avenues of action are taken:

Opinion and quantitative surveys of visitors who use the spaces on a regular basis. The results enable us to gather detailed information on the characteristics of the

users, their behaviours and their perception of the space, as well as the degree of citizen satisfaction.

Publications. There are two collections: the guides to metropolitan parks, initiated in the year 1995 (21 published to date), and the information sheets on unique trees and bushes, initiated in the year 2000 (18 published to date).

Routes: These have been developed in conjunction with various organisations including the Barcelona Centre for Contemporary Culture, town halls, and different bodies and entities within the metropolitan area.

4. Improving the knowledge base through research projects and studies

These studies are oriented toward making better use of the resources and fine-tuning management techniques.

Among the main projects carried out by the metropolitan area to this end in recent years, we shall mention just a few:

A protocol for choosing ligneous species for low-maintenance Mediterranean gardening within the area of the metropolitan parks. This is a project financed by the Ministry of Science and Technology and carried out in conjunction with the Barcelona Botanical Institute (*Institut Botànic de Barcelona*), the Zaragoza Pyrenees Ecology Institute (*Institut Pirenaic d'Ecologia*) and the company, Biorriza.

A study on the quality of groundwater in the Llobregat River near the Bellvitge Park in the town of L'Hospitalet de Llobregat, and its potential for being used to water the park's original vegetation. This study was carried out jointly with the Agricultural Research and Technology Institute (*Institut de Recerca i Tecnologia Agràries - IRTA*) and the Barcelona University School of Agriculture.

Effects of soil compacting on the development of vegetation, a research project carried out within the area of the metropolitan parks in conjunction with the Barcelona University School of Agriculture.

The establishment of links or CENTRAL POINTS among these spaces

Within the framework of the MMAMB Land Study Service, a system of Green Belts has been designed in which the metropolitan parks and beaches play a central role within a larger system, enabling a global model of use of the public spaces within the metropolitan area to be generated.

The Green Belts are structures envisaged for walking or bicycle riding and are free from vehicular traffic. They are made up of the following areas:

- the major forested parks: Collserola, Marina and Garraf;
- the natural spaces in the Delta;
- the metropolitan parks;
- the beaches;
- major urban parks,
- the Llobregat and Besòs rivers,
- the connectors: pedestrian paths, coastal and riverside walkways, long-distance hiking paths, other paths and walkways free of vehicular traffic;
- the green belts are made up of two rings: one inside and the other outside the city, as well as two legs.

La formazione dei paesaggisti

Francesca Mazzino – Facoltà di Architettura – Università di Genova

Specificità della formazione e della professione nell'architettura del paesaggio in Europa

Negli ultimi anni lo sviluppo dell'architettura del paesaggio, come strumento da utilizzare per il miglioramento della qualità della vita e dell'affermazione delle identità locali, e per far fronte ai cambiamenti ambientali ed alla globalizzazione, manifesta la sua rispondenza ad istanze sociali sempre più diffuse; la sua affermazione è evidente nella crescita di pubblicazioni scientifiche, riviste specializzate, numero di progetti realizzati, ampliamento dei settori d'intervento, eventi e manifestazioni a livello europeo (es. Biennale Europea del Paesaggio di Barcellona) e programmi di formazione specifici.

La CEP – Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000), elaborata nell'ambito del Consiglio d'Europa e ratificata nel 2004 dallo Stato italiano, e promulgata come legge nel 2006, ha attribuito al paesaggio un'importanza fondamentale per la vita dei cittadini europei e ha sottolineato la priorità dei problemi legati alla conservazione dei paesaggi di notevole interesse culturale, alla riqualificazione dei paesaggi degradati e alla creazione di nuovi paesaggi di qualità; tra le misure specifiche da adottare nei provvedimenti nazionali, per favorire una cultura diffusa del paesaggio e al tempo stesso competenze adeguate sulle operazioni di trasformazione, ha raccomandato la promozione di:

- "formazione di specialisti nel settore della conoscenza e dell'intervento sui paesaggi";
- "programmi pluridisciplinari di formazione sulla politica, la salvaguardia, la gestione, la pianificazione del paesaggio destinati ai professionisti del settore pubblico e privato e alle associazioni di categoria interessate";
- "insegnamenti scolastici e universitari che trattino, nell'ambito delle rispettive discipline, dei valori connessi con il paesaggio e delle questioni riguardanti la sua salvaguardia, gestione e pianificazione".

La Convenzione ha avuto importanti ripercussioni a livello transnazionale e i suoi principi sono stati accolti da numerose istituzioni per l'attuazione di diverse azioni riguardanti la formazione e la professione.

L'importanza della funzione sociale dell'architettura del paesaggio è confermata dai recenti documenti che sono stati elaborati anche per rispondere agli indirizzi della CEP.

IFLA-*International Federation of Landscape Architects*, organismo internazionale che raccoglie ordini e associazioni professionali di architetti del paesaggio, ha ritenuto necessario elaborare una carta specifica sulla formazione nel settore dell'architettura del paesaggio (IFLA/UNESCO *Charter for Landscape Architectural Education*, 2005) con l'obiettivo di potenziare l'affermazione dell'attività professionale in questo settore, in modo che sia in grado di affrontare i rapidi cambiamenti che influenzano il futuro dei nostri paesaggi, nella convinzione che il modo in cui gli spazi aperti sono progettati, usati e mantenuti, è determinante per lo sviluppo durevole e per il benessere degli esseri umani.

IFLA riconosce tra i suoi compiti istituzionali la necessità di collaborare per il miglioramento della preparazione professionale degli architetti del paesaggio in modo che siano capaci di operare correttamente nell'ambito della pianificazione, della progettazione e della costruzione del paesaggio ed anche in quello della conservazione e del miglioramento del patrimonio costruito, degli equilibri naturali e dell'uso

razionale del suolo per l'utilizzazione delle risorse disponibili.

L'assunzione di tale responsabilità deriva dalla consapevolezza che la realtà attuale presenta diverse sfide che riguardano il progressivo degrado ecologico, sociale e funzionale degli insediamenti umani e dei paesaggi; l'architettura del paesaggio è chiamata a contribuire alla qualità dell'ambiente naturale e costruito, a corretti modi di inserimento degli edifici e delle infrastrutture nel paesaggio, al rispetto del patrimonio naturale e culturale.

Nel documento si afferma che l'architettura del paesaggio è una professione distinta dalle altre che operano nel settore progettuale, confermando la chiara differenziazione tra *architecture, landscape, planning, design*, riconosciuta da tempo a livello internazionale nell'ambito della formazione universitaria, e che richiede una preparazione a livello universitario costituita da un insieme di conoscenze adeguato.

I corsi di studio di architettura del paesaggio, secondo la Carta, dovrebbero essere fondati su obiettivi mirati ad assicurare una accettabile qualità di vita delle popolazioni; un approccio alla pianificazione del paesaggio e agli interventi progettuali nel rispetto delle esigenze sociali, culturali, fisiche ed estetiche delle persone; una valutazione ecologica per assicurare lo sviluppo durevole dell'ambiente costruito e la costruzione di paesaggi pubblici che siano espressione della cultura locale.

L'architettura del paesaggio è un settore interdisciplinare che comprende scienze umane e sociali, scienze naturali, tecnologiche e progettuali.

Il percorso formativo che consente di acquisire capacità professionali deve avvenire a livello universitario e deve avere come disciplina principale l'architettura del paesaggio.⁵

L'acquisizione di conoscenze e di capacità richiede un adeguato periodo di maturazione che non può essere inferiore a quattro anni di studio a tempo pieno (*undergraduate*) presso un'università o istituzione equivalente, più due anni di praticantato. L'accesso al livello superiore (*graduate*), dovrebbe durare almeno altri due anni.

Nel processo formativo dovrebbero essere tenuti in considerazione i bisogni locali e gli obiettivi formativi istituzionali, e per quanto riguarda l'acquisizione di capacità progettuali dovrebbero essere considerati i costi di manutenzione del paesaggio, quelli relativi al ciclo di vita delle opere e la sostenibilità dei progetti.

L'aggiornamento costante delle conoscenze dovrebbe essere garantito con sistemi di formazione permanente perché la formazione in questo settore non dovrebbe mai essere considerata un processo chiuso.

Nel 2004 EFLA-*European Foundation for Landscape Architecture*, attraverso l'*Education Committee*, oltre a fornire indirizzi sulla formazione, aveva individuato chiaramente i campi operativi dell'architettura del paesaggio che riguardano:

analisi del paesaggio

analisi del paesaggio, valutazione e studi per la pianificazione paesaggistica, studi di impatto ambientale relativi al paesaggio

progetti di paesaggio

progettazione di parchi e giardini pubblici e privati, giardini pensili, orti botanici, cimiteri, campi da golf, aree per lo sport, aree verdi di pertinenza di complessi

⁵ Le attività formative comprendono: storie delle espressioni culturali e comprensione della progettazione come arte sociale, sistemi naturali e culturali, materiali vegetali e a tecniche agronomiche, conoscenze tecniche e tecnologiche riguardanti materiali, tecnologia, scienza e tecnica delle costruzioni, valutazioni economiche dei progetti, teoria e metodologie della progettazione e pianificazione, progettazione, gestione e pianificazione del paesaggio alle diverse scale, conoscenze informatiche, legislazione e politiche a vari livelli, tecniche di comunicazione, aspetti deontologici *IFLA/UNESCO Charter for Landscape Architectural Education*, art. 3.

residenziali, industriali, commerciali, turistici, scolastici, mostre ed esposizioni florovivaistiche, sistemazioni di aree costiere, alpine piazze ed aree pedonali inserimento paesaggistico di reti infrastrutturali, ferroviarie, autostradali, di servizio, ecc.

progetti di restauro

riqualificazione, restauro e valorizzazione di parchi, giardini e paesaggi culturali

progetti di recupero

recupero, riqualificazione di aree dismesse, cave e miniere riqualificazione di corsi d'acqua, fasce costiere, ecc.

pianificazione del paesaggio

piani paesaggistici, del "sistema del verde", parchi, aree agricole.

Inoltre IFLA per rispondere ai principi di *IFLA/UNESCO Charter for Landscape Architectural Education* ha elaborato linee-guida per l'accreditamento dei programmi di studio in Architettura del paesaggio (*Accreditation Guidelines – Professional Education Programmes in Landscape Architecture, Revised Draft, March 2007*) per quei paesi che stanno sviluppando o che non hanno ancora sviluppato sistemi di accreditamento.

L'obiettivo del documento è l'individuazione di requisiti dei contenuti formativi e di criteri che permettano agli organismi pubblici responsabili della formazione, ai corsi di studio e alle organizzazioni professionali di valutare e migliorare la formazione degli architetti del paesaggio.

Per l'accreditamento sono stati individuati i seguenti requisiti:

- la titolazione del corso di studi deve includere il termine "architettura del paesaggio";
- l'istituzione che attiva corsi di studio deve essere riconosciuta da un sistema istituzionale di accreditamento nazionale o regionale;
- un corso di laurea del primo ciclo deve avere una durata minima di quattro anni;
- un corso di laurea del secondo ciclo deve avere un minimo di durata di due anni a tempo pieno a completamento di un corso del primo ciclo;
- il corpo docente del corso di studi deve comprendere almeno tre docenti in possesso della laurea in architettura del paesaggio;
- il programma di studio deve essere articolato sui contenuti individuati in *IFLA/UNESCO Charter for Landscape Architectural Education*.

Oltre ad una più puntuale definizione del ruolo dell'architettura del paesaggio e dei requisiti necessari per la formazione della figura professionale corrispondente, il suo riconoscimento è avvenuto anche all'esterno degli organismi che da decenni promuovono quest'attività.

Sotto questo profilo è particolarmente significativo l'accordo siglato dai presidenti di *UIA International Union of Architects* e *IFLA-International Federation of Landscape architects* (4.10.2006), in cui è stata sancita l'autonomia professionale dell'architettura del paesaggio rispetto a quella dell'architettura; nel documento si riconoscono le distinte competenze professionali e i diversi campi d'azione delle due associazioni.

UIA e IFLA si sono impegnate a collaborare per sostenere e rafforzare il ruolo delle rispettive figure professionali, redigere insieme documenti e raccomandazioni per lo svolgimento di azioni per la reciproca cooperazione, organizzare incontri periodici e attività comuni, partecipare alle principali attività promosse da entrambi, provvedere all'inserimento di un *link* nei rispettivi siti web.

La specificità culturale e l'importanza sociale assunta dall'architettura del paesaggio è testimoniata, anche, dal successo della rete *LE:NOTRE ECLAS - European Council of Landscape Architecture Schools*, finanziata in modo cospicuo dalla UE, che raggruppa oltre cento università europee con caratteristiche diverse, nelle quali sono attivati

corsi di laurea di architettura del paesaggio del primo e secondo ciclo, master di primo e secondo livello e dottorati di ricerca, e che, negli ultimi anni, si è estesa comprendendo anche università di paesi in procinto di entrare nell'UE.

Il *Thematic Network Project in Landscape Architecture* di LE:NOTRE ha documentando lo stato dell'insegnamento in Europa, individuando le diverse "scuole" e la loro "tradizione", attraverso la raccolta di dati resi disponibili sul sito web (www.le-notre.org) riguardanti le università, i programmi dei corsi di studio, i programmi dei corsi all'interno dei corsi di studio e i docenti di architettura del paesaggio.

LE:NOTRE ha definito l'architettura del paesaggio come l'attività di modellamento da parte dell'uomo del suo ambiente esterno attraverso la pianificazione, la progettazione e la gestione del paesaggio, che ha la finalità di progettare, mantenere e proteggere paesaggi, aree verdi, spazi pubblici, sotto il profilo funzionale, estetico e della sostenibilità, per soddisfare esigenze ecologiche e sociali.

La natura multifunzionale del paesaggio e le molteplici interazioni tra esso e l'uomo richiedono l'integrazione tra discipline diverse.

La sua complessità si riflette nella diversità di approcci che si sono sviluppati in Europa e che traggono origine dall'orticoltura, in alcuni paesi, dall'architettura, in altri, e che hanno punti d'interesse comune con le scienze ambientali, le scienze agronomiche, l'ecologia e gli studi nei vari settori delle scienze naturali.

La diversità delle origini disciplinari è evidente nei diversi tipi di istituzioni universitarie europee nelle quali vengono svolti programmi di studio e di ricerca specifici.

Inoltre la complessità dei contenuti fa sì che vi sia attualmente, in Europa, una varietà considerevole nello stato dell'arte, nella "maturità" della disciplina che varia da paese a paese e che, in confronto con altri ambiti disciplinari, è relativamente "nuova"; ed è proprio in relazione a ciò che la Convenzione Europea del Paesaggio ha sottolineato ripetutamente la necessità di istituire e di potenziare corsi di formazione universitaria. Nell'analisi svolta da LE:NOTRE emerge che una delle conseguenze della recente affermazione dell'architettura del paesaggio in numerosi paesi, tra cui l'Italia, comporta, a livello universitario, una disponibilità notevolmente inferiore di risorse umane e di strutture in confronto ad altre discipline tradizionali come l'architettura, la presenza di poche competenze disciplinari, nell'ambito delle università, sia in termini numerici, sia in termini di differenziazione delle competenze, rispetto all'ampiezza dei temi specifici dell'architettura del paesaggio.

Tale situazione richiede secondo LE:NOTRE una mobilitazione a livello europeo per formare "una massa critica" per lo sviluppo e l'affermazione delle comunità scientifiche impegnate nell'insegnamento e delle diverse "sub-discipline" dell'architettura del paesaggio che ancora non sono sviluppate in numerose università.

Per quanto riguarda l'Italia le "sub-discipline", appartenenti al settore scientifico disciplinare Architettura del paesaggio-ICAR 15, che erano state individuate dal Ministero dell'Università, dimostrano un'ampia articolazione di insegnamenti che corrispondono alle aree di riferimento dell'architettura del paesaggio individuate a livello europeo:

- architettura dei giardini e dei parchi *⁶
- architettura del paesaggio *
- architettura del paesaggio e delle infrastrutture territoriali
- arte dei giardini
- pianificazione dei parchi naturali *
- pianificazione paesistica di impianti speciali
- progettazione del paesaggio *
- progettazione delle zone a parco nelle aree urbane *

⁶ L'asterisco (*) individua gli insegnamenti attivati nei corsi di studio dell'Università di Genova.

- riqualificazione del paesaggio *
- tecniche di progettazione delle aree verdi
- teorie della progettazione del paesaggio

I Corsi di laurea in Architettura del paesaggio in Italia

Negli ultimi anni l'architettura del paesaggio ha avuto, in Italia, uno sviluppo considerevole, che ha colmato il divario esistente con altri paesi europei; finalmente è stato istituito un percorso formativo per la laurea in architettura del paesaggio, che ha determinato il superamento del sistema precedente che prevedeva il conseguimento di una laurea in architettura, agraria o scienze forestali e successivamente il diploma di specializzazione presso una scuola di specializzazione presso le facoltà di Architettura di Genova, Firenze, Roma, e di Agraria di Torino.

Al tempo stesso la figura professionale ha avuto un riconoscimento giuridico con la possibilità di iscrizione dei laureati agli Ordini professionali, mentre precedentemente architetti, agronomi, dottori in scienze forestali con specifico diploma di specializzazione, potevano, attraverso l'iscrizione volontaria all'AIAPP-Associazione Italiana di Architettura del Paesaggio, attestare, insieme ad altri soci non necessariamente dotati di un titolo di studio pertinente, le loro capacità professionali attraverso una procedura di ammissione.

Con l'applicazione del nuovo ordinamento degli studi universitari ⁷ sono stati istituiti nuovi corsi di laurea secondo "un sistema basato su due principali cicli di 1° e di 2° livello in sequenzialità tra di loro" "di semplice leggibilità e comparabilità al fine di favorire l'immediata idoneità all'impiego dei cittadini europei e la competitività internazionale del sistema europeo dell'istruzione superiore" per rendere operativi i principi contenuti nella Dichiarazione di Bologna (riforma del sistema universitario europeo) che "indica nel consolidamento di un sistema di crediti didattici - sul modello del Sistema Europeo di Trasferimento dei Crediti Accademici (ECTS), "lo strumento atto ad assicurare la più ampia e diffusa mobilità degli studenti e la flessibilità e integrazione dei curricula". ⁸

Tra i corsi introdotti dalla Riforma universitaria numerosi includono nella titolazione e nel piano degli studi qualche riferimento all'architettura del paesaggio, tuttavia non perseguono una formazione specifica in questo settore, mentre altri, se pur con reciproche differenze, sono più mirati alla formazione nell'architettura del paesaggio.

Le lauree triennali sinora attivate in Classi di laurea diverse (Classe 4-Scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile, Classe 20-Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali).

Nelle Facoltà di Architettura sono: "Architettura dei Giardini e paesaggistica" all'Università "Mediterranea" di Reggio Calabria e all'Università di Roma "L. Quadroni", "Tecniche per l'Architettura del paesaggio", all'Università di Genova, con obiettivi formativi orientati all'analisi e alla progettazione del paesaggio.

Nelle Facoltà di Agraria sono: "Paesaggio, parchi e giardini" all'Università di Padova, "Verde ornamentale e tutela del paesaggio" all'Università di Bologna, "Gestione del verde urbano e del paesaggio" all'Università di Pisa, "Progettazione e gestione di aree a verde parchi e giardini" all'Università di Catania, "Gestione tecnica del paesaggio" all'Università di Perugia con obiettivi formativi principalmente finalizzati alla gestione e manutenzione degli spazi verdi.

⁷ D.M. 509 21.12.1999 - *Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei*, D.M. 4.8.2000 - *Determinazione delle classi delle lauree universitarie*, D.M. 28.11.2000 - *Determinazione delle Lauree specialistiche*

⁸ D.M. 4.8.2000 - *Determinazioni delle classi delle lauree universitarie*

I corsi di laurea specialistica in "Architettura del paesaggio" istituiti presso le Università di Genova e "L. Quadroni" di Roma, in "Progettazione dei giardini, parchi e paesaggio" all'Università di Torino, in "Ecologia e pianificazione del paesaggio" all'Università di Palermo, appartengono alla Classe delle Lauree 3/S-*Architettura del Paesaggio*.

Nelle Università di Genova, Torino e Roma è terminato il ciclo completo (3+2) con il conseguimento delle prime Lauree Specialistiche in Architettura del Paesaggio e lo svolgimento degli esami di stato.

I corsi di studio (3+2) dell'Università di Genova e di Roma sono stati riconosciuti da EFLA *European Foundation for Landscape Architecture* per la rispondenza ai requisiti della durata e dei contenuti formativi stabiliti.

La crescita del numero di studenti dei Corsi di laurea di Architettura del paesaggio nelle Università di Genova, Roma, Torino è stata particolarmente rilevante; il crescente interesse verso quest'attività progettuale dimostra una evidente richiesta sociale e del mercato nei confronti dell'attività professionale specifica dell'architettura del paesaggio.

I corsi di Architettura del paesaggio di Genova e Roma aderiscono alla rete europea LE:NOTREECLAS.

Base formativa del corso di laurea in tecniche per l'architettura del paesaggio (Università di Genova)

Contenuti e indirizzi disciplinari

CULTURA UMANISTICA Storia e teorie del paesaggio, delle arti, delle tecnologie, delle scienze umane e naturali, e reciproche interrelazioni. Teorie estetiche che influenzano il progetto del paesaggio.

CULTURA SCIENTIFICONATURALISTICA E TECNICO-COSTRUTTIVA

Scienze naturali, ecologia come base per la conservazione, pianificazione, progettazione e gestione del paesaggio. Ingegneria naturalistica. Tecniche e materiali costruttivi per il progetto di paesaggio.

Problematiche fisiche e tecnologiche che interferiscono con il paesaggio.

STRUMENTI E METODI ANALITICI DEL PAESAGGIO

Metodi di studio propedeutici alle analisi degli elementi, processi e interrelazioni paesaggistiche e alla progettazione, pianificazione del paesaggio. Metodi e tecniche di rappresentazione e comunicazione manuali e informatizzati. Teorie della percezione. Relazioni tra uomo e ambiente.

STRUMENTI E METODI APPLICATIVI E PROGETTUALI

Tutela, conservazione e restauro dei paesaggi culturali e storici. Rilevanza dell'architettura del paesaggio nei processi di progettazione e di pianificazione a livello regionale, nazionale e internazionale. Processi produttivi, normativi e gestionali, funzionali per l'attuazione dei piani e realizzazione dei progetti. Legislazione sul paesaggio e sulla professione.

OPZIONI CULTURALI LIBERE

Ogni disciplina o attività che contribuisca ad arricchire la formazione dello studente nel rispetto degli obiettivi e dei limiti stabiliti dal regolamento didattico. Apprendimento e perfezionamento delle lingue.

Competenze professionali dei laureati

I decreti ministeriali che introducono le nuove classi di laurea triennale e di laurea specialistica definiscono anche la relativa corrispondenza dei titoli da riconoscere nell'ambito degli ordini professionali.

Nel Doc. 1/00⁹ del Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario si afferma la necessità che "sia garantita la fruibilità del titolo per l'accesso agli impieghi e alle professioni,

almeno nella misura in cui sono fruibili analoghi diplomi degli altri paesi europei".

Negli obiettivi formativi qualificanti della Classe delle Lauree 3/S-Architettura del Paesaggio sono state individuate le competenze professionali dei laureati che, "analogamente a quanto avviene nell'ambito dell'Unione Europea", sono:

- "pertinenti alla pianificazione, progettazione e gestione dei processi connessi con le configurazioni e modificazioni del paesaggio, nelle sue componenti naturali e antropiche";

- "fondate sulla conoscenza dei caratteri fisici, ecologico-ambientali e socio-culturali del territorio, acquisita utilizzando principi estetici, funzionali e operativi basati su specifiche metodologie tecnico-scientifiche";

I laureati in Architettura del paesaggio sono in grado di "svolgere analisi, anche complesse e specialistiche, del paesaggio e di operare, con elevata responsabilità, anche coordinando altri operatori, nei campi della pianificazione, progettazione, conservazione e gestione del paesaggio e "possiedono conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale e dell'etica professionale".

"Le competenze specifiche del laureato riguardano le attività di analisi e valutazione, interpretazione e rappresentazione, progettazione della trasformazione di aree a valenza naturale prevalente a alla conduzione dei processi tecnico-amministrativi e produttivi connessi".

Le attività dei laureati consistono nella "libera professione" e nello svolgimento di "funzioni di elevata responsabilità in istituzioni ed enti pubblici e privati operanti per le trasformazioni e la conservazione" (D.M. 28.11.2000).

I laureati con laurea triennale hanno competenze più ridotte: "svolgono attività professionali in diversi ambiti, concorrendo e collaborando alle attività di programmazione, progettazione e attuazione degli interventi di organizzazione e trasformazione del paesaggio". Essi possono esercitare tali competenze presso enti, aziende pubbliche e private, società di ingegneria, industrie di settore e imprese di costruzione, oltre che nella libera professione e nelle attività di consulenza.

La Riforma Universitaria ha reso necessaria la riorganizzazione degli ordini professionali, in quanto Il D.P.R. 328/2001¹⁰ ha modificato la denominazione degli *Ordini degli Architetti* in *Ordini degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori*, li ha riorganizzati, suddivisi nelle sezioni A - per gli iscritti in possesso di laurea specialistica, B - per gli iscritti in possesso di laurea triennale - e nei settori - architettura, pianificazione territoriale, paesaggistica, conservazione dei beni architettonici e ambientali. (art. 3, 1e 2) ed ha definito i titoli di studio, le attività professionali, i requisiti per l'ammissione all'esame di stato e il contenuto delle relative prove. Nella sezione B manca perciò il settore "paesaggistica".

La normativa ha stabilito che l'attività dell'architetto paesaggista riguarda "la progettazione di parchi e giardini, la redazione di piani paesistici, il restauro di parchi

⁹ Alcune valutazioni sulle bozze dei decreti riguardanti la determinazione delle classi delle lauree universitarie e delle classi delle lauree specialistiche universitarie.

¹⁰ D.P.R. 328/2001, *Modifiche ed integrazioni della disciplina dei requisiti per l'ammissione agli esami di Stato e delle relative prove per l'esercizio di talune professioni, nonché della disciplina dei relativi ordinamenti*

e giardini storici" (art. 16, 3) ed ha individuato le modalità di svolgimento dell'esame di stato che consiste in:

- 1) una prova pratica avente ad oggetto le tematiche paesaggistiche ed ambientali;
- 2) una prova scritta su temi di cultura ambientale e paesaggistica;
- 3) una discussione sulle materie oggetto della prova scritta e pratica, nonché sugli aspetti di legislazione e deontologia professionale. (art. 17, 3c)

Problemi correlati all'istituzione delle nuove classi di laurea previste dal D.M. 270

I nuovi decreti ministeriali riguardanti le modifiche delle classi di laurea recentemente registrati presso la Corte dei conti (5.06.2006) che saranno attuati entro il 2010, hanno la finalità ridefinire le classi di laurea ed i relativi percorsi di studio, di diminuire l'eccessivo numero di corsi di laurea attivati in questi anni, di ridurre il numero degli esami e di consentire una consistente diminuzione dei corsi di laurea esistenti e di agevolare il trasferimento degli studenti da un'università ad un'altra o da un corso di laurea ad un altro.

La revisione delle classi avrebbe potuto essere un'occasione per riformulare il percorso degli studi in architettura del paesaggio secondo gli indirizzi europei, ai quali peraltro i decreti si riferiscono; invece non è stata introdotta una classe triennale in architettura del paesaggio, con la quale si avrebbe potuto istituire un ciclo completo di studi insieme alla classe successiva, di durata biennale, e soddisfare i requisiti europei.

Inoltre la riorganizzazione delle classi non prevede la formazione di figure professionali **junior**, con la possibilità di iscriversi anche all'interno degli Ordini professionali degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti, Conservatori (prevista dagli Ordini dei Dottori Agronomi e Forestali) con competenze specifiche nel settore dell'architettura del paesaggio per attività di collaborazione in studi professionali e di gestione delle operazioni di cantiere, particolarmente necessaria presso enti pubblici e aziende del settore florovivaistico, della produzione di elementi di arredo, di sistemi di irrigazione, di sistemazione di spazi aperti e verdi, ecc., che potrebbe essere opportuna perché vi sono richieste in tal senso sul mercato.

E' prevista un'attività formativa con discipline di base (ecologia, geografia, geologia) inerenti l'architettura del paesaggio soltanto nel settore della pianificazione (Classe L 21-Scienze della Pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale) senza alcuna considerazione del fatto che il settore operativo dell'architettura del paesaggio implica prevalentemente capacità progettuali basate su analisi integrate di tutte le componenti dell'ambito territoriale considerato, con la conseguenza che il laureati triennali potranno iscriversi agli Ordini professionali degli Architetti nel settore "pianificazione".

Si potrebbero completare queste osservazioni con puntualizzazioni di tipo tecnico, che non rientrano nelle finalità di questo contributo, per motivare la convinzione di ritenere insufficiente, per rispondere alle specifiche necessità formative pluridisciplinari nel settore del paesaggio, il semplice "indirizzo" di alcune lauree triennali verso percorsi formativi che affrontino solo marginalmente alcuni temi dell'architettura del paesaggio.

Il paesaggio sui tetti: i giardini pensili

Giovanni Sala – Agronomo, Direttore rivista ACER

Il paesaggio sui tetti nel segno della Convenzione Europea del Paesaggio

La Convenzione Europea del Paesaggio del Consiglio d'Europa (Firenze, 2001), ratificata dall'Italia agli inizi del 2006 (Legge 9 gennaio 2006, n. 14), ha lo scopo fondamentale di promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi (art. 3). Essa riguarda gli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani e concerne non solo i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, ma anche i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati (art. 2).

Il paesaggio ci circonda e non è più "relegato" in ville e giardini storici o nelle aree naturali protette. I paesaggi della vita quotidiana riacquisiscono così la propria centralità: le città, gli edifici, con i loro tetti e i loro muri, fanno a tutti gli effetti parte di un paesaggio che deve essere valorizzato e tutelato.

Il verde pensile nel corso della storia

Tetti e pareti inverditi accompagnano l'uomo sin dall'antichità e caratterizzano, in maniera diversa ed articolata, il paesaggio che dall'uomo scaturisce. Le coperture delle primitive abitazioni in legno erano fatte di terra e di erba e, fin dal X secolo A.C., si era già affermata la tradizione dei giardini pensili presso le civiltà orientali: sono famosi i giardini di Semiramide a Babilonia del 600 A.C., una delle sette meraviglie del mondo. Gli esempi storici sono numerosi e, tra i tanti, si possono citare i "tetti verdi" delle abitazioni dei paesi nordici ed il Mausoleo di Augusto a Roma (28 A.C.), oggetto di un recente concorso di riqualificazione (Fig. 1, 2) e descritto dallo storico greco Strabone come "un grande tumulo presso il fiume su alta base di pietra bianca, coperto sino alla sommità di alberi sempreverdi; sul vertice è il simulacro bronzeo di Augusto e sotto il tumulo sono le sepolture di lui, dei parenti, dietro vi è un grande bosco con mirabili passeggi". Anche l'architettura moderna si è interessata a come utilizzare, far vivere, i tetti e le pareti verticali. Così ad esempio il "tetto giardino" di Le Corbusier costituisce uno dei cinque punti fondamentali su cui si regge la sua "nuova architettura". Oggigiorno professionisti di fama internazionale quali Emilio Ambasz e Patrick Blanc hanno dato un'interpretazione personale ed assai suggestiva all'inverdimento di tetti e pareti. Nei loro progetti e nelle loro realizzazioni la natura sembra completamente a suo agio all'interno di città dominate da traffico e cemento.



Figura 1 - Progetto "Acta est fabula. plaudite". Capogruppo: D. Fiorani. Gruppo di progettazione: +ARCH (F. Fresa), A. Kipar (Land Srl), S. Cioli, M. Acierno. Finalista al concorso di riqualificazione del Mausoleo di Augusto e di Piazza Augusto Imperatore (2a fase).



Figura 2 - Progetto "Acta est fabula. plaudite". Capogruppo: D. Fiorani. Gruppo di progettazione: +ARCH (F. Fresa), A. Kipar (Land Srl), S. Cioli, M. Acierno. Finalista al concorso di riqualificazione del Mausoleo di Augusto e di Piazza Augusto Imperatore (2a fase).

Paesaggio e sostenibilità dei tetti verdi

Il verde pensile, oltre a rivestire un ruolo importante nella valorizzazione del paesaggio urbano, costituisce un elemento di rilievo nell'ambito dell'edilizia sostenibile, cioè di quella branca dell'edilizia che attribuisce particolare attenzione alla sostenibilità delle attività antropiche. Linee guida e manuali di bioedilizia, quali ad esempio quelli pubblicati dalla Regione Toscana (D.G.R. 218/2006 e D.G.R. 322/2005), dalla Regione Piemonte (Convenzione rep. n. 7543) e dalla Provincia di Milano (D.G.P. 669/2005), evidenziano i numerosi benefici derivanti dall'utilizzo dei "tetti verdi": isolamento termico, miglioramento del clima locale, regimazione idrica, riduzione dell'inquinamento atmosferico e di quello acustico, aumento del valore degli immobili ed altro ancora.

In un mondo che dovrà necessariamente dare una maggiore attenzione all'impatto ambientale delle attività umane, la realizzazione di edifici "sostenibili", e quindi anche di tetti verdi, sarà sempre più agevolata, se addirittura obbligatoria, come conseguenza sia delle politiche pubbliche che della crescente domanda di prodotti e servizi *environmental friendly*.

La norma UNI per la qualità delle coperture a verde

La recente norma dell'Ente Nazionale Italiano di Unificazione "Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde" (norma numero: 11235:2007) fornisce indicazioni tecniche per garantire il buon esito della realizzazione delle coperture a verde. La norma si basa sulla raccolta di diverse linee guida ed esperienze sia nazionali che estere ed ha lo scopo di mettere a disposizione di tutti gli operatori del settore, progettisti, direttori lavori, collaudatori, produttori, applicatori delle opere o manutentori, informazioni oggettive e strutturate. Come differenziazione fondamentale la norma distingue, nell'ambito delle coperture a verde:

- **Coperture a verde estensivo:** sistema che utilizza specie vegetali in grado di adattarsi e svilupparsi nelle condizioni ambientali in cui sono poste, richiedente minimi interventi di manutenzione. Le specie sono caratterizzate da una elevata capacità di insediamento, mediante efficienza riproduttiva, frugalità, resistenza agli stress idrici e termici, sia invernali sia estivi.

- **Coperture a verde intensivo:** sistema che utilizza specie vegetali in grado di adattarsi e svilupparsi nelle condizioni ambientali in cui sono poste, pur con il necessario ausilio di una manutenzione di intensità media ed alta, in funzione delle associazioni di specie vegetali.

Dalla teoria alla pratica: il verde pensile del Nuovo Quartiere Bicocca

Vengono infine illustrati alcuni "casi pratici" di opere a verde pensile. In particolare viene descritto il Nuovo Quartiere Bicocca di Milano, il quale costituisce l'occasione per realizzare diverse tipologie di verde pensile, sia estensivo che intensivo: l'Headquarter Pirelli, la Piazza dell'Università degli Studi Milano - Bicocca, la biglietteria del Teatro degli Arcimboldi, il sovrappasso "giardino pensile" (Fig. 3, 4, 5). La progettazione e la direzione dei lavori per le opere a verde sono state commissionate da Pirelli Real Estate alla Società LAND di Milano. Il cantiere del verde è stato avviato nel 1996 ed è attualmente in fase di conclusione. Nel corso della realizzazione delle coperture a verde diverse soluzioni e accorgimenti tecnici innovativi hanno consentito il buon esito degli interventi.



Figura 3 – Verde pensile presso l' Headquarter Pirelli. Nuovo Quartiere Bicocca di Milano. Progetto e direzione lavori del verde a cura di LAND Srl.



Figura 4 – Piazza dell'Ateneo Nuovo. Nuovo Quartiere Bicocca di Milano. Progetto e direzione lavori del verde a cura di LAND Srl.



Figura 5 – Sovrappasso – giardino pensile. Nuovo Quartiere Bicocca di Milano. Progetto e direzione lavori del verde a cura di LAND Srl.

Conclusioni

Nelle aree urbane e periurbane, in cui parchi e giardini occupano spazi limitati e dove dominano le superfici impermeabili, il verde pensile può costituire un elemento fondamentale nella valorizzazione del paesaggio e contribuire, nel contempo, a creare un ambiente più sano e vivibile.

Data la complessità della materia, che spazia dai più "semplici" tetti verdi ai complessi giardini pensili più strutturati, la realizzazione di coperture a verde deve coinvolgere un'ampia gamma di figure professionali, quali l'architetto, il paesaggista, l'agronomo e il botanico, così da poter dar vita ad ambienti che rispondano a requisiti sia estetici che di efficienza e durevolezza.

Bibliografia

Abram P., (2004) – Giardini pensili. Copertura a verde e gestione delle acque meteoriche. Sistemi editoriali, Napoli.

Abram P., (2006) – Verde pensile in Italia e in Europa. Il Verde Editoriale, Milano. www.ilverdeeditoriale.com

Ente Nazionale Italiano di Unificazione, (2007) – Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde. Norma numero: 11235:2007. www.uni.com/it/

Salchegger H., (2006) – Il verde mette le ali. ACER 1/2006: 26-31. www.ilverdeeditoriale.com

LAND Srl, (1994) – Progetto del verde del Nuovo Quartiere Bicocca di Milano. www.landsrl.com

Passi per un verde urbano di qualità

Massimo Samperi – Presidente PromoVerde

Introduzione

Sul territorio italiano appare quanto mai rilevante l'azione dell'uomo nella formazione del paesaggio; nei tempi passati le attività agricole, nella loro strutturazione sociale, erano le principali artefici della connotazione paesaggistica, oggi lo stile di vita moderno ci porta a vivere in ambienti sempre più progettati, dove anche gli elementi naturali sono composti ad arte e, proprio per questo, i costruttori di verde devono essere particolarmente preparati e sensibili per fornire prodotti e servizi di qualità. Qualità che dovrà esprimersi sia negli spazi rurali che, soprattutto, in quelli urbani, dove il verde pubblico e privato giocano un ruolo primario sul paesaggio, l'ambiente, e la salubrità dell'aria, ovvero sul benessere sociale.

Questi sono i motivi per cui è stata costituita l'**Associazione per la qualità del paesaggio e del florovivaismo "PromoVerde"**, associazione, che, senza fini di lucro si pone come anello di congiunzione tra Amministratori, operatori e popolazioni in genere, così che possano agire insieme per lo sviluppo di attività e conoscenze volte al miglioramento delle qualità paesaggistiche e naturali di un'area anche attraverso la valorizzazione delle sue risorse verdi.

In tale contesto, un gruppo di operatori, studiosi e specialisti pianificatori, condividendo quanto riportato nella Convenzione Europea sul Paesaggio, ovvero, "Persuasi che il paesaggio rappresenta un elemento chiave del benessere individuale e sociale, e che la sua salvaguardia, la sua gestione e la sua pianificazione comportano diritti e responsabilità per ciascun individuo", ha voluto creare un'associazione che fosse elemento catalizzatore per promuovere sia la qualità del paesaggio e dell'ambiente che la sensibilità e la formazione in tale ambito delle popolazioni, degli Amministratori e degli operatori.

L'Associazione intende evidenziare le problematiche connesse con il moderno sviluppo e il fatto che il miglioramento delle qualità ambientali e del paesaggio possono andare di pari passo con il miglioramento delle attività economiche; le importanti funzioni espletate dal verde urbano, che qui brevemente si ricordano, concorrono a realizzare un incremento dei valori immobiliari e un incremento delle attività connesse con il turismo.

Si ricordano, in sintesi, le importanti funzioni svolte dal verde urbano.

1. **Funzione ecologico - ambientale:** il verde, anche all'interno delle aree urbane, costituisce un habitat fondamentale per le zoocenosi e contribuisce in modo sostanziale a migliorare l'ambiente ed il paesaggio urbano ed a mitigare gli effetti del microclima cittadino attraverso l'aumento dell'evapotraspirazione, regimando così i picchi termici estivi con una sorta di effetto di "condizionamento" naturale dell'aria.
2. **Funzione sanitaria:** Il verde nelle aree urbane, in particolare, trattiene i particolati, provvede all'assorbimento dell'anidride carbonica e dell'ossido di carbonio con emissione di ossigeno. In certe aree urbane, in particolare vicino agli ospedali, la presenza del verde contribuisce alla creazione di un ambiente che, per diversi motivi, può favorire la convalescenza dei degenti.
3. **Funzione protettiva:** il verde fornisce un'importante protezione e tutela del territorio in aree degradate o sensibili (argini di fiumi, scarpate, zone con pericolo di frana, ecc), barriera antirumore.
4. **Funzione sociale e ricreativa:** la presenza di parchi, giardini, viali e piazze alberate o comunque dotate di arredo verde consente di soddisfare un'importante esigenza ricreativa e sociale e di fornire un fondamentale servizio alla collettività,

rendendo più vivibile la città. Inoltre la gestione del verde può consentire la formazione di professionalità specifiche e favorire la creazione di posti di lavoro.

5. **Funzione igienica:** le aree verdi svolgono una importante funzione contribuendo al benessere psicologico ed all'equilibrio mentale.
6. **Funzione culturale e didattica:** la presenza del verde può stimolare la curiosità per la botanica e più in generale per le scienze naturali affinché i cittadini si rendano maggiormente consapevoli e rispettosi dell'ambiente.
7. **Funzione estetico - architettonica:** anche la funzione estetico - architettonica è rilevante, considerato che la presenza del verde migliora decisamente il paesaggio urbano per cui diventa fondamentale favorire un'integrazione fra elementi architettonici e verde nell'ambito della progettazione dell'arredo urbano.

Un verde urbano di qualità si potrà mantenere e realizzare solo disponendo di un regolamento volto non solo a disciplinare, in maniera ampia ed efficace, tutte le problematiche connesse con la realizzazione e con la gestione del verde ma anche armonizzare tutti gli interventi strutturali ed infrastrutturali che vanno ad interferire con il verde urbano (realizzazione di opere e reti quali elettriche, idriche, telefoniche, ecc.).

L'Associazione, nell'ambito delle proprie attività statutarie, si mette a disposizione delle Amministrazioni Locali per la stesura di regolamenti che risultino conformi alla natura del tessuto urbano, al contesto paesaggistico ed alla relativa connotazione floro-faunistica esistente nel Comune.

Aspetti Normativi

Gli elementi di un regolamento

Il verde urbano è un elemento dell'ambiente costruito in rapporto biunivoco con il paesaggio e gli abitanti.

L'auspicabile diffusione del verde urbano, indicata anche da Agenda 21 e dalla Carta di Aalborg, è un elemento di grande importanza ai fini del miglioramento della qualità della vita nelle città. E' però necessaria una valutazione attenta di alcune delle caratteristiche, al fine di migliorarne la funzione e di favorirne le modalità di gestione, oltre che per consentire una razionale pianificazione degli interventi volti alla estensione delle aree verdi. Per questo sarebbe auspicabile che nel maggior numero possibile di Comuni (e non solo in quelli più illuminati o di maggiori dimensioni) al piano urbanistico comunale (PUC) fosse affiancato, funzionalmente, anche il Piano del verde urbano, un documento progettuale oggi poco utilizzato, la cui assenza produce un rilevante spreco di denaro pubblico e rende di fatto meno fruibile il verde per i cittadini.

Nei paesi anglosassoni la disciplina che si interessa del verde urbano è conosciuta come **urban forestry**, (letteralmente: "forestazione urbana"), quasi ad indicare come le aree verdi possano proporsi come oasi di ruralità entro gli ambiti urbani, con una sottolineatura della wilderness delle aree verdi inserite in un "arido" edificato.

Proprio con riferimento ai modelli culturali della sostenibilità delle aree urbane e al ruolo del verde dentro le città potrebbe essere significativa la riscoperta - almeno nelle aree urbane meno degradate, ma anche e soprattutto nei centri più grandi - degli **orti urbani**, che sono oggetto (soprattutto oltreoceano, dove si parla di urban agriculture) di un movimento di riscoperta di un'agricoltura self-made, pienamente in linea con gli obiettivi dell'Agenda 21. Gli orti urbani hanno fatto parte integrante della cultura architettonica europea con le cosiddette città giardino, eliminate nell'arco di poco più di un secolo da poche generazioni di architetti e ingegneri modernisti (e più in generale da una cultura industrialistica dell'edilizia e dell'urbanistica) che hanno

privilegiato il mattone e il cemento più che gli elementi di inserimento e di valorizzazione dell'ambiente (anche urbano), cancellando un elemento culturale presente nelle città europee sin dal medioevo.

Il regolamento, pertanto, deve essere costituito da un insieme di norme volte a disciplinare la progettazione, la realizzazione, la manutenzione e la fruizione del patrimonio vegetale pubblico e privato esistente in un dato territorio sia in area urbana che periurbana e rurale. Infatti, in un contesto comunale riscontriamo varie tipologie di verde, tutte bisognose di cure e protezione.

Struttura di un regolamento

Nel nostro Paese, sulla scorta di ciò che da tempo si verifica all'estero, sta prendendo piede presso sempre più numerosi Comuni la predisposizione di un regolamento del verde, che suggerisca, ai soggetti pubblici e privati, i criteri per la realizzazione del verde ornamentale. Certamente gli indirizzi del verde pubblico spesso vengono, di riflesso, seguiti anche dal privato, per cui un miglioramento d'immagine del verde urbano trova indubbiamente un riscontro graduale a livello di verde privato.

Premesso che i regolamenti comunali del verde devono essere, come già detto, conformi alla specifica natura del tessuto urbano e alla relativa connotazione a verde, sarebbe auspicabile, tuttavia, che essi presentassero una organizzazione strutturale univoca ed intelligibile per consentire agli operatori del settore (tecnici, progettisti, vivaisti, ecc.) una lettura chiara ed inequivocabile delle procedure e delle azioni di tutela e di valorizzazione da adottare.

Un regolamento tipo potrebbe essere, sinteticamente, così articolato:

Parte I - Principi o scopi

- Enunciazione delle principali e specifiche norme di riferimento.
- Enunciazione degli scopi e delle finalità del regolamento.
- Individuare le misure di salvaguardia, regolamentare la progettazione del verde, stabilire i criteri di manutenzione.
- Individuare i soggetti, i responsabili con le rispettive competenze e responsabilità che partecipano, a vario titolo, alla gestione, tutela, realizzazione, promozione del verde e controllo.
- Individuare le procedure per la richiesta ed il rilascio delle autorizzazioni.

Parte II - Oggetto del regolamento

Dovrà contenere :

- l'ambito di applicazione delle norme e gli spazi verdi cui fare riferimento: Parchi, giardini pubblici, giardini privati, Parchi e giardini storici, Alberate stradali, Prati, Aiuole stradali ed altre infrastrutture, Siepi, Macchie e simili, Aree agricole non interessate da coltivazioni, ecc., **indicando le dimensioni soglia delle piante arboree ed arbustive di ciascun ambito, a partire dalle quali le stesse vengono sottoposte alla disciplina del regolamento;**
- la classificazione delle specie vegetali in funzione della loro dimensione.

Si riportano le principali tipologie di verde urbano da trattare in sede di regolamentazione.

Verde di arredo

Il termine "verde di arredo" indica la parte di verde, presente nelle città, che deve assolvere in maniera equilibrata tutte le funzioni proprie del verde urbano, allo scopo

di migliorare le condizioni insediative e residenziali delle popolazioni nelle aree urbane.

Giardini storici

Si tratta di aree verdi di impianto generalmente non recente, culturalmente connesse con lo sviluppo delle città, talvolta testimoni di importanti vicende storiche.

Obiettivo della gestione di questi giardini è la conservazione dell'impianto originario, la trasmissione degli obiettivi progettuali e formali, e nel contempo una fruizione sicura e non degradativa. La presenza di alberi maturi o addirittura secolari comporta la necessità valutazioni attente delle condizioni fitosanitarie e in particolare delle condizioni di stabilità degli esemplari presenti, anche per garantire l'incolumità dei fruitori e l'integrità del giardino stesso.

Parchi urbani

Si tratta di aree verdi più o meno estese, presenti nelle aree urbane o ai loro margini, che svolgono una importante funzione ricreativa, igienica, ambientale e culturale.

Fra l'altro, la presenza di ampie zone verdi peri- o infra-urbane, gestite a parco, può consentire l'insediamento e la migrazione di una ricca fauna stanziale e migratoria, contribuendo così ulteriormente al riequilibrio di un ecosistema fortemente sbilanciato in senso degradativo quale è in genere quello urbano.

Spazi verdi di quartiere

Si tratta in genere di piccole aree verdi presenti in diversi punti del tessuto urbano.

Gli spazi verdi di quartiere sono utilizzati prevalentemente dagli abitanti della zona, che li utilizzano con funzione ricreativa, di svago e di incontro. I criteri di progettazione di questi spazi verdi, devono essere semplici: alberi, arbusti e zone a prato vanno ubicati in modo da alternare zone d'ombra a zone al sole; devono essere previste aree pavimentate attrezzate per il gioco e la sosta, anche per limitare un eccessivo utilizzo dei prati; le specie da utilizzare devono essere rustiche e non particolarmente vigorose, per consentire una manutenzione ridotta; le barriere architettoniche devono essere eliminate, per consentire il libero movimento anche ai portatori di handicap.

Verde stradale e viali alberati

Il verde stradale permette l'arredo di vie, viali, piazze e parcheggi. Rappresenta una tipologia di verde estremamente importante, che condiziona in modo sostanziale il paesaggio e l'ambiente urbano e la grande viabilità, ed è composto in prevalenza da alberi e arbusti.

I viali alberati (detti anche alberate) di frequente sono intimamente connessi alla storia delle città e costituiscono, dunque, un patrimonio da salvaguardare. Spesso si rende necessaria la sostituzione degli individui presenti, per ragioni derivanti da cattive condizioni fitosanitarie delle piante e per la sicurezza pubblica.

Spesso le alberature stradali sono sottoposte ad offese diverse, derivanti dall'inquinamento, dagli scavi effettuati senza considerare la presenza e la funzione dell'apparato radicale della pianta, dalla presenza invadente delle auto che possono determinare costipamento del terreno e urti meccanici, ecc.

Risulta quindi necessario orientare le scelte su specie che presentano determinati requisiti, quali: resistenza ai diversi inquinanti atmosferici (per esempio all'anidride solforosa: *Quercus rubra*, *Tilia cordata*; ai fluoruri: *Acer campestre* e *platanoides*, *Quercus robur*; all'ozono: *Acer saccharinum*, *Fagus sylvatica*, *Liriodendron tulipifera*, ecc.); capacità di ridurre il rumore, considerato ormai un vero e proprio agente inquinante (*Acer pseudoplatanus*, *Tilia platyphyllos*, *Carpinus betulus*, ecc.); resistenza alle malattie e rusticità; capacità di ridurre la carica batterica dell'aria

(*Liquidambar, Chamaecyparis, Pinus silvestris*, ecc.); ridotte esigenze di manutenzione; resistenza meccanica agli agenti atmosferici avversi; resistenza alla siccità (*Celtis, Cercis, Gleditschia, Cedrus*); nessun pericolo od inconveniente per la cittadinanza, come ad esempio: spine acuminata (*Gleditschia*), frutti maleodoranti (*Ginkgo biloba* femmina), ecc.; elevato valore decorativo.

Considerato che la pianta ideale, che risponda a tutte le esigenze sopraelencate non esiste, si capisce come è fondamentale che le scelte progettuali siano effettuate da un tecnico esperto del verde utilizzando le specie che rispondono quanto più possibile alle esigenze specifiche dell'intervento.

Aiuole spartitraffico

La striscia verde che divide i due sensi di marcia e senz'altro molto utile per le funzioni che esercita a favore degli automobilisti: riposa la vista e, qualora vi siano siepi o arbusti, diminuisce l'impatto dei fari nelle ore notturne. Nelle aiuole spartitraffico, una soluzione valida è rappresentata da macchie di arbusti e piccoli alberi dislocati lungo l'aiuola stessa, in modo da rompere la monotonia del "nastro verde piatto" e creare piani vegetazionali di diverse altezze, con ottimi risultati estetici e funzionali.

Verde funzionale

Come dice il termine stesso, si tratta di verde pubblico realizzato in funzione di determinate e particolari esigenze.

Orti urbani

Anche qui, come dice il termine stesso, si tratta di aree destinate alla produzione di ortaggi, fiori e piante ornamentali, più o meno organizzate e di notevole valore sociale.

Verde sportivo

Costituisce il completamento di un impianto sportivo, in quanto lo abbellisce, o lo isola dall'ambiente esterno per assicurare una certa tranquillità. In ogni caso, è necessario scegliere alberi particolarmente resistenti alle varie cause avverse, onde assicurare la pubblica incolumità. L'aspetto più importante del verde legato agli impianti sportivi e senz'altro il tappeto erboso dei campi di gioco. In questi casi, la scelta del miscuglio di semi, le lavorazioni del terreno e la futura manutenzione dei campi realizzati hanno un'importanza fondamentale.

Verde scolastico

Il verde scolastico deve assolvere alla duplice funzione di "polmone verde" della scuola di cui è parte integrante e di "polo di osservazione naturalistica" per consentire agli alunni di conoscere il mondo vegetale (e il mondo animale che su di esso vive) a partire dalla propria scuola.

Verde sanitario

Questo verde è strettamente legato a strutture ospedaliere o a case di cura, dove la funzione igienica è predominante su tutte le altre. In tali situazioni, la scelta delle essenze dovrà tener conto delle proprietà officinali delle specie considerate.

Verde cimiteriale

Il verde cimiteriale svolge anch'esso un'importante funzione culturale e ambientale, consentendo di rendere più gradevole un ambiente generalmente triste e contribuendo anche ad una conservazione dell'equilibrio ambientale e sanitario.

Verde residenziale e privato

Il diffondersi dell'attività edilizia fa sorgere una serie di problemi legati alle nuove urbanizzazioni. In tali aree il verde deve trovare il suo posto dignitoso, e soprattutto nei nuovi interventi residenziali deve essere prevista la realizzazione di un adeguato arredo. E' importante che le Amministrazioni "esigano" che il verde venga realizzato sulla base di un progetto specifico redatto da tecnico del settore e far approvare dall'Ufficio comunale del verde, senza stravolgimenti in fase di esecuzione delle opere.

Parte III - Interventi sul verde

Dovrà contenere:

- pianificazione e programmazione del verde e degli interventi;
- prescrizioni tecniche ed amministrative per la realizzazione di interventi sul verde pubblico (abbattimenti, potature, nuovi impianti,);
- prescrizioni tecniche ed amministrative per la realizzazione di interventi sul verde privato in aree non sottoposte a vincolo paesaggistico (abbattimenti, potature, nuovi impianti, ...);
- Prescrizioni tecniche ed amministrative per la realizzazione di interventi sul verde privato in aree sottoposte a vincolo paesaggistico (abbattimenti, potature, nuovi impianti, ...);
- Il censimento ed il monitoraggio del verde con l'individuazione delle specie di pregio;
- Disposizioni relative ad alberi monumentali e salvaguardia di parchi e giardini di pregio storico, architettonico e ambientale con il relativo trattamento e la procedura autorizzativa;
- Orti urbani e verde terapeutico;
- Norme integrative per le aree agricole non interessate da coltivazioni;
- L'indicazione dei lavori colturali di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Parte IV – Divieti

- Indicazione dei divieti per evitare di compromettere in qualsiasi modo la vitalità del suolo e del soprasuolo;
- Indicazione dei divieti per l'utilizzo delle aree a verde per scopi non conformi alla loro destinazione d'uso.

Parte V – Lavori colturali

E' fatto obbligo ai gestori e proprietari di mantenere il patrimonio arboreo ed arbustivo nonché di curare e proteggere le aree a prato:

- l'indicazione dei lavori colturali di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- la disciplina per le nuove realizzazioni e relative autorizzazioni;
- le indicazioni per la difesa fitosanitaria,
- la disciplina delle irrigazioni e gestione e recupero delle acque;
- la disciplina dello smaltimento dei rifiuti vegetali provenienti da aree verdi di proprietà pubblica o privata.

Parte VI - Sanzioni e norme finanziarie

- L'indicazione delle sanzioni per i trasgressori;
- Destinazione dei proventi;
- Erogazione di incentivi.

Parte VII - Norme tecniche allegate

Le norme tecniche costituiscono l'applicazione del Regolamento d'uso dei parchi e dei giardini pubblici. In esse sono riportate le specifiche tecniche da applicare per:

- il trattamento degli alberi di pregio e monumentali;

- il trattamento degli spazi a verde;
- le nuove realizzazioni;
- protezione degli alberi nei cantieri;
- la difesa fitosanitaria;
- la gestione e recupero delle acque e degli alvei;
- le norme per la manipolazione ed il conferimento dei residui vegetali e le tecniche di recupero domestico;
- regolamento per la fruizione di parchi e di giardini pubblici;
- metodologie per la stima del valore ornamentale.

Aspetti economici

Valori immobiliari

Come detto in precedenza, il verde gestito in maniera intelligente e corretta rappresenta una vera risorsa economica per le Amministrazioni Pubbliche, per le Imprese e per i cittadini che vedono incrementare i flussi turistici ed il valore degli immobili in funzione del pregio ambientale e paesaggistico conseguito con una corretta gestione del patrimonio vegetazionale esistente.

A tale proposito, si riportano alcuni parametri adottati a livello europeo per valutare il pregio (qualità) ambientale di una città o di parte di essa.

- Concentrazione di PM 10.
- Concentrazione NO₃.
- Abitanti serviti da impianti di depurazione.
- Consumi idrici domestici.
- Disponibilità di aree verdi pubbliche.
- Disponibilità di aree pedonali.
- Disponibilità di piste ciclabili.
- Passeggeri del trasporto pubblico.
- Estensione della rete di metropolitane, tram e ferrovie urbane.
- Produzione di rifiuti urbani.
- Raccolta differenziata.
- Acquisti verdi.
- Percentuale di carta riciclata utilizzata negli uffici e cibo bio nelle mense.
- Impegni di riduzione delle emissioni di CO₂.
- Impianti solari installati in strutture pubbliche.
- Abitanti allacciati ad una rete di teleriscaldamento.
- Politiche di risparmio energetico in atto.
- Mappatura e piano di risanamento acustico del territorio.
- Certificazioni ISO 14001 ed EMAS di enti pubblici.
- Adesione al processo di Agenda 21.

Appare evidente come taluni di questi parametri, che entrano "inconsapevolmente" ed empiricamente, nei procedimenti estimativi effettuati dagli agenti immobiliari, potrebbero essere introdotti in maniera formale e scientifica nell'estimo urbano, così che, una volta stabilito il valore unitario medio ordinario di una certa tipologia di immobili, potremo contestualizzare detto valore applicando oltre ai soliti coefficienti di piano, di affaccio, di esposizione, ecc., alcuni dei coefficienti di cui sopra, opportunamente parametrizzati ed indicizzati per adeguare il valore di base al contesto urbano in cui l'immobile è collocato.

Tra i parametri di cui sopra riteniamo particolarmente adatti i seguenti:

- Disponibilità di aree verdi pubbliche nel quartiere (mq di verde/mq di sup. territoriale del quartiere stesso o mq/abitante quartiere).
- Qualità delle aree verdi pubbliche presenti nel quartiere.
- Disponibilità di aree pedonali nel quartiere (mq di aree pedonali/mq di sup. territoriale del quartiere stesso o mq/abitante quartiere).
- Disponibilità di piste ciclabili (mq di aree ciclabili/mq di sup. territoriale del quartiere stesso o ml/abitante quartiere).
- Concentrazione media di particolato, di NO3 e CO2 nell'aria.
- Percentuale di Raccolta differenziata praticata nel quartiere.
- Impianti solari installati in strutture pubbliche e private nel quartiere (mq/abitante).

Conclusioni

Come indicato in precedenza, l'uso della vegetazione nelle aree urbane ha sempre avuto molteplici funzioni: simboliche, estetiche-ornamentali, produttive, di regolazione del microclima, ecc. Ormai si è ben lontani dal considerare il verde come fatto meramente decorativo, l'auspicabile diffusione del verde urbano, indicata anche da Agenda 21 e Carta di Aalborg, rappresenta un elemento di primaria importanza per la vivibilità dei centri urbani.

Per concludere, si vuole ricordare che tutte le funzioni svolte dal verde urbano ripagano abbondantemente i costi necessari per la sua manutenzione ordinaria e straordinaria. Nonostante ciò le risorse economiche, dedicate alla manutenzione e all'incremento del patrimonio verde delle città italiane, sono generalmente insufficienti rispetto alle necessità. Una possibilità immediata, per affrontare questa situazione, potrebbe essere quella di impiegare al meglio le risorse disponibili, in altri termini aumentarne l'efficienza e l'efficacia. Ciò sarà possibile, solo ricorrendo ad una accurata pianificazione degli interventi, pianificazione che presuppone un contesto normativo di riferimento ed una conoscenza approfondita del patrimonio arboreo e la sua costante valutazione nel tempo. Le Amministrazioni Comunali, pertanto, dovranno affrontare la gestione del verde urbano in modo razionale, avviando la realizzazione di un censimento informatizzato del verde e dotandosi di appositi strumenti normativi per la necessaria regolamentazione.

In conclusione, quindi, affinché "Vestire il paesaggio" non sia solo la necessità di coprire e nascondere elementi negativi del paesaggio ma, anche un modo diverso di vivere il verde fornendo ai cittadini ed ai turisti un paesaggio di qualità scaturito dall'applicazione di norme puntuali, atte a mantenere e valorizzare l'esistente ed impedire che nel futuro interventi pubblici e privati si trasformino, dal punto di vista ambientale e paesaggistico, in fenomeni teratologici, ovvero: il paesaggio non deve essere vestito di verde ma deve avere un cuore verde!

Bibliografia

Invernizzi B., (2006) – Atti del Convegno "Giardini storici a 25 anni dalle carte di Firenze: esperienze e prospettive – Villa Ghirlanda Silva, Cinisello Balsamo – 11 novembre 2006 "Il Verde come risorsa per l'amministrazione pubblica, l'impresa, i cittadini".

Pisanti R., (2007) – Intervento "Premio Internazionale Torsanlorenzo" Ardea (RM); "Il valore economico e sociale del verde urbano".

Vannelli S., (1993) – Il verde urbano nel Marghine Planaria In Quaderni Bolotanesi, n. 20/93

A.I.P.I.N., (1995) – Sistemazioni in ambito fluviale Il Verde Editoriale Milano

AA.VV.,(1997) – Manuale per tecnici del verde urbano Città di Torino; Torino

Notaristefano P., (2000) – Giardini rocciosi e piante da roccaglia – progettazione e cura De Vecchi Editore, Milano, Collana "Le guide verdi" diretta da Angelo Valvassori
Senes G., (2001) – Capitolato speciale di appalto per l'esecuzione di opere a verde, Maggioli Editore, Milano
Piccarolo P., Sala G., (1995) – Spazi verdi pubblici e privati, Hoepli – Milano.

Altre informazioni

PromoVerde

L'Associazione per la qualità del paesaggio e del florovivaismo "PromoVerde" persegue il fine di sensibilizzare la collettività sui problemi dell'ambiente, del verde, del florovivaismo e di suscitare, stimolare ed assecondare la domanda di verde e di ruralità ludico culturale da parte dei singoli e della collettività, nonché di promuovere l'integrazione fra aspetti tecnico scientifici ed applicativi ed ha da tempo avviato rapporti ed iniziative con le pubbliche Amministrazioni ed i privati per fornire servizi altamente qualificati, vuoi nella formazione di una cultura del verde, vuoi nella fornitura di servizi e consulenze nella progettazione e gestione del verde.

In tale ottica specifici accordi sono in corso con la Regione Emilia Romagna, con il Comune di Roma, con il VI Municipio di Roma, con il Comune di Lanuvio (RM).

Tappeti erbosi e golf, inserimento nel paesaggio

Paolo Croce – Responsabile per il Sud Europa dell'organizzazione Golf Environment Europe – GEE

Introduzione

Tra tutti gli sport a maggior diffusione, il golf (che conta oltre 65 milioni di praticanti in tutto il mondo), è certamente quello che interagisce maggiormente con l'ambiente e con il paesaggio, poiché nessun altro sport occupa e gestisce spazi verdi di così grandi dimensioni. Solo in Europa si contano oltre 6.000 percorsi di golf, con una superficie stimabile di circa 280.000 ettari e con oltre 6 milioni di praticanti. In Italia gli impianti sono circa 300, di cui circa 200 veri e propri percorsi di golf regolamentari, con una superficie stimata di oltre 10.000 ettari. A fronte di una così importante porzione di territorio utilizzata si pongono certamente una serie di problematiche legate all'impatto ambientale e paesaggistico che tali strutture producono. Nel caso del golf, l'uso del suolo, pur mirato alla pratica di una disciplina sportiva di grande interesse e popolarità soprattutto all'estero, deve poter rispettare i parametri di un corretto inserimento ambientale, limitando o riducendo a zero i potenziali impatti negativi ed esaltando benefici tangibili. Tutti i campi da golf, qualunque sia la loro situazione, possono essere in grado di ottenere risultati migliori dal punto di vista dell'ambiente in tutta una serie di attività di gestione.

Salvaguardia della natura

I percorsi di golf forniscono una molteplicità di habitat diversi per tutta una serie di specie vegetali ed animali, molte delle quali stanno scomparendo nelle campagne per mancanza di spazi adeguati o a causa del degrado ambientale, della caccia e dei prodotti fitosanitari usati massicciamente in agricoltura. Da questo punto di vista essi possono rappresentare delle zone protette dall'ingerenza umana. Attraverso una migliore conoscenza delle specie animali che abitano all'interno dei percorsi di golf e delle iniziative di salvaguardia, coloro che sono preposti alla gestione del campo possono dare un importante contributo al mantenimento della biodiversità.

Esistono molti modi per incoraggiare la presenza della fauna sui campi da golf. Spesso questo si ottiene attraverso una gestione meno intensiva di certe aree, piuttosto che con interventi complessi. La rigenerazione e la successione sono processi naturali, non devono essere progettati né forzati, e si verificano a seconda delle condizioni del territorio. La migliore politica di salvaguardia è pensare di dover gestire delle persone piuttosto che delle specie animali. Solo quando si ha un'idea più precisa dell'ambiente naturale del campo da golf, si possono prevedere interventi più diretti, come la creazione di nuovi habitat oppure il cambiamento di quelli esistenti. Tra questi interventi si possono citare quelli riportati di seguito.

- **Riserve faunistiche:** Individuazione di aree non riservate al gioco per trasformarle in riserve faunistiche, ossia in zone protette che rappresentano un valido luogo di rifugio, di nidificazione e una fonte di cibo. L'obiettivo prioritario è proteggere adeguatamente le specie animali dal disturbo, dagli incendi o da inquinanti. Può anche essere necessario controllare la diffusione di piante invadenti e non autoctone se minacciano di soffocare la vegetazione naturale.
- **Corridoi:** la maggior parte delle specie non stanziali che abitano nelle zone protette utilizzeranno anche il percorso vero e proprio, nonché i terreni vicini. Le riserve non sono delle isole separate e la loro efficacia può essere fortemente potenziata creando degli habitat "di supporto" sotto forma di

corridoi di collegamento, come ad esempio un filare di alberi, una siepe, un fossato o una striscia di erba non tagliata. Formare una serie di corridoi continui può non essere pratico, per cui è meglio prevedere tutta una serie di piccoli habitat di passaggio.

- Zone protettive: è possibile rendere più efficaci le riserve faunistiche e altri habitat come laghi e stagni creando una zona di protezione, cioè una zona intermedia di non grande interesse ecologico, la quale viene mantenuta in maniera meno intensiva rispetto alle superfici di gioco. Queste zone contribuiscono a proteggere l'area principale dal disturbo, oppure nel caso di strisce erbose naturali intorno alle sponde dei laghi, a evitare che i prodotti chimici finiscano nell'acqua.
- Aree Umide: gli specchi d'acqua all'interno dei campi da golf spesso rappresentano degli habitat molto importanti. La loro efficacia può essere notevolmente migliorata creando dei bordi bassi e in pendenza e lasciando crescere tutto intorno una fascia di vegetazione naturale. Se questo non è possibile per l'intero perimetro perché lo specchio d'acqua entra a fare parte dell'area di gioco, è opportuno cercare di naturalizzare almeno una parte dello stagno o del lago e farvi crescere delle piante acquatiche e delle piante sommerse.
- Casette per la nidificazione: nei campi da golf dove ci sono relativamente pochi luoghi naturali di nidificazione, le casette possono essere di grande aiuto per parecchie specie di uccelli e di pipistrelli. Ma anche nei percorsi dove esiste un habitat più consono esse possono attirare l'attenzione dei giocatori, dei visitatori e del pubblico in genere, ed interessarli ad un programma di difesa dell'ambiente. Sarebbe opportuno posizionarne alcune vicino al club house, forse con l'aggiunta di un punto di distribuzione del cibo. Verificare il numero e le specie di uccelli che usano le casette rappresenta un metodo semplice ed efficace per monitorare il programma negli anni.

Salvaguardia del patrimonio paesaggistico e culturale

Molti campi da golf, soprattutto quelli più vecchi, hanno al loro interno frammenti dell'antico ambiente rurale ed elementi caratteristici dei paesaggi naturali come dune sabbiose, grandi alberature, anse fluviali, formazioni rocciose ecc. In alcuni casi vi si trovano monumenti storici, importanti edifici, antichi sentieri, vecchi confini e resti del precedente uso del territorio. Tali caratteristiche danno al luogo un carattere unico ed una propria personalità, e la loro salvaguardia è molto importante per preservare il nostro patrimonio culturale.

L'ecologia ha un significato che va ben al di là del concetto di acqua o di aria pulita; è importante essere in armonia con la natura, utilizzando materiali naturali come pietre, ardesia e legno. Significa anche creare un ambiente visivamente armonioso e rispettare i valori estetici, eseguire una buona progettazione e scegliere adeguatamente i colori e i disegni. Infatti, nei campi di vecchia data, il golf è diventato parte integrante del patrimonio culturale e del paesaggio del luogo.

- Struttura e contesto territoriale: è opportuno guardare il percorso nel contesto più ampio dell'area dove è inserito, per vedere se si integra con l'ambiente circostante oppure se vi sono delle caratteristiche incongrue che contrastano con la natura del territorio e con il tipo di paesaggio. Questa valutazione può farvi capire se è necessario mettere a dimora nuove piante, schermare la visuale oppure eliminare dei particolari esteticamente brutti o inappropriati.
- Colori e scelta delle piante: nella scelta degli alberi, degli arbusti, dei fiori e delle essenze da prato, è importante assicurarsi che essi siano il più possibile compatibili con la vegetazione esistente, preferendo le specie autoctone e

- idealmente quelle che crescono spontanee nella zona. Per la sabbia dei bunker, è preferibile usare un tipo che non sia in stridente contrasto con il colore naturale del terreno.
- **Materiali:** gli arredi, le costruzioni e i camminamenti lungo il percorso possono dare troppo nell'occhio, dando così la sensazione di un paesaggio artificiale. Bisognerebbe sempre utilizzare dei materiali e dei colori naturali che si fondono con l'ambiente circostante. Nelle zone aperte, cercate di posizionare i segnali, i bidoni, i lava-palle e simili, in modo tale che non siano visibili sull'orizzonte o che non blocchino le visuali lunghe.
 - **Reperti archeologici:** quelli catalogati rappresentano solo una minima parte di quello che si trova nel territorio. In moltissimi campi da golf esistono dei reperti di interesse storico. In diversi casi è stata effettuata una ricognizione storico - archeologica per individuare l'esatta estensione e la natura dei siti archeologici o delle emergenze storiche legate al territorio; sulla base di queste preziose informazioni, è possibile poi modificare la gestione o il progetto per la costruzione del campo da golf. Anche sotto terra i reperti possono essere danneggiati da macchinari pesanti, da movimenti terra o dalla messa a dimora delle piante.

Sviluppo sostenibile

I nuovi campi da golf possono offrire gli stessi vantaggi ambientali di quelli realizzati già da lungo tempo, purché vengano ubicati, progettati e costruiti nel rispetto dell'ambiente e in funzione di uno sviluppo sostenibile.

Salvaguardia delle risorse idriche

L'uso dell'acqua è attualmente uno dei problemi ambientali più critici per il golf in Europa. Esistono però misure efficaci attraverso le quali i tappeti erbosi dei percorsi di golf possono ridurre il consumo idrico e per proteggere le acque di superficie e di falda. Studi di settore effettuati pongono, a parità di superficie irrigua complessiva, il tappeto erboso dei percorsi di golf come una coltura dalle minori esigenze idriche rispetto alle più comuni colture agricole intensive.

Lotta all'inquinamento

Nei percorsi di golf da tempo sono state adottate misure sicure ed corrette per l'uso, l'immagazzinamento e lo smaltimento dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari, in modo da minimizzare gli eventuali rischi di inquinamento, e rispettare la normativa vigente in materia di salvaguardia ambientale, di salute e di sicurezza. Ancora i medesimi studi di settore evidenziano come il tappeto erboso dei percorsi di golf utilizzi, a parità di superficie complessiva, quantitativi più ridotti di fertilizzanti e prodotti fitosanitari, rispetto alle più comuni colture agricole intensive.

Risparmio energetico e smaltimento dei rifiuti

Generalmente nella gestione dei campi da golf questi aspetti sono stati trascurati. Tuttavia, ci si rende conto sempre di più che si possono ottenere risparmi considerevoli nella gestione e nel consumo energetico grazie ad un uso più razionale delle risorse e ciò è vero non solo per il percorso, ma anche per le altre strutture quali la club house, il ristorante, i negozi e gli edifici adibiti alla manutenzione.

Educazione ambientale

Per i responsabili della gestione dei percorsi e per i loro consulenti tecnici è fondamentale acquisire un elevato livello di conoscenza dei principi e delle tecniche per gestire i campi nel rispetto dell'ambiente. I Superintendenti (responsabili della

manutenzione dei tappeti erbosi) sono ormai divenuti una nuova categoria specializzata nella manutenzione ecocompatibile del verde.

Sensibilizzazione del pubblico

Creando una maggiore consapevolezza presso l'opinione pubblica riguardo al ruolo svolto dal golf sul piano della salvaguardia dell'ambiente in generale, è possibile estendere i benefici ambientali dal golf conseguiti, ad un pubblico molto più vasto, diventando così un esempio da seguire per altre attività e per altri usi del territorio.

Bibliografia

- Croce P., (1994) – "Campi di golf e ambiente" – Federazione Italiana Golf – Roma.
- Croce P., (1994) – "La ricerca scientifica sul tappeto erboso" – Rivista: "Impianti" pagg 42 / 45 – Milano.
- Croce P., (1994) – "I campi da golf" – Rivista: "Impianti" Dossier interno 18 pagg – Milano.
- Croce P., (1995) – *Le essenze da tappeto erboso*, – Federazione Italiana Golf – Roma 130 pp.
- Croce P., (1995) – "La costruzione di un percorso di golf" – Federazione Italiana Golf, – Roma 100 pp.
- Croce P., De Luca A., Mocioni M., (1999) – "Linee guida per una manutenzione ecocompatibile dei percorsi di golf italiani" Federazione Italiana Golf – Roma.
- Croce P., De Luca A., Mocioni M., (1999) – "Linee guida per una costruzione ecocompatibile dei percorsi di golf italiani" – Federazione Italiana Golf – Roma.
- Croce P., Stubbs D., (2002) – "Red Sea Sustainable Tourism Initiative" – The Ministry of Tourism of Egypt – Cairo (Egitto).
- Croce P., Pern J., Stubbs D., Walton P., (2002) – "Golf development strategy for Mauritius – The Ministry of Tourism of Mauritius" – Port Louis (Mauritius).
- Croce P., (2003) – "Tappeti erbosi per il sud Europa" – Conferenza Paradeisos Tecnica, gli atti – Il Verde Editoriale – Milano.
- Croce P., (2003) – "Warm-season Turfgrasses use in Italy" – National Turfgrass Foundation Conference, gli atti – Southport (UK).
- Croce P., Mocioni M., (2004) – "Impiego di risorse idriche alternative per l'irrigazione dei tappeti erbosi" – Tappeti erbosi per il Sud Europa, gli atti – Il Verde Editoriale – Milano.
- Croce P., Mocioni M., Verde S., (2004) – "Le problematiche ambientali connesse alla costruzione di un percorso di golf" – Rivista: Impianti – Milano.
- Croce P., (2004) – "Gli impianti per il golf" – Edilizia sportiva (UTET) – CONI – Roma.
- Croce P., (2005) – "Warmseason grasses for the Mediterranean area" – Documento per il Royal and Ancient of St. Andrews European Research Co – ordination Sub – Committee – St. Andrews (Scozia).