



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 "DALLA PRODUZIONE VIVAISTICA
AL PROGETTO DEL PAESAGGIO"*

*29 Giugno 2007
Santomato (Pistoia) - "Fattoria di Celle"*

Indice relazioni

"La realtà vivaistica e potenzialità produttive per il paesaggio" <i>Luigi Carcone</i> (Giornalista RAI)	<i>pag. 1</i>
"Roberto Burle Marx: scoprire, coltivare, progettare" <i>Giulio G. Rizzo</i> (Coordinatore dottorato di ricerca in Progettazione paesistica – Università di Firenze)	<i>pag. 3</i>
"La situazione del vivaismo nel tempo" <i>Jan-Dieter Bruns</i> (Bruns-Pflanzen-Export GmbH & Co. KG)	<i>pag. 8</i>
"La qualità delle piante coltivate nel territorio di Pistoia" <i>Francesco Mati</i> (Vivaista e progettista del verde)	<i>pag. 9</i>
"Le norme di qualità del verde in Ungheria" <i>Gàbor Schmidt</i> (Università di Budapest) <i>Balázs Hamar</i> (Consigliere Settore Orticoltura "Camera Agraria" – Budapest)	<i>pag. 10</i>
"Le alberate stradali: criteri di scelta" <i>Franco Pirone</i> (Architetto Paesaggista)	<i>pag. 11</i>
"Collezionismo botanico, sperimentazione e orti botanici nel XIX secolo" <i>Paolo Grossoni, Franca V. Bessi</i> (Dottorato in Progettazione Paesistica e Master in Paesaggistica – Università di Firenze)	<i>pag. 14</i>
"Vivaismo del futuro per i giardini del passato" <i>Mariachiara Pozzana</i> (Direttore Centro Studi sul Giardino e sul Paesaggio, U.I.A. – Firenze) <i>Gianna Masetti</i> (Agronomo Paesaggista e vivaista)	<i>pag. 20</i>
"Il cipresso nella conservazione e valorizzazione del paesaggio toscano" <i>Roberto Danti</i> (CNR – Istituto Protezione delle Piante)	<i>pag. 24</i>

"Paesaggio culturale pugliese"

pag. 28

Tommaso Giorgino, Raffaele Laforzezza, Giovanni Sanesi
(Facoltà di Agraria – Università di Bari)

"La giardiniera mediterranea"

pag. 43

Francesco Saccardo
(Facoltà di Agraria – Università della Tuscia)
Stefano Mengoli
(Master II livello – Curatore parchi e giardini – Università della Tuscia)

La realtà vivaistica e potenzialità produttive per il paesaggio

Luigi Carcone – Giornalista RAI

I produttori credo che debbano essere sempre più coesi e riuniti in consorzi e grandi gruppi proprio per essere ancora più incisivi nel mercato che sta diventando sempre più globale e dare sempre più informazioni soprattutto ai rivenditori (Garden) e al consumatore finale. Per il resto, i produttori italiani sono tra i migliori al mondo in quanto a coltivazione delle piante, per la professionalità, il clima e l'esperienza acquisita in centinaia di anni.

Tutto lo sforzo iniziale fatto dai produttori deve essere però continuato dai rivenditori che dovranno avere la conoscenza e la preparazione necessaria per soddisfare le esigenze del pubblico. Le figure professionali che sono in costante rapporto con gli acquirenti, dovrebbero essere infatti in grado di fornire, oltre al servizio di vendita, un servizio di assistenza ai consumatori, in modo da consigliarli e guidarli nelle scelte più giuste.

Da parte del pubblico, in un'era in cui tutti noi dobbiamo avere più attenzione e cura dell'ambiente, occorre una maggiore sensibilizzazione a tutte quelle che sono le tematiche sul verde. Quindi credo che se ognuno di noi, nel nostro piccolo, contribuisse con più incisività alla salvaguardia dell'ambiente e del verde che ci circonda, si potrebbero certamente creare le condizioni per avere un luogo dove vivere più curato e più sano. Il mio consiglio è di avere sempre più voglia di circondarsi di piante e di essere sempre più informati su quelle che sono le novità, le curiosità e le manifestazioni sul verde e l'ambiente.

Da parte mia, grazie a questa bellissima esperienza televisiva, ho avuto anche la possibilità di interagire direttamente con il pubblico, attraverso lettere, telefonate ed e-mail che ricevo quasi giornalmente e sentirmi così una sorta di "messenger del verde". Le domande che mi giungono sono moltissime: alcune sono di carattere generale e riguardano ad esempio l'arredamento del balcone, del terrazzo o del giardino, oppure il tipo di piante da frutto o di ortaggi che si possono coltivare in vaso; ma la maggior parte è rivolta alla soluzione dei piccoli problemi quotidiani che di solito si incontrano con le piante, ad esempio: perché il *Ficus benjamin* perde le foglie? Come posso combattere la cocciniglia senza utilizzare necessariamente dei prodotti chimici? La mia *Bougainvillea* non fiorisce, perché? Quando devo cambiare il vaso alle mie piante? Che tipo di concime devo usare per il mio *Hibiscus*? E ogni quanto va dato? E così via..

A volte mi è capitato di aprire delle lettere e trovare, protette da una pellicola di plastica, delle foglie, dei rametti, degli insetti come "esemplificazione pratica" del quesito, a cui ho sempre cercato di dare risposta. Anche queste piccole accortezze a mio avviso dimostrano la misura della dedizione nella cura di piante e fiori da parte di molte persone e credo che possa ulteriormente stimolata con iniziative che coinvolgano sempre di più il pubblico consumatore.

Per chi vive in provincia o comunque lontano dalle grandi città, ho notato che le piante e i fiori hanno sempre avuto un posto di primo piano e le persone sono molto attente e rispettose del proprio verde e di quello comune. Per molti altri, che invece si trovano a vivere e a lavorare nelle grandi città, noto, con molta soddisfazione, che sta iniziando a manifestarsi, sempre più di sovente, la voglia di fuggire dal caos cittadino per trasferirsi nei dintorni, magari in una casetta con un piccolo giardino.

Questo denota come le persone abbiano preso atto del fatto che, anche se la città offre opportunità che nessun altro luogo può dare, vivere più a contatto con il verde e circondarsi di piante, può dare un po' di tranquillità sicuramente rigenerante del corpo e dello spirito.

Spesso la frenetica vita di tutti i giorni, costringe a sottrarre tempo alla cura delle piante e dei fiori. Questo aspetto, in aggiunta allo spazio spesso insufficiente per una vegetazione soddisfacente, è alla base della carenza di piante nell'ambito della casa e, non a caso, i migliori appassionati "pollici verdi" sono, molto spesso, le casalinghe e i pensionati, che hanno più tempo da dedicare alla cura delle proprie piante. Mentre la maggior parte delle persone si dedica alla cura del proprio giardino o terrazzo durante i week-end, quando può permettersi un po' di relax.

Per terminare questa mia presentazione credo che le istituzioni, tutti gli operatori del settore e noi della comunicazione, dobbiamo cercare di dare sempre più informazioni e opportunità alle persone di avvicinarsi al verde e alle piante e, "Vestire il Paesaggio" ne è un bellissimo esempio.

Roberto Burle Marx: scoprire, coltivare, progettare

Giulio G. Rizzo – Coordinatore dottorato di ricerca in Progettazione paesistica –
Università di Firenze

Burle Marx ha avuto l'intelligenza, la costanza, l'abilità e l'amore di raccogliere in quasi mezzo secolo di ricerca sul campo, piante bellissime e rarissime che, secondo molti autori, costituiscono il più importante laboratorio ecologico-sperimentale all'aperto mai esistito. Il luogo di cotanta sperimentazione è noto, non solo agli addetti ai lavori, come il *Sítio* (podere) di Santo Antonio da Bica La ricchezza della collezione e l'ampiezza della sperimentazione ha fatto sì che il *Sítio* fosse meta, quasi obbligata, non solo di visitatori affascinati da tanta naturalità e bellezza, non unicamente di paesaggisti e progettisti, ma anche di botanici e scienziati che si sono recati da molti paesi del mondo sulla collina di Guaratiba per soddisfare la propria curiosità scientifica¹.

Il *Sítio* è ormai noto in tutto il mondo come il luogo dove è concentrata la più straordinaria collezione di piante brasiliane. Straordinaria non soltanto per la ricchezza della raccolta, ma perché, nel *Sítio*, ci sono numerose specie di piante, perfettamente acclimatate, ormai in via di estinzione soprattutto per la dissennata deforestazione². Questa pratica, in Brasile, non conosce sosta da cinque secoli con ritmi che, cresciuti nella seconda metà del secolo scorso, sono diventati frenetici in questo ultimo cinquantennio³.

Il *Sítio*, nella mente di Roberto, era nato molti anni prima del 1949, anno in cui insieme al fratello Sigfrid aveva acquistato la proprietà sulla collina di Santo Antonio da Bica in Guaratiba. È probabile che l'idea di raggruppare in un unico luogo esemplari della flora brasiliana, allo scopo di studiarli, riprodurli per poi utilizzarli e divulgarli, sia nata nel Giardino botanico di Dahlem, nel lontano 1928, dove Burle Marx aveva trovato, in una collezione di piante raggruppate secondo criteri geografici, bellissimi esemplari della flora brasiliana a lui sconosciuti⁴. La foresta ha sempre spaventato i brasiliani: fin dai primi decenni della scoperta delle *"Americhe, al conquistatore del Nuovo Mondo, la foresta, soprattutto quella tropicale, incuteva terrore. Era il rifugio degli Indios e di esseri aggressivi: il giaguaro, il serpente, il ragno, l'alligatore e la zanzara. Per questo si creò nella mente dei nuovi abitanti la necessità di aprire radure strategiche e il complesso di abbattere e distruggere"*.⁵ A causa di ciò in Brasile, per molti secoli e fino alla vera e propria rivoluzione operata da Burle Marx, gli alberi e i

¹ Il *Sítio*, dunque, era diventato un punto focale per gli studi dei botanici che hanno riconosciuto e descritto molte specie completamente sconosciute, e il suo dare piante ai giardini botanici e agli appassionati ha sollevato in tutto il mondo, l'interesse di un ampio circolo di specialisti ... Burle Marx ha messo a disposizione la sua collezione a scienziati, nonostante essa sia il risultato di tutta una vita. Riportato in Simon Maio, del Royal Botanic Gardens di Kew, Roberto Burle Marx, Landscape architect, botanist and artist, catalogo della mostra tenuta a Kew nei mesi di marzo- aprile 1982.

² Già nei diari dei viaggi di Restins, Santi-Hilaire, Spix, tra gli altri, vengono annotate e denunciate sia le devastazioni apportate al paesaggio, alla flora e alla fauna brasiliana, che le cattive pratiche agricole che concorrono alla distruzione di quell'habitat, forse unico al mondo, considerato essenziale per l'equilibrio ambientale del nostro pianeta.

³ Per valutare la deforestazione si rimanda a: Giulio G. Rizzo, (a cura di), (2005). *Amazzonia: Co yvy ore retama. Distruzione, sopraffazione, speculazione.* (vol. 1, pp. 1-222). ISBN: 978-88-492-1133-7. Roma; e: Giulio G. Rizzo, (1997). *Globalizzazione deforestazione: il caso dell'Amazzonia brasiliana.* BOLLETTINO DEL DIPARTIMENTO DI URBANISTICA E PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO / UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE. vol. 1/2, pp. 39-45 Semestrale del dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio.

⁴ Dirà più tardi: *erano per me delle vive lezioni di botanica e ecologia* (Roberto Burle Marx, *Paesaggismo e Flora brasiliana*, conferenza tenuta al Colégio Bennett, Rio de Janeiro, 18 novembre 1975).

⁵ Roberto Burle Marx, *Jardim e Ecologia*, in "Revista Brasileira de Cultura", n.1, 1969.

fiori che si incontravano nelle città, nei giardini privati e nelle fattorie, provenivano dal *mondo europeo*, che ha una flora altamente addomesticata.⁶ La paura della foresta, dunque, aveva, per molto tempo, da una parte vietato una conoscenza profonda delle caratteristiche della flora brasiliana – conoscenza peraltro ancora incompiuta, dall'altra, proprio l'ignoranza della ricchezza posseduta in casa propria, aveva vietato la possibilità di percepire le “qualità estetiche” della flora brasiliana e quindi l'utilizzazione di piante autoctone. Non deve stupire se Burle Marx volendo essere “*un semplice artista plastico, della mia generazione, della mia terra dichiaro che quando mi domandano dove ho percepito le qualità estetiche degli elementi nativi della flora brasiliana, dove ho preso la decisione di costruire, con flora autoctona, tutto l'ordine della nuova composizione plastica, con il disegno, con la pittura, fino ad arrivare al paesaggio e ai giardini, che sono la parte più conosciuta della mia creazione, sinceramente rispondo che fu come studente di pittura, davanti a una serra di piante tropicali brasiliane, nel Giardino Botanico di Berlino. Sì, fu lì che ho visto la forza della genuina natura tropicale, pronta e nella mia mano*”.⁷ Da questa esigenza – che ha insieme l'amore e il rispetto della natura della propria terra e la curiosità della scoperta – nasce quello che per Burle Marx è diventato un imperativo categorico: “*difendere, con tutti i mezzi a mia disposizione la nostra flora*”.⁸ Erano, gli anni Trenta, tempi nei quali il Brasile cambiava con ritmi accelerati, soprattutto mutava il paesaggio brasiliano: deforestazione, monocoltura e crescita urbana, avvenivano senza controllo da parte delle autorità e senza scrupoli da parte dei privati. “*Salvare almeno piccole parti della nostra flora decimata, collezionare esemplari nel proprio habitat, scoprire il suo potenziale paesaggistico, moltiplicare le specie per poterle introdurre degnamente nei giardini, dimostrare il suo grande valore, quando utilizzata correttamente, in armonia con l'ambiente, passò ad essere il mio obiettivo come paesaggista*”.⁹ Nacque con questi intenti l'idea del Sitio: un'idea coltivata per circa un ventennio.

Il terreno che rispondeva ai prerequisiti fu trovato¹⁰ in Guaratiba, in una zona dove era ancora presente la foresta con specie tipiche della Serra do Mar, nei pressi di una vasta area militare – cosa che garantiva dagli assalti speculativi. Si tratta di un terreno di 800.000 m² a poco più di quaranta chilometri da Rio de Janeiro, ricco di acqua, di formazioni rocciose e di una zona completamente pianeggiante, circondato da una rigogliosa vegetazione autoctona che sale fino alla cima della collina.

Il complesso residenziale del Sitio è stato in parte realizzato utilizzando blocchi di granito, variamente sagomati, che provengono dalla demolizione di vecchi palazzi costruiti dai portoghesi nei secoli passati. La parte destinata alla residenza è composta da una grande casa alla quale è attaccato un laboratorio all'aperto, che forma con i suoi cinque archi di granito, la quinta di fondo di una semicorte. Gli altri lati di questo splendido spazio sono delimitati dalla casa e dalla chiesa: in fondo un muretto basso conduce verso una scalinata che porta verso la strada di accesso – lastricata con pietre tagliate irregolarmente. Un po' distaccata c'è una enorme sala di forma quadrata – con un lato formato da grandi blocchi di granito –, che è il luogo dove Roberto intratteneva a colazione gli ospiti. In questa sala, aperta completamente su due lati, vi è una parete rivestita con un pannello di ceramiche disegnate da Burle

⁶ Burle Marx, citato

⁷ Roberto Burle Marx, *Conceitos de Composição em Paisagismo*, 1954

⁸ Roberto Burle Marx, *idem*

⁹ Roberto Burle Marx, *ivi*

¹⁰ La ricerca del luogo dove attuare un simile progetto fu cosa lunga. Il terreno doveva avere particolari caratteristiche legate agli obiettivi che Roberto Burle Marx si era proposto: una buona diversità morfologica, la presenza di pietre e di molta acqua, ma contemporaneamente un suolo pedologicamente idoneo, infine, un ambiente circostante sufficientemente integro e lontano dagli appetiti della speculazione immobiliare.

Marx – fondo rosso con disegni in nero. Accanto ad una piccola cascata d'acqua, proveniente da un minuscolo invaso posto poco più a monte, va ad alimentare una bassa vasca quadrata colma di piante acquatiche: il tutto apparentemente coperto con una pergola con trama regolare di travetti di cemento che fanno da supporto a una pesante flor-de-jade (fiore di giada, *Strongylodon macrobotrys* – rampicante molto rigoglioso con lunghi rami penduli e fiori di color verde-giada proveniente dalle Filippine). Ai lati enormi alberi, già esistenti nel Sitio, danno a questo luogo l'aspetto di un tempio che rievoca, pur essendo di foggia moderna, quelli degli Incas.

L'aspetto paesaggistico del Sitio, così come quello delle costruzioni, è stato realizzato nel tempo e muta in continuazione. La prima cosa cui Roberto ha pensato è stata quella di proteggere la copertura vegetale dei pendii – intensificandola laddove presentava segni di alterazioni. Ciò gli ha consentito di mantenere l'ambiente tipico della Serra do Mar che è alla base del successo con cui ha potuto successivamente trasportare e allevare piante provenienti da altre regioni fitoclimatiche del Brasile. Uno dei primi lavori fatti è stato quello di allestire dei *ripados*. – aree coperte con vario materiale per filtrare i raggi del sole –, nei quali poter collocare tutte quelle piante che vivono sotto la protezione di altre – principalmente le epifite e quelle di sottobosco. Oggi nel Sitio ci sono vari amplissimi locali – costruiti in blocchi di cemento e coperti da una sottile rete nera – in ciascuno dei quali sono collocate migliaia di piante *Philodendron* (la collezione di questo tipo di piante di Burle Marx supera le quattrocento specie), begonie, orchidee, bromeliacee e tante altre provenienti da ogni angolo del Brasile.

Roberto ha raccolto e concentrato in un'ampia zona, su una collinetta tutti i sassi, grandi e piccoli, che si trovavano nella proprietà allo scopo di creare le condizioni necessarie per poter allevare piante provenienti dalla flora rupestre.

E' nel Sitio che Burle Marx ha allevato, incrociato, sperimentato, ha fatto acclimatare piante provenienti quasi esclusivamente dalle regioni fitoclimatiche del Brasile. Molte piante sono state portate nel Sitio proprio dalle tante spedizioni da lui compiute nel cuore della foresta Brasiliana. I botanici hanno voluto che alcune piante da lui scoperte portassero il suo nome –sono oltre cinquanta–, tra esse: *Anturium burle-marxii* (Barroso); *Begonia burle-marxii* (Brade); *Pleurostima burle-marxii* (Smith); *Heliconia burle-marxii* (Emygadio); *Mendevilla burle-marxii* (Markgraf); *Philodendron burle-marxii* (Barroso); *Piteairnia burle-marxii* (Brega e Suere); *Pontederia burle-marxii* (Mello Barroso); *Vellotia burle-marxii* (Smith); *Chaetostoma burle-marxii* (Mello Barroso); *Pleurostima piqueteana* (Menezes); e, infine, il genere *Burlemarxia spiralis* (Smith e Ayensu).

Non è possibile comprendere nel modo dovuto l'immensa produzione progettuale di Burle Marx –quasi duemilacinquecento progetti- senza considerare nell'uomo-artista, il complesso dei fattori che contribuiscono a tanta originale ricchezza. Certo, l'esperienza pittorica è importante, ma quanti altri progettisti di giardini possono contare un'altrettanta profonda conoscenza della natura, delle piante, dei fiori. Roberto, è vero, ha scoperto ed ha raccontato nei suoi giardini le peculiarità plastiche e quelle pittoriche di ogni pianta, ma lo ha fatto con straordinaria conoscenza delle esigenze ambientali di ciascuna pianta ed ha usato, questa sua conoscenza, con una sensibilità che ha dell'innaturale.

Il paesaggio del Sitio è fatto di aree che cercano di riprodurre le caratteristiche delle varie regioni fitogeografiche del Brasile – condizione primaria per la sopravvivenza e la riproduzione delle piante. La zona saxicola del Sitio è colma di piante provenienti da ogni parte: *Ceiba eriantos*, con foglie palmate e gangli colmi di spine; *Allamanda*, della famiglia delle *Apocynaceae*, con fiori gialli a forma di tromba, che Roberto ha portato qui dallo Stato di Ceará; *Mandevilla sanderi* – nota con il nome di *Brazilian jasmine* –, della famiglia delle *Apocynaceae*, dallo Stato di Bahia e di Espírito Santo; *Clusia*, della famiglia delle *Clusiaceae*, con grandi foglie e fiori di colori differenti

secondo la specie, proveniente dall'Amazzonia (*Clusia grandiflora*) e da Minas Gerais (*Clusia hilairaina*); una quantità incredibilmente varia di Bromeliacee.

In un altro settore del giardino saxicolo Roberto ha raggruppato oltre cinquanta specie di Velloziacee raccolte nelle regioni del Grao Mogol, Chapada dos Veadeiros, Serra do Espinhaço – alcune delle quali prima sconosciute ai botanici. E' una importante collezione, forse la principale esistente, che ha esemplari bellissimi come la *Euphorbia phosphorea* – già descritta da Martius nel 1828 – (dello stato di Bahia) o la Wunderlichia – della famiglia delle *Compositae* (proveniente dalla Chapada dos Veadeiros nello stato di Goiás, comunemente chiamata *flor do-pau*).

Nella parte bassa, quasi vicino l'ingresso principale al Sitio, sono stati creati due piccoli laghetti – uno appena pochi anni fa, per ospitare le piante acquatiche. Qui si incontrano le *Eichornia crassipes* – comunemente chiamate *aguapé*, o giacinto d'acqua – d'água (proveniente da Minas Gerais), le *Hydrocleis* – della famiglia delle Limncharitaceae (portate qui dalle sponde del Rio-Bahia); la splendida *Victória eruziana* (o *Victória-regia*, della *Angiospermae* proveniente dall'Amazzonia) e una grande varietà di *Nymphaea*.

E' impossibile, in questa sede elencare le altre tremilacinquecento specie presenti nel Sitio di Santo Antonio da Bica¹¹.

Circa la metà della superficie del Sitio è occupata dalla parte produttiva. Qui ci sono serre e allevamenti di piante che Roberto ha utilizzato spesso nella realizzazione dei suoi parchi e giardini.

Tra le ultime piante arrivate al Sitio ci sono due mirtacee di straordinaria bellezza. Alte circa due metri, hanno fogliame verde e un tronco talmente vellutato che sembra pelle. La loro età è valutata in quasi vent'anni e hanno la singolare caratteristica di cicatrizzare perfettamente le eventuali abrasioni o rotture di rami. Il Sitio non è solo il paradiso delle piante, è anche un luogo dove gli animali godono di una ospitalità incondizionata favorita dalla grande quantità di vegetazione qui raccolta, che ha contribuito a creare un vero e proprio nuovo ambiente. La fauna, costantemente scacciata dai luoghi circostanti con i disboscamenti e gli incendi, ha trovato nel Sitio protezione e ottime condizioni per la sopravvivenza e la riproduzione. Per questo i moltissimi insetti, uccelli, mammiferi, rettili e anfibi si sono installati in questo luogo. Venendo e sostando nel Sitio in Guaratiba si comprendono e apprezzano le convinzioni profonde di Roberto Burle Marx in relazione al binomio uomo-pianta che è, come lui afferma, *"di dipendenza tanto stretta che nonostante tutte le incomprensioni, rimane un sentimento, un desiderio della sua presenza. Si confonde, molto spesso, la realtà con le apparenze o peggio con una routine seguita quasi inconsciamente"*.¹²

È proprio per aver compreso fino in fondo le preoccupazioni e i desiderata di Burle Marx che questo bellissimo luogo, frutto di anni di paziente ricerca sul campo, è stato dichiarato monumento nazionale e come tale è vincolato con due provvedimenti: dal Patrimonio Estadual – di Rio de Janeiro –, e dal Governo Federale¹³.

E' stato un riconoscimento significativo all'attività di un'intera vita che Roberto ha voluto sottolineare donando questo tempio allo Stato.

C'è qualcosa di antico e di profondamente religioso nella paziente costruzione del luogo, nello svolgersi delle giornate e nel gesto della donazione.

Lo ha capito Lucia Victoria Peltier de Quiroz quando in occasione del settantesimo compleanno di Roberto, ricordandone l'origine ebraica – per parte paterna ma cattolica da parte materna – scriveva: *"'abodah' era un termine usato dagli ebrei per indicare la coltivazione della terra e, al medesimo tempo, il culto (servizio) nel Tempio.*

¹¹ Un primo inventario delle piante presenti nel Sitio si trova in: Harri Lorenzi e Luiz Emygdio de Mello Filho, *As plantas tropicais de Roberto Burle Marx*, São Paulo 2001.

¹² Roberto Burle Marx, *Jardim e Ecologia*, citato.

¹³ Oggi il Sitio Roberto Burle Marx è protetto dalla Secretaria do Patrimônio Histórico ed diventato una Fondazione Pro-Memoria.

Nel concetto ebraico, l'uomo e la terra formavano una associazione sovranaturale.. Per ciò, il relazione tra i due si doveva effettuare come un rituale. Oblazioni e offerte mute".¹⁴

Bibliografia

- Autori vari, (1979) – Roberto Burle Marx. Homagem à natureza, Rio de Janeiro 1979.*
Harri Lorenzi e Luiz Emygdio de Mello Filho, (2001) – As plantas tropicais de Roberto Burle Marx, São Paulo 2001.
Simon Maio, (1982) – Roberto Burle Marx, Landscape architect, botanist and artist, Londra 1982.
Giulio G. Rizzo, (1992) – Roberto Burle Marx. Il giardino del Novecento, Cantini editore, Firenze 1992.
Giulio G. Rizzo, (1994) – Roberto Burle Marx in Pistoia. Bollettino del Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio, Firenze 1994, pagg. 32-36.
Giulio G. Rizzo, (1994) – L'opera di Roberto Burle Marx, in <Comune di Roma, Università di Roma "La Sapienza">, Temi di Paesaggio, Roma 1994, pagg.37-46.
Giulio G. Rizzo, (1995) – Lo jequitibà si è piegato. Roberto Burle Marx non c'è più. Bollettino del Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio, Firenze 1995, pagg. 76-78.
Giulio G. Rizzo, (1995) – I parchi grandi parchi urbani di Roberto Burle Marx. Paesaggio Urbano n. 4-5/1995, pagg. 82-89.
Giulio G. Rizzo, (1995) – Roberto Burle Marx: non solo arte dei giardini. Controspazio, n. 4/95, pagg. 66-73
Giulio G. Rizzo, (1997) – Maieutic approach of a new aesthetics, in USP/MAC (Universidade de Sao Paulo – Museu de Arte Contemporânea), Arte e paisagem a estética de Roberto Burle Marx, Sao Paulo 1997, pagg.137-149.
Giulio G. Rizzo, (2005) – Roberto Burle Marx: Una poetica naturale. Architettura del Paesaggio. vol. 13, pp. 68-70.

¹⁴ In Roberto Burle Marx, *Homagem à natureza*, Rio de Janeiro 1979.

La situazione del vivaismo nel tempo

Jan-Dieter Bruns – Bruns-Pflanzen-Export GmbH & Co. KG

Compendio

La situazione del vivaismo in Germania, ma anche in altri paesi europei, è mutata fortemente negli ultimi 20 anni. Molte aziende, che non sono state in grado di seguire questo cambiamento, non svolgono più alcun ruolo sul mercato. Altre aziende, che si sono adattate molto bene, hanno raggiunto una posizione preminente in Europa.

Resoconto

Oggi abbiamo il mercato europeo più forte. Questo sviluppo è avvenuto in diverse fasi:

1. apertura del mercato all'interno dell'Europa;
2. introduzione dell'Euro ;
3. apertura del mercato verso i paesi dell'est.

Cosa è stato importante per lo sviluppo del vivaio Bruns?

- Alta qualità delle piante.
- Filosofia aziendale orientata al cliente.
- Alto capitale sociale.
- Permanenza dei ricavi all'interno dell'azienda per nuovi investimenti.
- Collaboratori esperti e motivati.
- Buoni dirigenti responsabili in diversi settori.
- Tecnica di vendita good guy – bad guy.
- La giusta decisione al momento opportuno.
- Vendite a livello europeo.
- Particolare attenzione alle esigenze dei clienti tedeschi, ma anche dei singoli paesi per quanto riguarda le coltivazioni.
- Zero errori.
- Abbreviazione dei processi produttivi.
- Produzione snella.
- Concentrazione sui punti essenziali.
- Riduzione da 10 a 4 unità aziendali.
- Progettazione anticipata per 3-5 anni.

Cosa è stato importante per la produzione?

Suddivisione della produzione per coltivazioni da parco e da giardino e produzione di piante container.

La qualità delle piante coltivate nel territorio di Pistoia

Francesco Mati – Vivaista e progettista del verde

Tre fattori più uno

La posizione geografica di Pistoia ha contribuito allo sviluppo agricolo fin dal passato, la pianura dove si trova l'insediamento urbano è a forma di "U", con l'Appennino che protegge dai venti freddi del Nord e provvede a fornire grandi quantità di acqua. Pistoia è in una pianura alluvionale dove due tipi di terra molto diversi si sono miscelati dando origine ad un suolo unico: argilloso e limoso sabbioso. Grazie a questa miscela le radici delle piante hanno la possibilità di avere un rapido sviluppo, omogeneo e fascicolato. Per la natura argillosa del terreno, all'inizio del secolo scorso, fu inventata la zollatura. Finita l'epoca delle piante a radice nuda si è reso possibile un innalzamento della qualità e delle dimensioni per le piante coltivate. Per la forma della valle si ha un clima particolarmente tiepido in inverno ed umido in estate che permette la coltivazione di piante mediterranee come alpine. Questo clima favorisce lo sviluppo della vegetazione che può verificarsi fino a quattro volte nel periodo primavera autunno. In sintesi i fattori che rendono unica Pistoia sono: clima, disponibilità idrica e natura del terreno. A questi aggiungerei il fattore umano, i pistoiesi infatti hanno sempre saputo coltivare queste terre, prima per ortaggi e piante da frutto, oggi per piante ornamentali.

Perché una pianta di Pistoia?

Le piante correttamente coltivate nel terreno pistoiese sviluppano un apparato radicale forte ed omogeneamente distribuito, le radici si sviluppano anche in profondità mantenendosi raccolte così da contenere al massimo il trauma del trapianto. Successivamente alla piantagione la distribuzione omogenea dei capillari farà sì che la pianta, opportunamente irrigata, attecchisca velocemente iniziando ad accrescersi. Rispetto ad alberature prodotte in altri luoghi le differenze sono evidenti, soprattutto quando si passa da giovani piante a soggetti adulti o esemplari, dove diviene fondamentale la corretta coltivazione dell'apparato radicale. Un esemplare correttamente coltivato è in equilibrio nel rapporto chioma/apparato radicale e non richiede alcuna potatura alla piantagione.

Conclusioni

Nel mercato europeo si stanno elevando i criteri qualitativi nella scelta delle piante, soprattutto per quanto riguarda le forniture per Comuni e per Architetti Paesaggisti, attenti nell'uso di materiale che garantisca loro risultati validi nel tempo. Le piante coltivate tradizionalmente a Pistoia rispondono in pieno a questi requisiti al punto che sono in corso domande per l'ottenimento di riconoscimenti ufficiali della loro qualità. Mi auguro che il vivaismo pistoiese recepisca l'importanza di una maggior specializzazione nella produzione di piante di qualità ma soprattutto che si adoperi per ottenere assistenza e collaborazione da parte delle istituzioni nell'ambito della ricerca, fino ad oggi portata avanti solo dalle singole aziende.

Le norme di qualità del verde in Ungheria

Gábor Schmidt – Università di Budapest

Balázs Hamar – Consigliere Settore Orticoltura "Camera Agraria" – Budapest

Abstract

In this paper we give a short summary about the regulations, which apply for the building and maintaining of green areas in Hungary.

The following regulations apply in this area on the national scale:

- a) 1997 / LXXVIII. Act about the shaping and protection of the built environment (specially the 1. § h, 7 §, 10 §, 12 § (5), and 19 § (2)).
- b) 253/1997 (XII.20) government resolution about the national requirements for the building and the regulations of the inhabited areas (specially 25§, 27 §, 28§, 42§ (7) and 45§).
- c) 46/1997 (XII.29) ministerial regulation about the official act for the allowing process of the building, building works and acts connected the building works (specially 9 §).

Beside the national regulations the communities made there own regulations in accordance of the above mentioned ones.

Le alberate stradali: criteri di scelta

Franco Pirone – Architetto Paesaggista

Problema di tipo culturale

Il problema della scelta delle alberate stradali con particolare riferimento alle grandi città sta diventando sempre più complesso, a causa di diversi fattori.

Al giorno d'oggi si tende sempre più all'uso di specie autoctone, appartenenti cioè alla flora locale, ignorando spesso che le condizioni climatiche che hanno permesso a certe specie di raggiungere un elevato grado di naturalità (stato climax), non si ritrovano certo all'interno dei grandi centri urbani: la diversa natura dei suoli, la loro scarsa permeabilità, l'inquinamento atmosferico, le modifiche delle falde freatiche, il fenomeno dell'irraggiamento solare e il conseguente innalzamento della temperatura costituiscono un ambiente che, oltre ad essere fortemente avverso alla crescita delle piante, crea condizioni climatiche nettamente diverse rispetto a quelle della campagna circostante.

Molte amministrazioni, partono poi dal presupposto di compiere delle scelte condivise con i cittadini (Agenda 21), modo di fare apprezzabile da un lato, ma che impedisce spesso di attuare scelte coraggiose e impopolari, come quella di rinnovare la popolazione arborea di un viale un po' prima che giunga alla fine del ciclo vitale per limitare al massimo il rischio di crollo di alberi ormai vetusti. In questo caso si trovano contro comitati cittadini e associazioni ambientaliste a livello locale, che in molti casi non hanno una sufficiente preparazione culturale che le aiuti a sostenere prese di posizione corrette sotto il profilo scientifico.

Spesso, in nome di un distorto concetto di ecologia si prendono decisioni inconcepibili, portatrici di conseguenze a volte nefaste: cito a titolo di esempio la decisione da parte dell'Unione Europea di nominare il complesso di parchi di Villa Borghese e Villa Ada a Roma: Sito di Importanza Comunitaria (SIC) perché è una delle poche stazioni laziali del *Cerambyx cerdo*, un coleottero volante che vive in presenza di alberi vetusti. In questo caso gli alberi vetusti in oggetto sono i lecci ultrasecolari di Villa Borghese, e questo coleottero ha distrutto qualche decina di questi splendidi esemplari di *Quercus Ilex*. Il giusto approccio deve necessariamente considerare il territorio come un complesso sistema di ecosistemi, all'interno dei quali qualsiasi scelta va sempre valutata opportunamente, per le potenziali conseguenze all'interno del complesso meccanismo di interazione tra l'uomo, la flora e la fauna.

Un'altra credenza popolare da sfatare riguarda la scelta tra piante sempreverdi e decidue. I non addetti ai lavori, e tra questi vanno annoverati alcuni rappresentanti locali di associazioni ambientaliste sono convinti che la scelta migliore sia quella di piantare alberi sempreverdi. Naturalmente è vero il contrario: nella quasi totalità dei casi la pianta spogliante è preferibile, per numerose ragioni:

In inverno permettono il soleggiamento delle facciate dei palazzi, garantendo una maggiore luminosità degli appartamenti dei piani bassi, con un conseguente risparmio di energia elettrica dei singoli appartamenti

Il permanere dell'umidità al suolo dovuta dall'ombra dei sempreverdi favorisce la formazione di superfici scivolose

L'albero sempreverde impiega diversi anni per sostituire il suo apparato fogliare, e lo fa continuamente, giorno per giorno, con uno stillicidio ininterrotto che richiede una pulizia e manutenzione continua delle sedi stradali, dei fognoli e dei marciapiedi

Lo smog che si deposita sulle foglie di una sempreverde, ne limita la funzione clorofilliana mentre le latifoglie, con il ricambio annuale soffrono meno di questo problema.

Negli ultimi anni c'è stato un aumento della popolazione aviaria nelle grandi città, Concentrazioni ingenti di storni hanno causato e causano disagi enormi ai cittadini, e la cronaca di questi giorni ci informa di beccacce che calano dagli alberi per "beccare" i passanti. Notoriamente gli uccelli prediligono siti riparati, e cosa c'è di meglio di un viale di lecci per trovare riparo in tutte le stagioni?

Non è semplice sfatare queste convinzioni, serve l'impegno massimo da parte sia delle istituzioni, sia dei mass media, perché contribuiscano a diffondere una corretta informazione sull'argomento, ma sono sempre battaglie difficili e soprattutto lunghe, e come tutte le piccole rivoluzioni culturali possono durare decine di anni.

Esistono poi problemi di tipo funzionale

L'aumento esponenziale del traffico cittadino, le scelte delle amministrazioni municipali nel settore della viabilità, stanno complicando sempre di più i criteri di scelta delle alberate stradali: a partire dalla fine degli anni '60 in moltissime città italiane le reti tranviarie furono smantellate e nelle città dove sono ancora presenti, furono notevolmente ridotte, negli ultimi dieci anni assistiamo a una inversione di tendenza, con il conseguente ripristino e potenziamento linee tranviarie, (tram e filobus). La presenza sempre maggiore di fili elettrici rende particolarmente ardue, se non impossibili le operazioni di potature per non danneggiare i cavi aerei. Inoltre gli interventi di potatura di alberate su strade vitali per il traffico cittadino, spesso non si possono eseguire causa l'impossibilità chiuderle alle macchine, anche se solo per poche ore. La potatura dei platani di Viale Regina Margherita a Roma è stata eseguita in agosto, contro ogni buona regola dell'arte, approfittando dell'unico periodo in cui la decisione di chiuderla al traffico era attuabile.

Un altro aspetto riguarda la presenza, sempre più massiccia di impianti al di sotto della sede stradale e dei marciapiedi: gas, acqua, elettricità, telefonia, e ora dorsali di fibre ottiche, problema strettamente collegato alla invasività delle radici delle alberature con portamento espanso. La mancanza di programmazione e collegamento tra le aziende che si occupano della manutenzione delle diverse utenze fa sì che le strade siano continuamente oggetto di apertura e chiusura degli scavi, e conoscendo la cura usata dalle ditte che si occupano degli scavi, è immaginabile il danno irrimediabile che viene apportato continuamente alle radici degli alberi, e il pericolo che ne consegue. Da questo punto di vista è interessante segnalare una disposizione data dal Comune di Roma che prescrive la supervisione delle operazioni di scavo da parte di un agronomo, che alla fine del lavoro deve dichiarare che i lavori sono stati eseguiti nel rispetto della vegetazione esistente. Infine sottolineo le scelte scellerate di alcuni tecnici in occasione della progettazione di nuove urbanizzazioni.

Troppo spesso i marciapiedi sono ridotti al minimo (due metri o poco più), o addirittura non sono previsti. In questi casi è pressoché impossibile prevedere nuove alberate.

Malattie

Occorre diversificare quanto possibile la scelta delle alberature. Possibili virosi come in cancro colorato del platano e la grafiosi che colpì gli olmi, potrebbero provocare la perdita di ingenti patrimoni arborei, fino a stravolgere il paesaggio urbano della città, come nel caso dei due filari di platani che accompagnano il fiume Tevere nell'attraversamento del centro di Roma, potenzialmente soggetti al rischio del cancro colorato. Fortunatamente in questo caso questa patologia ha colpito solo alcuni esemplari.

Soluzioni

Quali soluzioni ai problemi appena evidenziati?

Innanzitutto il problema, data la complessità va affrontato sotto vari aspetti, per questo il comune di Roma ha istituito una commissione per le alberate: un team multidisciplinare di cui fanno parte tra gli altri il prof. Carlo Blasi del Dipartimento di Biologia Vegetale – Università di Roma "La Sapienza", l'arch. Massimo de Vico Fallani profondo conoscitore della storia dei giardini di Roma e non solo, oltre al sottoscritto in qualità di architetto paesaggista.

La complessità dei problemi richiede soluzioni innovative, che derivano dalla sperimentazione sul campo di varietà sia consolidate, sia di recente introduzione, come ad esempio il *Pyrus calleryana Chanticleer* albero dal portamento colonnare, o il *Crataegus lavalleyi Carrierei*, piccolo albero deciduo dal portamento espanso, oppure sperimentando in nuovi areali alberi già adottati con successo in situazioni climatiche differenti, come il *Quercus robur* "Fastigiata" dal portamento colonnare e dalla crescita lenta ma piuttosto irregolare, ora soppiantato dal cultivar "Koster" dal medesimo portamento ma con una crescita molto più omogenea.

Proprio quest'ultimo è attualmente oggetto di sperimentazione in uno dei viali più importanti di Roma: Viale Aventino, che collega Porta San Paolo con il Circo Massimo. Questa strada è posta tra due colli di Roma: Aventino e San Saba, originariamente aveva dei filari di platani che sono stati quasi completamente abbattuti poiché colpiti dal cancro colorato. Al centro del viale c'è la sede del tram, e quindi la scelta è ricaduta su un tipo albero che per quanto già detto, richiede interventi limitatissimi di potatura. Si potrebbe obiettare che Roma è il tipico areale della quercia sempreverde (*Quercus ilex* e *Quercus suber*), eppure esemplari di querce spoglianti si trovano non solo a nord della Capitale, ma anche a sud, in prossimità del mare. Inoltre, la posizione di Viale Aventino, fondo valle dei due colli limitrofi contribuisce ad avere una falda freatica abbastanza superficiale, e quindi un suolo fresco, favorevole alle querce spoglianti. In ogni caso è previsto un monitoraggio con eventuali interventi di innaffiamento in caso di periodi di caldo eccessivo e prolungato.

Un altro interessante esperimento è quello di proporre alberature in filari realizzati con due specie di piante che si alternano tra loro, scegliendo specie chiaramente diverse per forma e dimensione, alternando per esempio alberi medio-grandi a portamento fastigiato con alberi medio piccoli con portamento globoso. Negli anni '30 il grande paesaggista Raffaele de Vico progettò un viale di cupressus sempervirens con portamento naturale insieme a *Quercus ilex* potati in forma squadrata, mentre la passeggiata archeologica, asse prospettico in linea con il Circo massimo, fu realizzata nel 1911 con filari di *Pinus pinea* e *Quercus ilex* che si alternano tra di loro.

Uno degli aspetti positivi di questa scelta è la completa libertà nel momento in cui si rinnova la popolazione vegetale, si può operare sostituendo, alternativamente prima l'una e poi l'altra specie in anni diversi; in questo caso si eviterà quello sgradevolissimo effetto di vuoto provocato dalla sostituzione di interi viali alberati.

Infine è opportuno evidenziare che gli studi, le scelte, le strategie messe in campo dalle pubbliche amministrazioni, devono necessariamente essere condivise e concertate con l'industria vivaistica, concordando tempi e modi, per far sì che una volta operate scelte e strategie, in fase realizzativa non si ponga il problema della reperibilità del materiale vegetale nelle quantità, modalità e dimensioni previste.

Collezionismo botanico, sperimentazione e orti botanici nel XIX secolo

Paolo Grossoni, Franca V. Bessi – Dottorato in Progettazione Paesistica e Master in Paesaggistica – Università di Firenze

Introduzione

Tra le peculiarità del giardino “all’inglese” quella, dal carattere libertario, di poter utilizzare specie le più diverse svincolandosi così da formalismi stilistici portò a favorire la ricerca di sempre nuove entità. Anche per questo motivo, agli inizi del secolo XIX, in Italia la ricerca botanica applicata si diffuse sempre più dagli orti botanici verso le accademie e di lì venne veicolata all’esterno; come era già avvenuto nella Gran Bretagna del secolo precedente, la domanda di piante e di nuove entità portò anche da noi all’affermarsi di un vivaismo impegnato nella ricerca e nel miglioramento e coinvolse un numero sempre maggiore di tecnici e cultori dei giardini. Fra questi ultimi, molti intrapresero collezioni più o meno tematizzate di specie rare o inconsuete, “attingendo” alle flore esotiche ma a volte anche a quella spontanea oppure selezionando nuove cultivar e ibridi. Accanto a un Demidoff che faceva erigere grandiose serre per la sua collezione di piante da stufa e chiamava famosi giardinieri come de Hügel, Marnock, Goode, Steffatscheck e Pigal, si può citare il conte Pandolfini che, pur famoso per le sue camelie e cinerarie, si dilettava di raccogliere taxa rari (per es., vinse un premio per *Chorizema ilicifolium* Labill. ‘Pandolfinii’ Grilli «... perchè sortita da una sementa fatta nel giardino annesso allo storico palazzo del Conte Alessio Pandolfini.»; Grilli, 1886) e comuni specie selvatiche, come *Campanula persicifolia* L., abitante dei boschi radi di buona parte dell’Italia, segnalata ad una mostra del 1884 (Tanfani, 1884).

Il collezionismo botanico

Recentemente, Maniero e Macellari (2005) hanno pubblicato un ampio elenco (646 riferimenti) di collezionisti botanici italiani del secolo XIX; riordinando queste citazioni secondo la regione di appartenenza, abbiamo potuto evidenziare che oltre un quarto (il 28,8%) erano toscani (Fig. 1).

Questo interesse per il collezionismo botanico, che a sua volta fu fattore essenziale per il sorgere e l’affermarsi del vivaismo nella regione, è spiegabile sulla base di diverse cause che, in parte, trovavano la loro origine nel secolo precedente. Negli ultimi decenni del ‘700, in Toscana le scelte liberiste di Pietro Leopoldo avevano portato, tra l’altro, ad una sostanziale riduzione della superficie boschiva che determinò ripercussioni negative a livello sociale e causò gravi dissesti idrogeologici. Pietro Leopoldo dovette, quindi, porre limiti ai diboscamenti e incoraggiare la riforestazione soprattutto dei territori maggiormente a rischio. Per disporre di piante altamente produttive fu necessario saggiare le attitudini potenziali di specie autoctone e non; queste sperimentazioni furono portate avanti anche da proprietari terrieri e botanofili, accumulati dalla frequentazione dell’Accademia dei Georgofili (come Cosimo Ridolfi, Bettino e Vincenzo Ricasoli, Giuseppe Gaeta, e così via), in propri giardini di acclimatazione. Nel 1870, tutto ciò trovò la sua traduzione didattico-scientifica negli Arboreti vallombrosani del Regio Istituto Superiore Forestale (Tab. 1).

La sperimentazione e gli orti botanici

Negli stessi anni, in Toscana erano attivi cinque orti botanici, a Pisa, Lucca, Siena e Firenze (nella quale ne sorgevano due: il Giardino dei Semplici¹⁵ e l'Orto Botanico del Regio Museo di Storia Naturale¹⁶); questi ebbero un ruolo rilevante nella ricerca e nella sperimentazione anche attraverso un'intensa attività pubblicistica e focalizzando l'interesse dei collezionisti. Nella seconda metà del secolo, con Filippo Parlatore, l'azione di promozione e di interazione diventò massima e portò sia a realizzare a Firenze l'Erbario Centrale Italiano, che rappresenta tuttora un punto di riferimento essenziale per la conoscenza della flora italiana, sia ad aprire la strada alla nascita della Società Botanica Italiana e, maggiormente pertinente al nostro argomento, a fondare la Regia Società Toscana di Orticultura. Parlatore galvanizzò i possessori dei grandi giardini toscani coinvolgendoli non solo in una "competizione" permanente fra le loro collezioni ma anche nella partecipazione alle attività sociali delle accademie e delle associazioni scientifiche.

Oltre a Firenze, divenuta dalla metà dell'800 centro motore del vivaismo toscano e vetrina della floricoltura e della giardiniera italiana, gli altri due poli di notevole importanza per la storia del giardino italiano furono Lucca, con le sue derivazioni versiliesi e garfagnine, e Pisa, con la costa livornese e l'isola d'Elba.

I rapporti fra scienziati, collezionisti e vivaisti apparivano particolarmente ben costruiti all'interno delle accademie scientifiche e trovavano la loro celebrazione durante gli eventi sociali: buona parte dei possessori dei giardini ragguardevoli erano accademici dei Georgofili e i Georgofili furono numerosi tra i fondatori della Regia Società Toscana di Orticultura (1854) e della Società Botanica Italiana (1888). L'interconnessione fra botanici, collezionisti e tecnici emerge facilmente se si esamina la composizione dei consigli direttivi delle due società scientifiche: per esempio, nel 1888, anno di fondazione della SBI, diversi consiglieri della Regia Società Toscana di Orticultura furono eletti nel consiglio della Società Botanica Italiana (Teodoro Caruel, vicepresidente della Società di Orticultura, fu eletto presidente e nel consiglio entrarono anche Cesare D'Ancona, Angiolo Pucci e Vincenzo Ricasoli) (Tab. 2).

Filippo Parlatore, come presidente della RSTO dalla sua fondazione, organizzò mostre ed esposizioni, incentrate su temi che andavano dalla floricoltura alla pomologia, in cui i giardini avevano non solo un ruolo di soggetto partecipante ma anche di sede ospitante. Le due esposizioni di maggiore rilievo furono la *Mostra italiana di prodotto agrari, industriali e di belle arti*, tenuta a Firenze nel settembre-dicembre 1861 per onorare la nascita del Regno d'Italia, e la grandiosa *Esposizione Internazionale di Orticultura* che ebbe luogo, negli appena costruiti locali del Mercato Centrale, dall'11 al 25 maggio 1874 in occasione del Congresso Botanico Internazionale. Gli organizzatori dell'esposizione e del congresso furono Filippo Parlatore e Roberto De Visiani, prefetto dell'Orto Botanico di Padova e anch'esso specialista della flora esotica.

Si era creata in Toscana una situazione eccezionale che, almeno in forme così estese e diffuse, non ha avuto pari in tutta l'Italia ottocentesca: era una amalgama proficua fra i mondi della ricerca, della sperimentazione, delle accademie, dei giardinieri, dei vivaisti, dei collezionisti e dei botanofili. Lo scambiarsi vicendevolmente piante e consigli colturali era secondario rispetto alla reciprocità nel patrocinarsi. Da una parte l'autorevolezza scientifica era funzionale ai detentori del potere politico ed economico e dall'altra questi ultimi assicuravano allo scienziato quel potere accademico necessario per garantire l'affermazione e il predominio della propria scuola.

Espressione diretta di questo rapporto furono la realizzazione del verde pubblico fiorentino, il decollo del vivaismo e la nascita dell'insegnamento agrario (dalla Scuola

¹⁵ Gestito dall'Accademia dei Georgofili.

¹⁶ L'Orto Botanico, fondato dal Granduca Gian Gastone nel 1737, aveva sede nel Giardino di Boboli; nel 1842 Filippo Parlatore fu chiamato a dirigerlo. Esso fu dismesso nel 1880 con il passaggio del Giardino dei Semplici al nascente Studio Universitario.

di Meleto alla Scuola di Pomologia e di Orticoltura delle Cascine, all'Istituto Superiore di Studi Forestali di Vallombrosa e, più tardi, alla facoltà di Agraria e all'Istituto Agronomico per l'Oltremare) e la scelta di Firenze come sede "ovvia" di istituzioni scientifiche nazionali quali la SBI e l'Erbario Centrale Italiano.

Questa attività fu incorniciata da avvenimenti magari più mondani ma con effetto sicuramente di rafforzamento e di promozione. Per esempio, durante il 1° Congresso Internazionale Botanico del 1874, i congressisti furono condotti a visitare diversi fra i più prestigiosi giardini fiorentini, compresi i vivai comunali; qualche anno più tardi (1880) l'adunanza generale della RSTO denunciò vivamente il pericolo della probabile chiusura dell'Orto Botanico di Boboli e i coinvolgimenti cui rischiava di andare incontro lo stesso Giardino di Boboli: «.. Dove troviamo un giardino che agguagli nel suo insieme quel tutto armonioso per il Botanico come per l'Orticolto formatò dal Giardino Reale di Boboli e dall'Orto Botanico del Museo? (Fenzi, 1881)» e che terminava con una dichiarazione sicuramente enfatica ma espressiva del fervore che si respirava in quell'ambiente: «.. Non è da questo giardino che Lenôtre prese l'ispirazione per creare il Parco di Versailles, facendosi caposcuola di un'Architettura di Giardini che si disse Francese ma che invece è tutta gloria Italiana?». A volte, alcuni di quegli eventi potrebbero oggi apparirci curiosi come la conferenza tenuta nel 1880 da Paolo Mantegazza, in quel periodo indubbiamente l'antropologo di maggior fama, dal titolo: "L'orticoltura considerata come fonte di morale e di materiale benessere".

La sperimentazione tecnica e il vivaismo

La comprensione di ciò che ha significato questo periodo non sarebbe completa se non si facesse riferimento al ruolo giocato dai tecnici (giardinieri, agronomi, vivaisti) che in questo fermento professionalmente quanto mai stimolante e proficuo raggiunsero un livello di capacità ed abilità eccezionali per l'intera Italia. Su una lunghissima tradizione giardiniera che attraversava la storia della Toscana moderna si andarono ad innestare non solo le conoscenze dei botanici e dei botanofili (questi ultimi, soprattutto nelle tecniche colturali, erano spesso più competenti e aggiornati) ma anche l'esperienza dei giardinieri stranieri che vennero a lavorare in Toscana: «Abilissimi giardinieri fatti venire dalla Inghilterra e dalla Germania vennero preposti alla direzione del giardino e delle stufe, talché in breve ora San Donato diveniva scopo di viaggi pei botanici e per gli orticoltori provetti dell'estero, e sotto la guida ed i consigli degli uni e degli altri, si venne a formare una scuola pratica di giardinaggio, che non tardò molto a fornire una falange di valenti giardinieri che trovarono poi facile impiego a Firenze e in altre città d'Italia. (D'Ancona, 1877)».

Anche il settore del vivaismo trovò grandissimo impulso e, nel tempo, dall'area fiorentina si decentrò in zone più idonee, prima fra tutte Pistoia; gli stabilimenti vivaistici, soprattutto quelli tecnicamente meglio organizzati, producevano e commercializzavano nuove entità che poi, attraverso riviste specialistiche e cataloghi, venivano fatte conoscere in Italia e all'estero: nel 1876 il Consiglio Direttivo della RSTO, in una memoria al Ministro dell'Agricoltura, Industria e Commercio, scriveva «... E questi orticoltori, sebbene forniti di capitali limitati, non hanno temuto di estendere le loro spedizioni non solo di fiori freschi a Vienna e ad altre città, ma ancora di piante a Costantinopoli, a Smirne, all'Egitto e fino a Calcutta, a Singapur ed a Shangai. (RSTO, 1876)». L'altro grande canale di diffusione furono ovviamente le mostre e le esposizioni. Come esemplificazione dell'inserimento anche dei vivaisti in questa amalgama culturale ed imprenditoriale ricordiamo sinteticamente la figura di Raffaello Mercatelli che non solo fu un imprenditore di ampio raggio, ma anche un ibridatore e un floricoltore attento e partecipe alla vita culturale fiorentina. Figlio d'arte, il padre Venceslao fu capo giardiniere a Boboli dal 1854 fino al 1878 e il fratello Tito lo fu dal 1894 al 1911, fu consigliere della RSTO e uno dei promotori e fondatori della SBI (Bessi, *in litteris*).

Conclusioni

Nell'ultimo quarto del secolo XIX Firenze e la Toscana attraversarono una grave crisi, dovuta essenzialmente alla perdita di importanza della città e della regione nello scenario politico ed economico nazionale ed internazionale, che portò anche ad un declino culturale. Questa decadenza coinvolse anche gli ambienti di cui si è trattato e, soprattutto, venne meno il ruolo trainante dei giardini privati in quanto, in genere, furono investiti sempre meno soldi nella loro conservazione e manutenzione. Numerosi giardini furono praticamente abbandonati mentre molti scomparvero trasformati in edilizia residenziale o industriale. Così il giardino del villino *Le Rose* di Bettino Ricasoli, dove egli vi aveva riunito «... *le più ricche collezioni di Conifere e le più numerose raccolte di Rose che vanti il nostro Paese* ... (Fenzi, 1880)», scomparve totalmente per far luogo al nuovo quartiere a monte del Ponte Rosso e il giardino della villa di San Donato in Polverosa fu gradualmente demolito e le serre furono smontate e disperse. Il 30 gennaio 1880, nel corso dell'adunanza generale della RSTO già ricordata, il presidente Fenzi sottolineava «... *ora è un anno appena, quando si seppe, e purtroppo si vide consumata la dispersione delle ricchissime Collezioni di piante dei giardini di San Donato che alla Regina dei fiori intrecciavano la più vaga corona.* (Fenzi, 1881) ». In pochissimi decenni si dissolse quella tensione intellettuale ed operativa che aveva portato la Toscana ad essere una delle regioni europee all'avanguardia nel campo della progettazione e della gestione del verde e, in particolare, venne meno quella connessione fra tutte le componenti interessate che aveva caratterizzato i decenni precedenti.

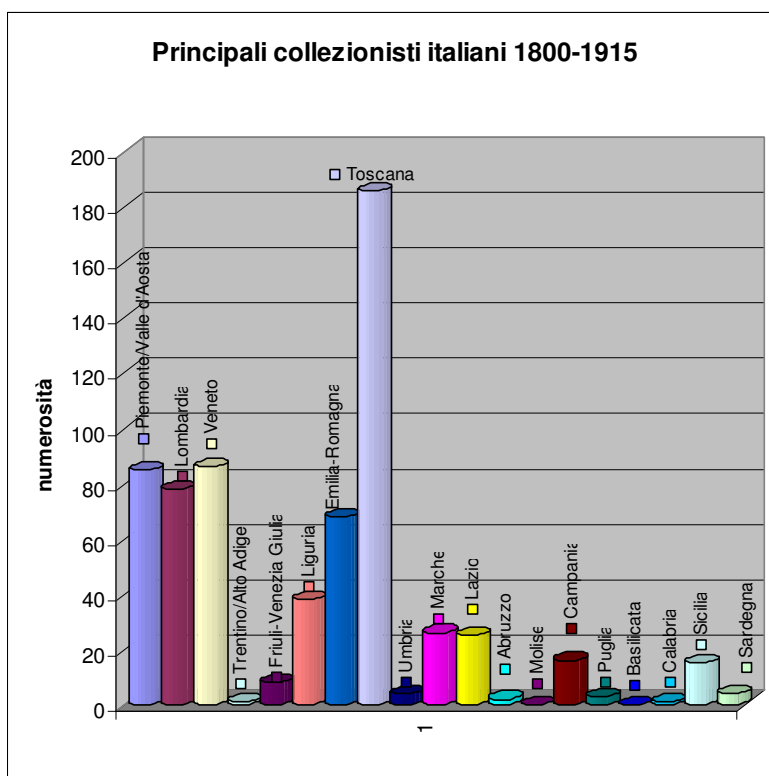


Fig. 1 - Collezionisti italiani nel XIX secolo (da Maniero e Macellari, 2005, riadattato)

	Provincia	Comune	Collezionista
<i>Pinetum</i>	Arezzo	Montevarchi	G. Gaeta
<i>Della Nave</i>	Arezzo	Terranuova Bracciolini	F. Della Nave
<i>Bibbiani</i>	Firenze	Capraia e Limite	C. Ridolfi
<i>Bivigliano</i>	Firenze	Vaglia	L. Pozzolini
<i>Il Pellegrino</i>	Firenze	Firenze	B. Ricasoli
<i>Doccia</i>	Firenze	Sesto Fiorentino	C.L. Ginori
<i>Sammezzano</i>	Firenze	Figline	F. Panciatichi
<i>Casa Bianca</i>	Grosseto	Porto Ercole	V. Ricasoli
<i>Villa San Martino</i>	Livorno	Portoferraio	A. Demidoff
<i>Ottonella</i>	Livorno	Portoferraio	G. Roster
<i>Ottone</i>	Livorno	Portoferraio	G. Garbari
<i>Lodolo</i>	Pistoia	S. Marcello Pistoiese	A. Lodolo
<i>Brollo</i>	Siena	Gaiole in Chianti	B. e V. Ricasoli
<i>Arboreti di Vallombrosa</i>	Firenze	Reggello	R. Istituto Superiore Forestale

Tab. 1 – Giardini di acclimatazione nella Toscana del XIX secolo.

1888	1888
SOCIETA' BOTANICA ITALIANA	R. SOCIETA' TOSCANA DI ORTICULTURA
Teodoro Caruel <i>presidente</i>	Emanuele O. Fenzi <i>presidente</i>
Vincenzo Ricasoli <i>v. presidente</i>	Teodoro Caruel <i>v. presidente</i>
Giovanni Arcangeli <i>v. presidente</i>	Cesare D'Ancona <i>segretario</i>
Angiolo Pucci <i>segretario</i>	Vincenzo Grilli <i>segretario</i>
Antonio Biondi	Giuseppe Bartolini
Cesare D'Ancona	Giuseppe Bastianini
Ugo Martelli	Giuseppe Gaeta
Stefano Sommier	Angiolo Pucci
Enrico Tanfani	Vincenzo Ricasoli
	Giacomo Roster
	Vincenzo Valvassori

Tab. 2 – Composizione dei Consigli Direttivi della Società Botanica Italiana e della Regia Società Toscana di Orticoltura nel 1888.

Bibliografia

Bessi F.V., *I Signori Mercatelli (in litteris)*.

D'Ancona C., (1877) – Filippo Parlatore. *Bull.RSTO*, 2: 258-269.

Fenzi E.O., (1880) – Necrologio di Bettino Ricasoli. *Bull.RSTO*, 5:350.

Fenzi E.O., (1881) – Relazione per l'Adunanza Generale Straordinaria della Regia Società Toscana di Orticoltura. 30 gennaio 1880. *Bull.RSTO*, 6: 10-17.

Grilli M., (1886) – *Chorosoma ilicifolium* var. *pandolfinii*. *Bull.RSTO*, 11: 137.

Maniero F., Macellari E., (2005) – *Giardinieri ed esposizioni botaniche in Italia (1800-1915)*. ali&no. Perugia.

RSTO (a cura del Consiglio Direttivo), (1876) – Memoria al Ministro dell'Agricoltura, Industria e Commercio. *Bull.RSTO*, 1: 11-17.

Tanfani E., (1884) – Atti della Società. *Bull.RSTO*, 9: 321-324.

Vivaismo del futuro per i giardini del passato

Mariachiara Pozzana – Direttore Centro Studi sul Giardino e sul Paesaggio, U.I.A. – Firenze
Gianna Masetti – Agronomo Paesaggista e vivaista

Il progetto

Testo Mariachiara Pozzana, Direttore Centro Studi sul Giardino e sul Paesaggio, U.I.A. – Firenze

Nella storia dell'arte dei giardini la storia della produzione delle piante che forse deve ancora essere scritta per esteso, ha un ruolo fondamentale. Gli aspetti che ci possono interessare oggi in una fase della nostra storia che è arrivata a concepire il giardino a scala planetaria, sono molteplici e in questo breve contributo ne metteremo a fuoco solo alcuni.

Ogni pianta ha la sua storia: anche un giardino contemporaneo può essere pieno di storia e può contenere piante coltivate anche in tempi antichi. Alcune piante usate in passato possono essere modernissime, è importante conoscerne la provenienza e la storia.

Vorrei qui affrontare dal punto di vista strettamente operativo, alcune considerazioni sul restauro del giardino storico in rapporto alla produzione vivaistica prendendo l'esempio del giardino Bardini a Firenze, un grande lavoro che ho progettato e diretto dal 2000 al 2007, e che pertanto offre una variata casistica di problemi legati al rapporto progettista-vivaista. Partendo dal principio che intervenire in un contesto storico esistente non significa usare solo e necessariamente le piante del passato, ma significa comunque inserirsi in un processo di continuità e garantire al giardino una vita futura e una identità che corrisponda alla contemporaneità, è tuttavia evidente che l'utilizzo della produzione vivaistica per un giardino storico si differenzia dall'utilizzo della medesima per una realizzazione di un nuovo giardino.

Nell'affrontare il progetto di restauro del giardino Bardini ci siamo posti il problema della conoscenza storica del giardino, ma non solo per reintrodurre le piante che c'erano, quanto piuttosto per inserire nuove collezioni e strutture vegetali che colleghino il giardino alla sua storia passata e futura, con l'intento preciso, trattandosi di un giardino aperto al pubblico, di incrementare l'interesse botanico nel giardino. L'aspetto didattico del giardino storico aperto al pubblico, visto come un vero e proprio laboratorio, è infatti fondamentale nell'indirizzare la presentazione al pubblico del giardino. Nel progetto del 2001 avevo previsto di ricreare il frutteto nella zona rimasta ad uso agricolo del giardino, e in particolare di piantare una collezione di frutti antichi della tradizione toscana, e di piantare anche alcune piante da frutto in forme di allevamento sempre appartenenti alla tradizione toscana, in particolare le forme nane e le forme a spalliera e cordone. E' stata una ricerca che ha avuto successo proprio nei vivai di Pistoia, ma le piante sono state prese in Francia. In Italia è diventato raro trovare un vivaio che produca piante da frutto in forma, in quanto è una tecnica di allevamento da noi quasi scomparsa. Per quanto riguarda le antiche e vecchie varietà di piante da frutto, oggi è relativamente possibile recuperare alcune varietà perché esistono alcuni vivai quasi amatoriali, che le producono ancora.

Quando nel 1990 avevo studiato il giardino dei frutti e pubblicato il volume relativo, la produzione di queste piante era agli inizi, oggi ha avuto un relativo sviluppo. Le forme di allevamento sono un elemento di estremo interesse anche per il giardino contemporaneo, con l'unico difetto di richiedere un'elaborata manutenzione (non proprio una low maintenance!) e quindi richiedono la passione del proprietario e un relativo investimento. Al giardino Bardini è stato possibile realizzare spalliere e cordoni proprio grazie al valore didattico del giardino che è aperto al pubblico.

Può essere un problema anche il reperimento di forme topiarie sviluppate, in questo senso il vivaismo pistoiese fornisce una delle più importanti produzioni del mondo e, cercando, si possono trovare esemplari notevoli di sempreverdi in forme geometriche. Grandi spalliere di allori e tassi si possono abbastanza facilmente ricostruire con piante già formate. Per quanto riguarda le forme topiarie semplici è la forbice del giardiniere che crea la volumetria, per forme più elaborate (attenzione al rischio di caduta nel cattivo gusto!) un tempo venivano realizzate senza utilizzare supporti in ferro, ma con lenti lavori di formazione della pianta stessa che veniva anche tirata con l'uso di pietre legate (come ci descrive Agostino del Riccio (1542-1598), nel suo testo "Del giardino di un re" scritto nella seconda metà del Cinquecento). Naturalmente le specie tradizionalmente utilizzate almeno nel centro dell'Italia sono sempreverdi, ma nel nord Italia ed anche nel resto dell'Europa spesso erano anche piante spoglianti.

Al giardino Bardini abbiamo piantato anche il primo nucleo di una collezione di camelie, che è composta da una trentina di varietà antiche e anche da piante moderne. In un giardino fiorentino di una certa importanza non poteva mancare una collezione di camelie: sino ai primi decenni del secolo scorso era così per molti giardini in città. Costituire una collezione può presentare delle difficoltà in quanto alcune varietà ottocentesche non sono prodotte o lo sono raramente in quanto non ritenute sufficientemente commerciali e quindi questo implica una notevole ricerca. Questo è un aspetto molto specifico del lavoro di restauro di un giardino che tuttavia deve essere preso in esame. Anche le rose sono un elemento portante del giardino storico ed è più facile oggi in Italia trovare varietà antiche o legate a determinati periodi storici, grazie a svariati vivai di grande e piccola dimensione che negli ultimi due decenni si sono sviluppati. Nel giardino Bardini abbiamo rinvenuto durante il restauro lungo la scalinata centrale i resti dei cordoni orizzontali di rose con i supporti in ferro che reggevano le catenelle. Questo sistema di allevamento oggi completamente in disuso a Firenze, si può vedere ancora nei grandi roseti parigini di Bagatelle e della Roseraie de l'Hay: abbiamo potuto ripiantare i cordoni orizzontali di rose utilizzando svariate varietà di rose bourbon, legate alla diffusione del giardino vittoriano in tutt'Europa. Come è evidente anche la storia del giardinaggio svolge un ruolo importante nell'intervento in un giardino storico e si lega strettamente al problema del reperimento delle piante idonee all'intervento. Sempre a proposito di rose al giardino Bardini abbiamo ricostruito due aiuole di rose di stile vittoriano, utilizzando le foglie in terracotta realizzate appositamente per il giardino Bardini: in questo caso le rose sono del tutto moderne, in quanto le rose Cappucci e la rosa Bardini sono state create da Barni, ma il sistema di piantagione a cestino e con colori diversi intende richiamare o suggerire la tecnica della mosaico-cultura.

Ho parlato di alberi e arbusti senza toccare il grande tema delle erbacee. Quasi ogni fiore ha una storia interessante con una serie di modificazioni e di creazioni di varietà spesso numerosissime, ma sono proprio le varietà che sono più frequentemente destinate a sparire. Alcuni siti inglesi forniscono informazioni sulle piante più utilizzate in determinate epoche e alcuni testi si addentrano sino al complesso problema delle varietà delle erbacee, che hanno seguito le variazioni delle mode e del gusto: il mondo delle esplorazioni delle piante quelle che sono state create dall'uomo nella storia e quelle che si trovano in natura e che potranno essere usate nei giardini del futuro è grande come il nostro pianeta e continuerà a fornire a paesaggisti e vivaisti occasioni di scambi e di collaborazioni.

Bibliografia

D.Stuart,J.Sutherland, (1989) – Plants from the Past, London.

Mc. Pozzana, (1990) – Il giardino dei frutti Orti frutteti e pomari nella tradizione Toscana, Firenze.

Testo Gianna Masetti, Agronomo Paesaggista e vivaista

Il vivaismo di piante ornamentali da esterno, ha conosciuto negli ultimi anni un forte sviluppo sia grazie alla sempre maggiore attenzione dedicata alle aree verdi, sia per merito del lavoro e della professionalità dei vivaisti.

Oggi a tutti gli interpreti coinvolti nel mondo del verde ornamentale, dai paesaggisti, ai giardinieri ed ai produttori, viene chiesto, da un pubblico sempre più esigente, uno sforzo ulteriore: creare un collegamento forte tra loro, che permetta la realizzazione di "uno spazio verde che non sia soltanto una raccolta di piante ma vera architettura" (Porcinai).

Nel restauro dei giardini del passato, data la delicatezza della materia, questa collaborazione è ancor più necessaria: le molte fonti da valutare, gli studi volti ad approfondire aspetti che non lasciano tracce scritte, ma che devono essere lette ed interpretate nel giardino, o meglio ancora nel paesaggio, devono incontrarsi con le realtà produttive esistenti che dipendono da mere leggi di mercato talvolta più che dalla sensibilità del produttore.

Il vivaismo moderno trova, nei vivai pistoiesi i suoi maggiori interpreti. Forti di una tradizione che nasce nel XIX secolo se pur solo come complemento all'agricoltura tradizionale, questi agricoltori hanno saputo, col tempo, sfruttare le potenzialità naturali dell'ambiente della valle del fiume Ombrone coniugandole ad una forte passione per la ricerca di nuove varietà o di nuove forme di allevamento.

Tutto questo ha creato le premesse per la nascita di quello che oggi è un luogo eletto per la coltivazione di piante ornamentali da esterno. Ma ciò che ha permesso a Pistoia ed ai suoi vivai di essere leader in questa produzione può essere riassunto nella capacità di fornire piante di medio-grandi dimensioni (o a "pronto effetto") appartenenti a specie diversissime tra loro, unito al notevole livello qualitativo raggiunto grazie all'impegno ed alla tecnica dei produttori oltre che al clima favorevole. La bellezza e l'armonia delle forme di queste piante sono forse i caratteri che più colpiscono di questa produzione. Porcinai stesso a proposito di alberi e piante diceva: "sono indispensabili alla vita fisica ed allo spirito.

Alla vita fisica quali produttori di ossigeno, allo spirito quali produttori di bellezza. Ma produttori di bellezza gli alberi lo sono soprattutto quando assieme agli altri elementi naturali divengono vera architettura".

L'attenzione dei produttori pistoiesi rivolta alla ricerca sul mercato di nuove varietà non li ha però distolti dall'importanza di mantenere quelle antiche varietà che dei giardini del passato costituivano la spina dorsale.

Camelia, Magnolia, Lauro, Alloro, Bosso, Cipresso e piante da frutto infatti hanno riacquisito, soprattutto negli ultimi anni, un posto importante nei vivai.

La pianta esotica che per alcune stagioni può aver attratto la curiosità dei produttori spinti verso la ricerca di nuove sfide "produttive", oltre che dalle richieste di un cliente sempre più attento, ha però ben presto evidenziato il rischio della perdita della propria identità.

Se pure è necessario poter offrire ai propri clienti la più vasta gamma varietale è altresì importante al tempo stesso mantenere quei prodotti che hanno contribuito a far crescere il nome di Pistoia nel mondo dei produttori del verde. Penso a Cipressi, Magnolia, Lecci, Olivi.... tutte quelle piante, insomma, che rappresentano il cuore della produzione vivaistica pistoiese, ma che al tempo stesso furono l'ossatura dei giardini storici per essere in seguito riconfermati fondamentali per quelli moderni.

La fantasia dei produttori ha allora contribuito a re-inventare queste piante, a dar loro una nuova identità che ne esaltasse le caratteristiche e ne valorizzasse l'aspetto.

E così le Magnolie da fiore (*Magnolia soulangeana*, *Magnolia susan*, *Magnolia lennei*, *Magnolia grandiflora*....) che solitamente sono allevate a cespuglio, sono oggi presenti nei vivai ad alberetto: lascio immaginare a chi mi ascolta l'effetto cromatico che nei mesi di Marzo-Aprile può avere un viale ornato con queste piante!

Stessa sorte è toccata a *Camelia* (*Camellia japonica* e *Camelia sasanqua*), Lauro (*Prunus laurocerasus*) e Alloro (*Laurus nobilis*) che cespugli per loro propensione naturale hanno mostrato una nuova espressività una volta trasformati in veri e propri alberetti, oppure il Bosso (*Buxus sempervirens*) o i Tassi (*Taxus baccata*) destinati alle tradizionali forme dei giardini antichi a cono, a palla o a spirale, diventati nei vivai di Pistoia degli alberetti, mezzi alberetti oppure dei cilindri.

Altre forme, inoltre, sono state individuate dai produttori, i quali, rianimandole dalla tradizione del giardino storico all'italiana le hanno utilizzate, talvolta rinnovandole, su varietà del tutto estranee al giardino storico.

Nascono così *Acer*, *Fagus*, *Photinia* e *Quercus rubra* a spalliera, oppure *Ilex crenata*, *Ligustrum jonandrum* e *Cupressociparis* a palla, a cono o a spirale: sono così le novità varietali del nostro periodo ad essere contaminate dalle forme delle piante del passato in un mutuo scambio di ruoli che permetta al giardino di vivere di una propria vita futura senza restare irretito nei rigidi schemi del giardino del passato.

I vivai di Pistoia sono vere e proprie "officine verdi" ricche di idee sia quelli di medio-grandi dimensioni, ma anche e soprattutto quelli piccoli i quali spesso custodiscono gelosamente la raccolta e la collezione di varietà antiche, forti del fatto che la ciclicità delle mode a cui anche il settore delle piante ornamentali è sottoposto, tornerà a farne richiesta sul mercato oppure che i numerosi giardini storici che popolano la nostra penisola ne richiederanno la presenza.

Negli ultimi anni abbiamo assistito anche all'ingresso, sul mercato, di un prodotto antico per tradizione, ma rinnovato dalla fantasia dei produttori: l'arte topiaria. Le forme che prima venivano create solamente attraverso i sapienti tagli di potatori esperti che riuscivano a piegare le piante alle forme più difficili, oggi vengono affidate a intelaiature di metallo su cui i rami vengono adagiati e legati per creare nuove figure.

Quest'arte che è una delle protagoniste del giardino storico all'italiana, ha subito, così una propria evoluzione e proprio grazie alle capacità di "artigiani-vivaisti", è riuscita a rappresentare la realtà nei minimi dettagli dando vita a vere e proprie sculture verdi perfette nei particolari e fedeli nella rappresentazione degli oggetti.

Tutta questa fervente creatività nasce sicuramente da un contatto tra produttori, paesaggisti, architetti, giardinieri che fino ad oggi è stato affidato soprattutto al caso: l'occasione che qui ci viene offerta deve essere da stimolo perché diventi un appuntamento fisso dove confronto e dialogo contribuiscano ad una crescita comune che inevitabilmente si rifletterà sull'ambiente che ci circonda e che tornando alle parole all'inizio citate di Porcinai, deve essere "non soltanto una raccolta di piante ma vera architettura".

Bibliografia

Porcinai P., (1968) – "Aree verdi e giardini in Italia", Pistoia.

Il cipresso nella conservazione e valorizzazione del paesaggio toscano

Roberto Danti – CNR – Istituto Protezione delle Piante

Introduzione

La diffusione del cipresso nel paesaggio è il risultato di tradizioni di origine antica, legate alla sua funzione simbolica e alle diverse forme di utilizzo, tramandate per generazioni e trasformatesi nel corso del tempo. In Toscana il cipresso assume un ruolo insostituibile nella caratterizzazione del territorio, profondamente legato alla vita e al lavoro della sua gente.

Il cipresso (*Cupressus sempervirens* L.), originario del Mediterraneo orientale, è stato diffuso in Italia centrale da Etruschi e Romani, che lo coltivarono per interesse ornamentale, per la qualità del suo legno e come simbolo religioso. Nel '400 il cipresso conobbe una nuova fase di diffusione: le famiglie nobili ripresero a piantarlo nei giardini e nelle loro proprietà. Esemplari isolati o in piccoli nuclei, sistemati in prossimità di ville, chiese, ostelli o incroci di strade, servirono da punto di riferimento per i viandanti e con il suo legno furono costruiti infissi e mobili. Da allora le sagome inconfondibili di questa conifera sono una presenza diffusa in ogni angolo della Toscana, dalle zone litoranee alle aree collinari interne e costituiscono un tratto essenziale nella fisionomia del paesaggio.

Sin dall'epoca Etrusca, la tradizione popolare ha sempre associato il cipresso al culto dei morti, ma in Toscana, questo ruolo riduttivo è stato superato e la pianta ha assunto nel tempo una veste augurale e positiva ed è l'emblema di un territorio modellato dalla sapiente e rispettosa mano dell'uomo.

Il ruolo del cipresso nel paesaggio toscano

Nel paesaggio il cipresso ha una forza formale che scaturisce dai contorni netti, dal colore scuro e dalla verticalità e che si esprime sia quando l'albero è isolato, sia quando fa parte di piccoli gruppi o formazioni di maggior ampiezza. Per la sua intensità e per il legame con la cultura e le tradizioni il cipresso 'crea' paesaggio in diverse forme.

Il bosco di cipresso

L'interesse per il cipresso come albero forestale è dovuto alla produttività e alle qualità del suo legno, robusto, fine, elegante, durabile e profumato, da secoli impiegato per costruzioni e in falegnameria. Il cipresso, inoltre, è noto per la sua marcata capacità di adattarsi ai terreni più aridi e sterili, ed in Toscana è stato utilizzato in rimboschimenti di tipo protettivo già nell'8-900 sui calcari marnosi dei colli alti fiorentini e pratesi. Ben note sono anche le formazioni presenti sulle argille plioceniche del senese (Abbazia di Monte Oliveto Maggiore, Asciano, Val d'Orcia). In Toscana sono inoltre situati i boschi da seme riconosciuti e iscritti al Libro Nazionale dei Boschi da Seme.

Il cipresso in alberature e formazioni di carattere ornamentale

Il cipresso viene riportato come pianta ornamentale già nei giardini dell'antica Persia. I Romani lo apprezzarono come elemento di arredo di ville, giardini, viali, monumenti e luoghi sacri, anche per la sua attitudine a essere forgiato secondo i principi dell'arte topiaria. Dal '400 il cipresso trova ampio spazio nel 'giardino all'italiana' e viene utilizzato per disegnare l'architettura di molti giardini e parchi in forma di viale, selvatico, labirinto, quinta. Tra la fine dell'800 e i primi decenni del '900 molti

paesaggisti lo utilizzarono in architetture vegetali e per ridisegnare il paesaggio (Fiesole).

Oggi il cipresso è molto apprezzato nei Paesi dell'area Mediterranea come elemento di arredo di giardini e parchi, sia pubblici che privati, nei contesti urbani e periurbani in aiuole, rotonde, svincoli autostradali, viali, luoghi sacri e siti monumentali o per schermare costruzioni e infrastrutture. In questi contesti si presta a essere sistemato in filari, siepi, piccoli gruppi o anche isolato.

La sacralità del cipresso

Il cipresso esercita da sempre una funzione importante nei siti religiosi e monumentali, ed ha assunto un significato simbolico ambivalente di pianta della vita e della morte. I Persiani vi coglievano l'immagine evocatrice della fiamma e del fuoco e quindi della vita e dell'immortalità. I Greci lo consacrarono a Plutone, dio dell'oltretomba, ma lo considerarono anche simbolo di fertilità. I Romani, per la forma pura ed essenziale della chioma che si staglia verso il cielo, lo considerano come albero funebre che trasmette sacralità e dona ombra e senso di pace nei luoghi di culto e nei cimiteri.

In Toscana, il cipresso riprende la veste di albero della vita e dell'eternità, come nell'antica Persia, e oggi lo osserviamo nella campagna presso cimiteri, tabernacoli, edicole e simulacri (le cosiddette Maestà), chiesette e santuari. In 'Davanti San Guido', il poeta Giosuè Carducci, elesse i cipressi 'alti e schietti' a simbolo di valore morale e nobili ideali.

Il cipresso come segnale nella campagna

Tradizionalmente usato in Toscana per la segnalazione di strade, incroci, ostelli, chiese, il cipresso esercita in questa veste una forte caratterizzazione del paesaggio. Vecchie strade di campagna corrono lungo le dorsali collinari per unire coloniche isolate o borghi. In virtù della sua longevità, secondo un'usanza già diffusa ai tempi dei Romani, il cipresso è stato usato come segnale di confine tra fondi adiacenti e appare spesso isolato nella campagna. L'usanza di collocare due cipressi all'ingresso della proprietà è tuttora molto seguita.

Il cipresso negli usi e nella cultura rurale

Plinio il Vecchio riporta dell'utilizzo del cipresso nei lavori agricoli per separare i filari dei frutteti e per sostenere la vite. Giovani esemplari di cipressi venivano sistemati per difendere i campi coltivati dall'assalto degli stormi e per cacciare gli uccelli attraverso le stesure di apposite reti. Il cipresso veniva impiegato anche come sostegno dei pagliai dopo avervi asportato i rami. I cipressi intorno alle coloniche sono testimoni dell'antica usanza secondo cui le famiglie patriarcali piantavano un esemplare vicino alla casa in occasione della nascita di ogni figlio. Questa consuetudine riprende quella diffusa in epoca Romana, secondo la quale veniva piantato un boschetto di cipressi alla nascita di ogni fanciulla perché con il tempo andasse a costituire la sua dote. La varietà a chioma larga è stata frequentemente impiegata per costituire barriere frangivento a difesa delle colture agrarie.

Oggi, in Toscana, è immancabile l'impianto di nuovi cipressi intorno alle coloniche o lungo i viali di accesso, a testimonianza di una tradizione ancora viva che rende impossibile rinunciare a questa pianta.

La pericolosità del cancro corticale

Il cipresso è sottoposto dagli anni '50 al problema del cancro corticale. La Toscana, terra prediletta del cipresso, ha risentito in modo massiccio degli attacchi del parassita fungino responsabile della malattia, il *Seiridium cardinale*, che ha avuto modo di svilupparsi in forma epidemica negli scorsi decenni. I danni e le perdite verificatisi

hanno rappresentato un forte impatto per una componente fondamentale della cultura e della tradizione toscana.

Oggi, dopo oltre mezzo secolo dalla sua prima segnalazione in Toscana, il cancro corticale continua a colpire duramente, soprattutto in alcuni contesti, e rappresenta ancora un fattore di deterioramento per il cipresso. Gli alti costi della bonifica fitosanitaria e la grandezza della popolazione di cipressi da difendere non hanno agevolato l'estensione degli interventi a tutti i comprensori interessati dalla malattia. Oggi, a fronte di un'incidenza media regionale del 22% (dati Meta), esistono situazioni, come nelle province di Arezzo e Siena, dove la frazione di piante colpite supera abbondantemente il 50%.

Iniziative per la conservazione e la valorizzazione del cipresso

Un programma di miglioramento genetico del cipresso fu intrapreso dall'IPP a partire dagli anni '70 per affrontare il problema della salvaguardia del cipresso, avvalendosi di una serie di progetti comunitari, realizzati con la collaborazione di partner italiani e europei. Gli studi sono stati indirizzati a fornire un apporto concreto alla salvaguardia e all'impiego del cipresso, in seguito al dilagare del cancro. Una serie di cloni di *C. sempervirens* resistenti al cancro, diversificati per morfologia e tipo architettonico, sono stati selezionati per rispondere ai principali settori di utilizzo del cipresso. Alcuni di questi hanno ottenuto il brevetto e sono disponibili in commercio da alcuni anni, come i cloni 'Bolgheri' e 'Agrimed n. 1', mentre 'Italico' e 'Mediterraneo', rilasciati nel 2004, entreranno a breve sul mercato.

L'attività di selezione è costantemente indirizzata ad ampliare la base genetica resistente da poter utilizzare per alberature sia ornamentali che frangivento. Negli ultimi anni, il miglioramento genetico è stato orientato verso la selezione di cloni di cipresso con fioritura ridotta o poco allergenici, in risposta ai sempre più diffusi casi di intolleranza al polline nella popolazione (progetto *Cyprall Craft*).

Per quanto concerne la forestazione, sono state selezionate piante madri resistenti, devolute alla produzione seme migliorato in arboreti specializzati.

L'IPP ha fornito il proprio contributo scientifico e tecnico in progetti finalizzati alla tutela e al recupero delle formazioni di cipresso della regione colpite dal cancro, come ad esempio nel *Programma regionale per la difesa del cipresso* inteso ad attuare una capillare opera di bonifica in tutta la Toscana tra il 1992 e il 2001.

Dal 2000 un gruppo di lavoro interdisciplinare si sta occupando con successo della realizzazione di un progetto decennale per il recupero e la valorizzazione del Viale di Bolgheri, uno dei fiori all'occhiello che la Toscana può vantare. Questa splendida alberatura di cipressi, per il suo interesse artistico, storico e ambientale, è stata riconosciuta ufficialmente come bene monumentale nel 1995. Oltre alla cura e al recupero dei cipressi attaccati dal cancro, nel progetto è stata attuata la propagazione e degli esemplari più rappresentativi e la selezione, tra questi, di genotipi resistenti. Questo permetterà di utilizzare per i reimpianti materiale selezionato per la resistenza e allo stesso tempo di mantenere *in situ* il germoplasma originario. Questa procedura potrebbe servire da modello per il corretto restauro e mantenimento delle formazioni di particolare valore, presenti in centinaia di parchi e giardini storici che costellano il nostro Paese.

Nel periodo 2004-07, due progetti Interreg III B Medocc, il *Cypmed* e il *Medcypre*, hanno permesso di evidenziare e promuovere il ruolo del cipresso nella salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente, del paesaggio e dall'economia dei Paesi mediterranei. Il cipresso infatti si caratterizza per il legame con la cultura e la storia dei popoli mediterranei, per una non comune adattabilità ai terreni aridi, rocciosi e argillosi, per la polivalenza e, inoltre, è oggi disponibile un'ampia base genetica selezionata per la resistenza al cancro.

E' quindi possibile considerare questa pianta come una risorsa importante sia negli ambiti tradizionali come quello ornamentale e paesaggistico, sia in ambiti emergenti come il recupero dei terreni marginali, la copertura dei versanti, la lotta contro i rischi naturali come la desertificazione e gli incendi. Non dobbiamo infine dimenticare che il cipresso rappresenta una delle voci più importanti del mercato vivaistico pistoiese.

Bibliografia

- AA.VV., (2002) – *Il cipresso, storie e miti di Toscana*. A cura di Luca Giannelli, Scramasax, 151 pp.
- AA.VV., (2003) – *La bonifica fitosanitaria a tutela del cipresso*. ARSIA, Regione Toscana, 117 pp.
- AA.VV., (2003) – *I Cipressi di Bolgheri. Riqualificazione paesaggistica del viale di Bolgheri, Studio progettuale per il suo recupero e gestione*. Cypmed Interreg III B Medocc. P.Raddi and Amm. Prov. Livorno ed., Centro Promozione Pubblicità, Firenze, 40 pp.
- Avena G., (1996) – *Il Cipresso*. *L'Italia Forestale e Montana*, 4: 218-230.
- Danti R., Raddi P., Panconesi A., Di Lonardo V., Della Rocca G., (2006) – *La sfida continua*, Acer, 3, 53-57.
- R. Danti, A. Panconesi, V. Di Lonardo, G. Della Rocca and Raddi P., (2006) – 'Italico' and 'Mediterraneo': Two *Seiridium cardinale* Canker-resistant Cypress Cultivars of *Cupressus sempervirens*. *Hortscience*, 41 (5) 1357-1359.
- Panconesi A., (1990) – *Pathological disorders in the Mediterranean basin*. In "Progress in EEC research on cypress diseases". Agrimed research programme. Report EUR 12493 en., J. Ponchet ed., Commission of the European Communities, 54-81.
- Pisani M.A., (1997) – *Terra di cipressi (Fotografie di Carlo Fiorentini)*. Immedia ed.
- Pozzana M.G., (1991) – *Segno e disegno del cipresso: dalla figurazione al paesaggio e ritorno*. In "Il Cipresso". A. Panconesi ed., CNR, Regione Toscana, 29-40.
- Raddi P., Panconesi A., (1998) – *Valorizzazione del patrimonio genetico per la resistenza al cancro del cipresso*. *Ann. Acc. It. Sci. For.*, XLVII: 45-53.

Paesaggio culturale pugliese

Tommaso Giorgino, Raffaele Laforteza, Giovanni Sanesi – Facoltà di Agraria – Università di Bari

Introduzione

In alcuni paesaggi l'interazione uomo-natura ha raggiunto livelli molto alti, condensando in poco spazio strutture antropiche, elementi naturali e soprattutto gli effetti di particolari vicende storiche. Dal 1972, la *Convenzione per la Protezione del Patrimonio Mondiale Culturale e Naturale* adottata dall'UNESCO (UNESCO, 1972) tutela i "paesaggi culturali" definendoli come "opere combinate della natura e dell'uomo", importanti sia perché parte della identità collettiva, sia perché espressione di tecniche di uso del suolo capaci di conservare i valori naturali del paesaggio e la diversità biologica (art. 1). Tali concetti ben si adattano ad inquadrare le caratteristiche dei paesaggi mediterranei la cui origine è molto spesso legata a processi storico-culturali estremamente complessi. Naveh (1990), riferendosi alla popolazione del Mediterraneo ed al suo paesaggio, parla di "evoluzione simultanea di due linee geneticamente indipendenti, ma ecologicamente interdipendenti, attraverso modelli biologici e culturali".

Oltre alle note interrelazioni tra uomo e vegetazione che hanno dato origine a particolari fisionomie vegetazionali ed hanno contribuito notevolmente al processo di speciazione (Pignatti, 1995; Wittig, 1995), altro rapporto che caratterizza i paesaggi mediterranei è quello tra geomorfologia, clima e uomo; difatti, l'adattamento dell'uomo al contesto geografico è evidente anche nelle tipologie degli insediamenti abitativi e nelle caratteristiche architettoniche delle abitazioni presenti nei paesi Mediterranei; "il ruolo dell'architettura è quello di minimizzare la portata proprio di quelli che possono essere fattori ambientali limitanti" (Del Mastro, 1999).

Anche le opere di ingegnerizzazione eseguite per raccogliere, canalizzare ed immagazzinare le acque meteoriche sono esempi dell'uso parsimonioso che si faceva delle limitate risorse disponibili. Emergono, dunque, quelle che sono le caratteristiche strutturali e strutturanti dei "paesaggi culturali mediterranei" (Laforteza et al., 2004; Brown et al., 2007):

- predominanza delle attività agricole;
- organizzazione del territorio intorno a nuclei abitativi stabili;
- frammentazione e spiccata geometrizzazione delle tessere paesistiche;
- presenza di numerose opere di ingegnerizzazione (terrazzamenti, canali, opere di drenaggio e sistemi d'irrigazione);
- mancanza di spreco delle risorse rinnovabili e non rinnovabili (primo esempio di sostenibilità ecologica);
- stagionalità e varietà delle colture in rapporto alla fluttuazione della disponibilità di risorse;
- regionalità delle piantagioni;
- elevata biodiversità.



Fig. 1 – Macchia-foresta originatasi da secolari azioni atropo-zoogeniche.



Fig. 2 – Vista della Città di Ostuni nel 1980.

Questi aspetti sono tipici del contesto Italiano e Pugliese, anche se scendendo di scala si assiste ad un'ulteriore caratterizzazione dovuta a fenomeni locali di preminente importanza sociale, economica e politica, oltre che ecologica. In Puglia, per esempio, le stratificazioni culturali susseguitesesi nel tempo hanno portato alla formazione di "geometrie di pietra"; con il passaggio di Japigi e Messapi, Greci, Romani e delle popolazioni barbariche, un paesaggio ricco di querce e di roccia affiorante, povero di terre coltivabili si è trasformato in un mosaico di coltivi delimitati da muri in pietra a secco che scandiscono la "ritmica" ed il ripetersi di terrazzamenti, masserie, trulli e casolari che punteggiano il territorio. A questi si aggiungono altri aspetti salienti, come

la presenza di relitti di vegetazione forestale e del "giardino mediterraneo", paradiso artificiale dei sensi, caratterizzato da specie vegetali arboree, arbustive ed erbacee spesso esotiche, testimonianza di un passato di dominazioni, di scambi commerciali e culturali.

Oggi il modello descritto di "paesaggio culturale mediterraneo" ed il meccanismo di equilibrio tra i processi costitutivi hanno subito una notevole sfasatura dovuta a vicende politiche e socio-economiche. Come conseguenza si assiste alla perdita dell'identità storico-culturale, oltre a problemi di carattere ambientale, all'omogeneizzazione del paesaggio, alla scomparsa dei caratteri costruttivi mediterranei, allo spreco di risorse per l'incapacità di gestirle, alla perdita della diversità, complessità e stabilità del paesaggio (Sanesi et al., 2005; Laforteza e Sanesi, 2006).

Tali contesti, una volta caratterizzati da un elevato valore estetico, oltre che funzionale, sono oggi segnati dal cambio di uso del suolo o dall'abbandono: in Puglia ne sono un esempio alcune superfici terrazzate della scarpata murgiana e tante aree ex-agricole nelle zone periferiche anche di piccoli centri urbani.

Sulla base di queste considerazioni, il presente contributo si pone l'obiettivo di analizzare gli aspetti salienti che hanno influenzato le dinamiche evolutive del paesaggio terrazzato pugliese, con particolare riferimento alla cintura degli orti periurbani di Ostuni e di giungere, dopo le dovute valutazioni, ad adeguate proposte di pianificazione e gestione. In particolare, il lavoro si propone di: (1) analizzare il contesto di studio nelle sue componenti biotiche ed abiotiche, enfatizzando gli aspetti legati alle azioni antropiche; (2) valutare da un punto di vista spaziale, funzionale e temporale le strutture, i processi e le dinamiche insistenti su questa porzione di paesaggio ex-agrario periurbano nella seconda metà del XX secolo; (3) proporre linee generali di pianificazione e gestione e soluzioni progettuali in grado di assegnare nuovamente agli orti *extra moenia* di Ostuni l'antico decoro ed utilità nuove.

L'analisi

Le fonti d'indagine disponibili, integrate e validate da rilievi ed osservazioni in campo, sono state utilizzate per delineare un quadro completo del territorio ostunese e dell'area oggetto di studio, da un punto di vista storico-culturale, geografico e ambientale, economico, normativo, strutturale e funzionale.

Il comune di Ostuni (Lat 40°44' N - Long 17°35' E), in provincia di Brindisi, sorge sulle ultime propaggini della Murgia meridionale. Il clima, tipicamente mediterraneo, è caratterizzato da inverni miti ed estati lunghe e siccitose, a dimostrazione dell'influenza che nei secoli ha avuto questa componente sulle attività antropiche e sulla caratteristica delle tipiche fitocenosi termofile, sempreverdi e xeromorfe, riferibili alle alleanze dell'*Oleo-Ceratonion* (Br-BI 1936) e del *Quercion ilicis* (Br-BI 1931-36).

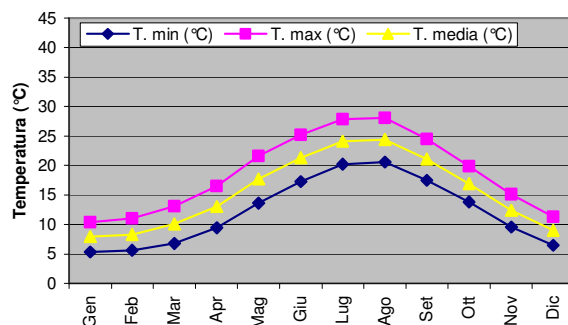


Fig. 3 - Andamento annuale medio della temperatura nella stazione di Ostuni.

Mese	Piovosità (mm)	Giorni piovosi
Gen	68,1	8,8
Feb	75,1	8,7
Mar	73	8,2
Apr	53,6	6,6
Mag	31,4	4,4
Giu	27,1	3,2
Lug	18,5	2,1
Ago	19,5	2,6
Set	49,7	4,3
Ott	76,8	6,3
Nov	85,3	7,2
Dic	82,3	8,8
Media annua	660,4	71,12

Tab. 1 – Medie mensili ed annua delle altezze di pioggia e del numero di giorni piovosi relative al trentennio 1965-1994.

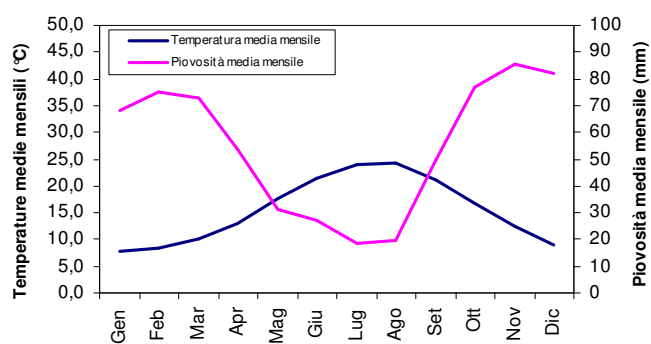


Fig. 4 - Diagramma termopluviometrico di Bagnouls e Gausson riferito alla stazione di Ostuni.

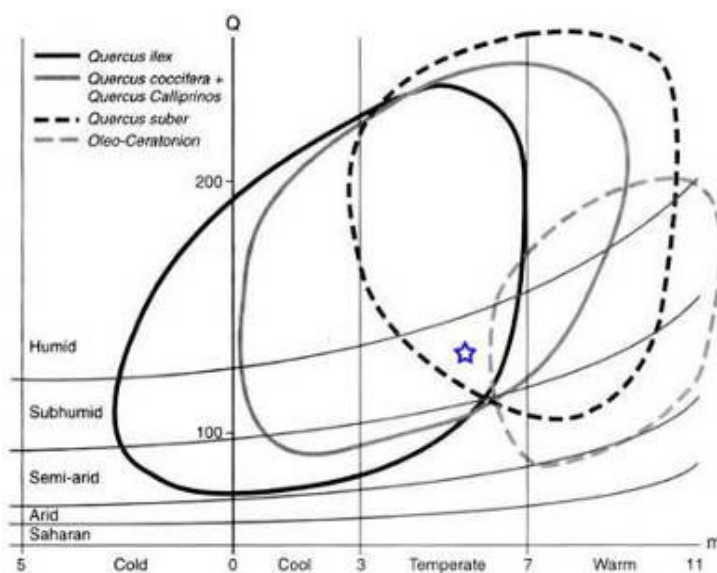


Fig. 5 - Climogramma secondo Quezel relativo alla stazione termo-pluviometrica in esame.

Il paesaggio è caratterizzato da una morfologia pressoché piana (0-100 m s.l.m., la costa e la piana olivetata) ad una morfologia collinare (fino a 335 m s.l.m.) che hanno influenzato non poco la struttura insediativa.

L'area di studio, costituita dagli orti periurbani, cinge da nord-ovest a sud-est il centro storico, ai piedi della scarpata murgiana, dove le forti pendenze, la presenza di scarpate e affioramenti di rocce carbonatiche sono state mitigate dalla presenza dei terrazzamenti ad uso agricolo. Il ritrovamento di tombe messapiche documenta come l'area degli orti *extra moenia* sia stata popolata assiduamente a partire dal 1000 a.C., epoca di fondazione della prima città posta sul colle più alto per ovvie ragioni difensive. L'abitato, verso il IV – III sec. a.C. si estese racchiuso in una doppia cinta muraria: la prima coincidente con la parte alta dell'attuale centro storico (273 m s.l.m.) e la seconda con il perimetro dell'area attualmente occupata dagli orti, dove avveniva l'inumazione dei morti. Il limite che questa ultima cinta muraria definiva era più spirituale che fisico, in quanto proteggeva la popolazione dal "caos e dal male informe" che li circondava.

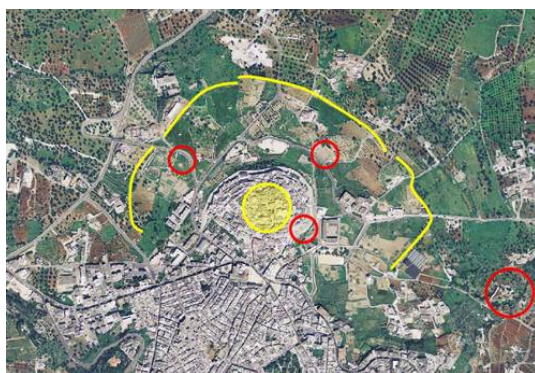


Fig. 6 - Localizzazione dei ritrovamenti archeologici (in rosso) e delle antiche mura messapiche (in giallo).



Fig. 7 – Una immagine dell'aerea di studio negli anni '50; sono visibili in primo piano alcuni orti terrazzati in piena attività produttiva.

Passando dalla dominazione romana a quella longobarda, poi sveva e normanna è andata rafforzandosi la funzione produttiva dell'area fino agli anni ottanta del XX secolo. L'attività agricola era ripartita fra orticoltura, altamente redditizia, praticata *infra moenia* sugli orti terrazzati, e l'olivicoltura, praticata all'esterno delle mura messapiche, nella piana costiera; l'antico limite spirituale, si era trasformato in limite fisico, con significato di demarcazione tra colture differenti, orti-oliveti. Costante nel tempo è il particolare uso della risorsa suolo, della pietra e dell'acqua, testimoniato dalla presenza dei muri di recinzione, del reticolo di canali, delle cisterne e dal ritrovamento di lastre in pietra squadrata di età messapica e di vasche di raccolta delle acque di epoca romana. A partire dagli anni ottanta del secolo scorso la quasi totalità delle funzioni svolte in passato sono gradualmente cessate, anche se la lettura dei segni e delle stratificazioni è ancora possibile. La crisi del modello funzionale è leggibile anche dall'analisi dei dati socio-economici che, tra l'altro, mettono in risalto lo sviluppo, negli ultimi decenni delle attività del settore terziario e dei servizi, industriale ed artigianale e la forte crisi dell'agricoltura che attualmente rappresenta una realtà frammentata e poco moderna.

Indicatore	Anno		
	1982	1990	2000
Dimensione aziende agricole (ha)	2,96	2,78	1,69
Densità territoriale delle aziende	27,52	28,54	31,33

Tab. 2 - Dimensione e densità delle aziende agricole (fonte: comune di Ostuni, op. cit.).

Periodo	Totale			
	Arrivi	Presenze	% Arrivi	% Presenze
Luglio	15.528	113.027	22,51	24,73
Agosto	17.826	201.124	25,84	44
Tot. Anno	68.975	457.004	100	100

Tab. 3 - Presenze turistiche nel periodo estivo (fonte: Comune di Ostuni, op. cit.).

Ambito	Strumento di pianificazione	Descrizione
Regionale	Piano Urbanistico Territoriale Tematico (P.U.T.T.)	Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali
	Programma Regionale per la tutela dell'Ambiente	Programma di azione ambientale volto alla valutazione della situazione ambientale del territorio regionale ed alla programmazione futura
Provinciale	Piano di risanamento per le aree ad elevato rischio di crisi ambientale	Individuazione di misure urgenti atte a rimuovere le situazioni di rischio e al ripristino ambientale
Comunale	Piano Regolatore Generale (PRG)	Regola l'attività edilizia e le modalità di governo del territorio

Tab. 4 – I principali strumenti di pianificazione a livello regionale e locale.

Le valutazioni

Attraverso l'uso di un GIS (Sistema Informativo Geografico) si è provveduto alla creazione di un data-base geografico contenente i dati emersi in analisi, integrati da aerofotogrammetria in formato vettoriale e da ortofoto digitali del territorio ostunese, relative agli anni 1954, 1972, 1987 e 2006. Le informazioni, georeferenziate ed omogeneizzate, hanno permesso la valutazione di strutture, processi e dinamiche che, dal 1954 sino al 2006, hanno caratterizzato l'area di studio.

Indice	Sigla	Descrizione
Total Area	TA	Superficie assoluta (in ha) di ogni singola classe di uso del suolo.
Percent Landscape of	% Land	Superficie relativa (in %) di ogni singola classe.
Number Patches of	Nump	Numero di tessere appartenenti a ciascuna classe.
Mean Patch Size	MPS	Dimensione media delle tessere paesistiche (in ha) appartenenti ad una determinata classe.
Mean Shape Index	MSI	Indice di forma medio relativo alle tessere di ciascuna classe di uso del suolo.
Superficie relativa	SRP	Rapporto (in %) tra la superficie di ogni singola classe e la superficie dell'intera area di studio.

Tab. 5 – Indici spaziali utilizzati per la fase valutativa.

ANNO 1954						
CLASSE	TA (ha)	% Land	SRP (%)	Nump	MPS (ha)	MSI
Centro storico	6,49	6,49		21	0,31	1,41
Area di espansione urbana	14,35	14,35		160	0,09	1,36
Siti artigianali e commerciali	0,87	0,87	1,50	7	0,12	1,56
Strade	16,39	16,39				4,98
Parcheggi						
Suoli rimaneggiati						
Aree verdi urbane	1,96	1,96		22	0,09	1,37
Fabbricati periurbani	1,63	1,63	2,67	171	0,01	1,48
Seminativi						
Frutteti	0,51	0,51	0,83	8	0,06	1,26
Oliveti estensivi	15,34	15,34	25,22	8	1,92	1,46
Oliveti intensivi						
Colture miste	8,06	8,06	13,23	14	0,58	1,59
Orti	30,62	30,62	50,34	31	0,99	1,45
Spazi aperti	3,78	3,78	6,21	5	0,75	1,54
TOT	100ha	100	100	455		

Tab. 6 – Tabella riassuntiva di valutazione delle strutture per l'anno 1954; questi dati sono stati calcolati anche per gli anni 1972, 1987 e 2006.



Fig. 8 – Carta di uso del suolo relativa al 1954; altre carte sono state redatte per il 1972, 1987 e 2006.

CLASSE	TA (ha)		VARIAZ.%
	1954	2006	
Siti artigianali e commerciali	0,87	2,39	174,71
Strade	16,39	17,40	6,16
Parcheggi		0,45	100,00
Suoli rimaneggiati		1,16	100,00
Aree verdi urbane	1,96	3,48	77,55
Fabbricati periurbani	1,63	2,89	77,30
Seminativi			
Frutteti	0,51	3,51	588,00
Oliveti estensivi	15,34	13,06	14,86
Oliveti intensivi		3,15	100,00
Colture miste	8,06	6,72	16,62
Orti	30,62	7,02	77,07
Spazi aperti	3,78	16,80	344,44

Tab. 7 – Dati di confronto generale della *Total Area* tra le varie classi di uso del suolo e variazione percentuale tra il 1954 ed il 2006.

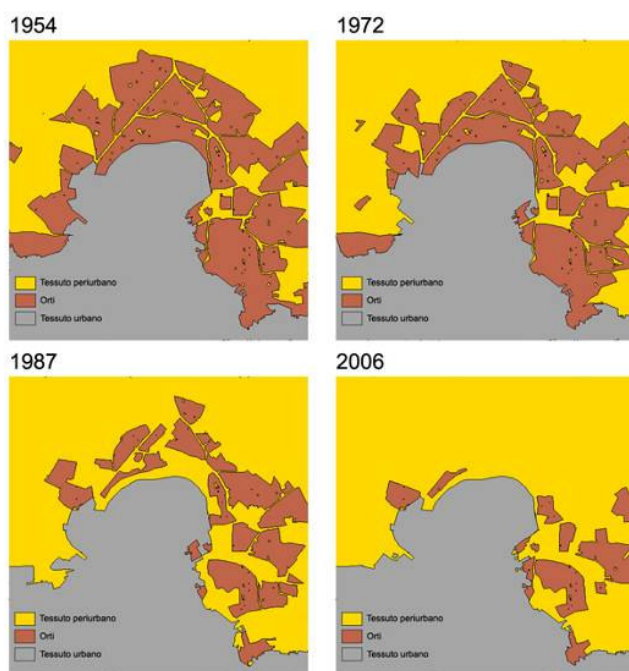


Fig. 9 – Diminuzione progressiva della superficie occupata da orti tra il 1954 ed il 2006.



Fig. 10 – Stato attuale di abbandono delle antiche cisterne.

Tipo di valutazione	Dati emergenti
Spaziale	Elevata frammentazione del paesaggio agricolo periurbano nei periodi indagati.
	Estensione ridotta e forma regolare delle tessere paesistiche.
	Ripartizione del territorio, sino al 1970 circa, secondo un modello di organizzazione per fasce colturali.
	Tessere di dimensioni minori per gli orti terrazzati e tessere di maggiore superficie per il "giardino mediterraneo".
	Presenza di un sistema reticolare di muri in pietra a secco o legata da malte e di altezza variabile in relazione alla funzione che svolgevano.
	Presenza di un sistema reticolare di raccolta ed immagazzinamento delle acque di scorrimento superficiale.
	Permanenza costante, sino al 2006, di tutte le strutture rilevate.
Funzionale	Massima tesaurizzazione della risorsa acqua.
	Massimizzazione ed ottimizzazione dei raccolti in funzione dell'acqua accumulata ed immagazzinata stagionalmente.
	Ottimizzazione nell'utilizzo della risorsa suolo.
	Riciclo completo dei cascami derivanti dalle coltivazioni orticole.
Temporale	Riduzione costante dal 1954 al 2006 della superficie investita ad orti.
	Aumento costante dal 1954 al 2006 di superfici in abbandono.
	Assenza, sino agli anni novanta del XX secolo, di strumenti programmatici capaci di arginare il fenomeno di abbandono ed inutilizzo delle aree periurbane.
	Maggiore attenzione a livello locale, negli ultimi anni, alle problematiche legate alla valorizzazione, sviluppo e riqualificazione del paesaggio periurbano (nuovo PUG).
	Concomitanza, nei primi anni ottanta del XX secolo, di crisi agricola e annate siccitose e mancanza di una riconversione del sistema produttivo.
	Passaggio da un paesaggio specializzato ad un paesaggio eterogeneo e perdita del modello di organizzazione per fasce colturali.
	Perdita del patrimonio vegetale agricolo locale.

Tab. 8 – Sintesi dei risultati emersi dalla fase valutativa.

Linee di pianificazione e proposta progettuale

Ciò che emerge dalle analisi e valutazioni ha permesso di delineare alcune soluzioni di pianificazione e gestione futura, assecondando le "vocazioni" funzionali delle "tessere paesistiche". Tutto ciò nasce dall'esigenza di ridare a questa porzione di paesaggio caratteristiche di pregio utili alla sostenibilità del futuro sviluppo economico, rivalutando alcune delle vecchie funzioni ed integrandole alle nuove; dunque sono stati individuati tre principali indirizzi d'intervento che tengono conto della stratificazione e del patrimonio storico-culturale posseduto dal luogo.

LINEE D'INTERVENTO	INTERVENTI PREVISTI
(1) Recupero aree abbandonate e degradate	Creazione di verde pubblico multifunzionale da destinare ad orti sociali, a funzioni igienico ricreative e didattiche, gestite da cooperative, associazioni e privati, sotto la supervisione e coordinamento dell'amministrazione comunale.
	Per gli spazi marginali dell'area è prevista la creazione di servizi (parcheggi mascherati) a supporto della collettività, ricettività turistica e del decongestionamento del traffico nel centro storico.
	Creazione di un percorso museale all'aperto, con l'attrezzamento delle aree archeologiche.
	Creazione di una struttura vivaistica utile al recupero di cultivar e varietà orticole e da frutto legate alla tradizione contadina e gastronomica del territorio.
	Creazione di una struttura vivaistica utile alla produzione di vegetazione tipica del paesaggio ostunese e destinata al verde ornamentale ed al restauro ambientale nel territorio provinciale.
(2) Rivitalizzazione delle attività agricole	Incentivazione alla prosecuzione delle attività agricole e della messa in produzione di ortaggi e frutta nelle varietà e cultivar locali e creazione di protocolli di produzione biologica.
	Creazione di un consorzio di produttori per la ricollocazione dei prodotti sul mercato.
	Creazione di una filiera produttori-ristoratori locali e di un marchio di qualità per il rilancio del settore orticolo e gastronomico.
	Creazione di una sinergia tra imprese agricole e l'Istituto Tecnico Agrario "Pantanelli" per attività di ricerca ed innovazione delle produzioni.
(3) Recupero e miglioramento della rete drenante	Restauro delle canalette e delle strutture di raccolta ed immagazzinamento delle acque.
	Ripristino dei collegamenti tra i vari settori del sistema drenante.
	Realizzazione di punti di accumulo delle acque a valle dell'area degli orti e creazione di impianto di depurazione per il riutilizzo delle stesse ad uso irriguo.

Tab. 9 – Linee di pianificazione per il recupero funzionale e strutturale degli orti *extra moenia* di Ostuni.

La necessità di recuperare, da un punto di vista estetico e funzionale, la fascia di orti addossata alle mura del centro storico ha portato alla ideazione di un progetto che fosse capace di svolgere funzioni sociali ed educative, ma anche economiche, intimamente legato alle strutture ed alle attività circostanti, in un'ottica di riattivazione di dinamiche sostenibili di sviluppo del territorio; pertanto, il progetto preliminare prevede la creazione di una nuova area verde multifunzionale ad uso pubblico e gestita dalla comunità locale sotto la supervisione ed il coordinamento dell'Amministrazione Comunale di Ostuni.

L'intervento proposto prevede la realizzazione di due aree principali a tematismo differente, interrelate e comunicanti con l'intorno per mezzo di un sistema radiocentrico di viabilità pedonale.

PRINCIPALI TEMATISMI	LE SOTTOZONE
(A) "Orti-giardino"	Orti sociali , prossimi alla viabilità pedonale e da affidare alla gestione di anziani e delle scuole per attività socio-didattiche.
	Collezione botanica di specie erbacee ed arbustive che costituiscono le fitocenosi forestali del territorio provinciale.
	Area eventi che andrebbe ad integrare il sistema di aree urbane e periurbane utilizzate per manifestazioni ludiche ed artistico-culturali proposte soprattutto durante la stagione turistica.
(B) "Giardino mediterraneo"	Giardino botanico costituito dall'impianto regolare di specie arboree ed arbustive da frutto, tipiche della tradizione contadina e gastronomica locale.

Tab. 10 – Principali tematismi presenti nel progetto preliminare per la creazione di un'area a verde pubblico multifunzionale.

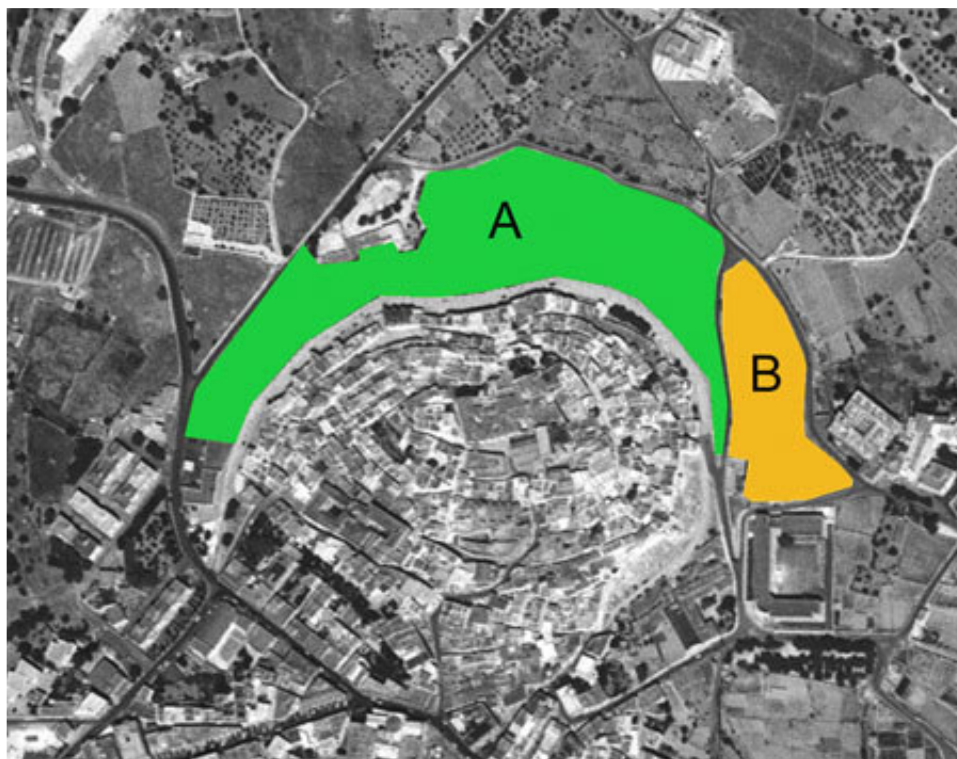


Fig. 11 – Localizzazione degli "Orti-giardino" e del "Giardino mediterraneo" a nord del centro storico di Ostuni.

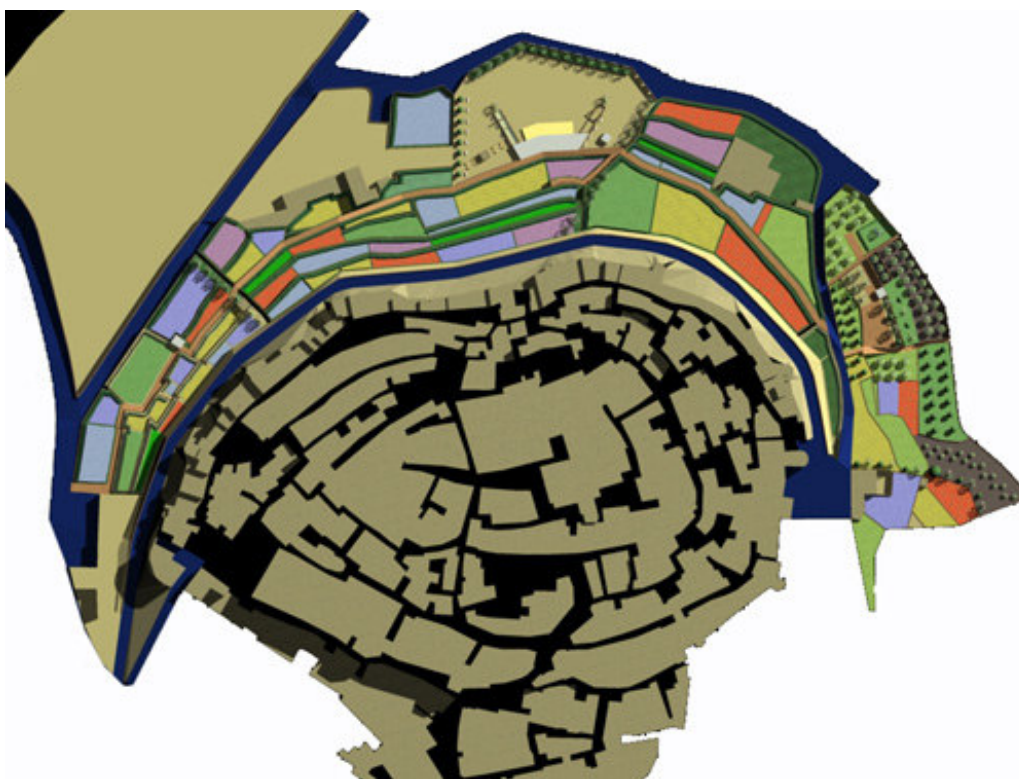


Fig. 12 – Planimetria generale del progetto preliminare.

Conclusioni

L'attuale stato di abbandono del paesaggio terrazzato periurbano di alcuni centri pugliesi è un segnale della mancanza di una strategia di pianificazione e gestione delle aree rurali.

Pianificare e gestire, però, senza un'approfondita analisi e caratterizzazione porterebbe ad interventi vani nel medio e lungo periodo.

Lo studio e la proposta progettuale redatta hanno permesso di mostrare come siano ricchi i contesti culturali pugliesi e come sia appropriata una metodologia di analisi e valutazione integrata, multidisciplinare e multiscalare a supporto di progetti di pianificazione, gestione e riqualificazione sostenibili ecologicamente ed economicamente (Laforteza et al., 2003, Corry e Laforteza, 2007).

Per gli orti *extra moenia* di Ostuni è emersa, durante il lavoro, la possibilità di un gran numero di soluzioni per la sua rivitalizzazione che nel futuro potrà generare economia, conciliando la salvaguardia delle risorse ambientali. Esempi sono la possibilità della valorizzazione della risorsa acqua, suolo e del recupero di cultivar e varietà orticole e da frutto che, in un programma integrato di ricerca e sperimentazione, produzione vivaistica e commercializzazione, potrebbero arricchire l'offerta turistica e creare nuove opportunità di lavoro, oltre che conferire nuovo pregio paesaggistico. Il processo di caratterizzazione dei paesaggi culturali mediterranei dovrebbe essere capace di non esaurire mai le fasi catenali di analisi, valutazione e pianificazione, mostrandosi ciclico e revisionabile nei momenti di cambiamento delle dinamiche storiche, politiche e socio-economiche. Inoltre, le fasi concrete di riqualificazione delle aree degradate non dovrebbero prescindere da alcuni aspetti; (1) l'utilizzo di tecniche costruttive e materiali locali, (2) la scelta attenta delle specie vegetali da impiegare sia in agricoltura che per il verde ornamentale, al fine di tutelare il patrimonio genetico autoctono e la risorsa acqua, (3) la salvaguardia di forme e cromatismi che si adattino al contesto. Concludendo è bene sottolineare la responsabilità che ha la

popolazione locale, detentrica del *genius loci* (Norberg-Shulz, 1979) e attore principale nelle fasi procedurali descritte in precedenza.

Bibliografia

- Ambrosi, A., Degano, E., Zaccaria, C.A., (1987) – *Architettura in pietra a secco* – Atti del I seminario internazionale "Architettura in pietra a secco". Schena editore, Fasano.
- Birnbaum, C.A., (1994) – *Preservation Briefs. Treatment and management of historic landscape*. US Department National Park Service.
- Brown R. D., Laforteza R., Corry R. C., Leal D.B. and Sanesi G., (2007) – *Cultural patterns as a component of environmental planning and design*. In S.,K., Hong, N., Nakagoshi, B., Fu, Y., Morimoto, J., Wu (eds.) – *Landscape Ecological Applications in Man-Influenced Areas – Linking Man and Nature Systems*. Springer, pp. 395-415 (ISBN: 978-1-4020-5487-7).
- Cirasino, A., (1960) – *Una sistemazione a terrazze nella Murgia: il podere "Stella" in agro di Ostuni*. Università degli Studi di Bari.
- Comune di Ostuni, Ufficio del Piano, (1999) – *Piano Regolatore Generale – Progetto Preliminare*. Ostuni.
- Comune di Ostuni, Servizio Ecologia e Ambiente, (2003) – *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente*.
- Coppola, D., (1993) – *Le origini di Ostuni – Testimonianze Archeologiche degli avvicendamenti culturali*. Martina Franca.
- Corry, R. C. and Laforteza R., (2006) – *Sensitivity of landscape measurement to changing grain size for fine-scale data representing highly-fragmented landscapes*. *Landscape Ecological Engineering*, 3(1): 47-53.
- Del Mastro, L., (1999) – *L'architettura spontanea mediterranea: genesi e caratteristiche*. In: *La tradizione costruttiva mediterranea – Ricerche del CITTAM 1999*, a cura di Ausiello G. e Calvino C.. Luciano editore, Napoli, pp. 63-78.
- Henry, P., (1977) – *The Mediterranean: a threatened microcosm*. *Ambio* 6 (6): 300-307.
- Laforteza R. e Sanesi G., (2006) (eds.) – *Patterns and processes in forest landscapes: Consequences of human management*. Atti della Conferenza IUFRO-Landscape ecology (8.01.02), 26-29 Settembre 2006, Locorotondo (Ba). AISF Press, Firenze, pp. 552 (ISBN 88-88793-03-8).
- Laforteza R., Brown R.D., (2004) – *A framework for landscape ecological design of new patches in the rural landscape*. *Environmental Management*, 34(4): 461-473.
- Laforteza R., Corry R.C., Sanesi G., Brown R.D., (2004) – *A descriptive analysis of cultural patterns in international rural landscapes as a basis for integrative planning and design*. Atti della Conferenza Internazionale sui Sistemi Rurali, Politecnico di Milano, Milano 13-14 Ottobre 2004, pp. 240-249, Libreria CLUP srl, Milan (ISBN 88-7090-757-0).
- Laforteza R., Sanesi, G., Brown R.D., (2003) – *Un approccio metodologico alla progettazione di nuove aree verdi ad uso ricreativo e sportivo*. *Genio Rurale – Estimo e Territorio*, 3:20-29. Edagricole – Il Sole24ore.
- Makhzoumi, J. and Pungetti, G., (1999) – *Ecological Landscape design & planning: the Mediterranean context*. E & FN SPON, London and New York, pp. 34.
- Melpignano, M., (1990) – *Gli orti extra moenia nelle vicende urbanistiche*. In: *Umanesimo della Pietra*. Martina Franca, luglio 1990.
- Montier, J.P., (1996) – *Henri Cartier-Bresson – Lo Zen e la fotografia*. Leonardo Arte, Milano.
- Mumford, L., (1981) – *Le città nella storia: legge e ordine urbano*. Bompiani, Milano.
- Naveh, Z., (1990). *Ancient man's impact on the Mediterranean landscape in Israel – ecological and evolutionary perspective*. In: S. Bottema, G. Entjes-Nieborg and W. van

Zeist (eds) – *Man's Role in the Shaping of the Eastern Mediterranean Landscape*. Balkema, Rotterdam, pp. 43-50.

Norberg-Shulz, C., (1979) – *Genius loci, paesaggio, ambiente, architettura*. Electa, Milano.

Oneto, G., (1997) – *Manuale di pianificazione del paesaggio*. Il Sole 24 Ore Pirola, Milano.

Pignatti, S., (1995) – *Biodiversità della vegetazione mediterranea*. In: Atti Conv. Linc. "La vegetazione italiana". Acc. Naz. Linc. CXV.

Poso, C. D., (1997) – *Ostuni nel Medioevo: lo sviluppo urbano dall'XI alla metà del XIII secolo*. Mario Congedo Editore, Lecce.

Regione Puglia, Assessorato Urbanistica e Assetto Territoriale, (2001) – *Piano Urbanistico Territoriale Tematico – Paesaggio Beni Ambientali*. In: BURP n°6 del 11/01/2001.

Sanesi G., Bottalico F. and Laforteza R., (2005) – *Historical evolution of the Mediterranean forest landscape with prevailing Quercus trojana Webb. in the Putignano municipality, Southern Italy*. In Agnoletti M., Armiero M, Barca S. & Corona G. (eds.). *History and Sustainability*, University of Florence Press, pp. 109-114.

Wittig, R., (1995) – *Vegetazione in crisi*. In: Atti Conv. Linc. "La vegetazione italiana". Acc. Naz. Linc. CXV.

UNESCO, (1972) – *Convention concernant la Protection du Patrimoine mondial culturel et naturel – XVII Session de la Conférence générale*, URL : <http://whc.unesco.org>.

La giardiniera mediterranea

Francesco Saccardo – Facoltà di Agraria – Università della Tuscia

Stefano Mengoli – Master II livello – Curatore parchi e giardini – Università della Tuscia

Il Progetto

Introduzione (o Obiettivi)

Il progetto di ricerca è stato sviluppato partendo dal presupposto di utilizzare uno spazio a verde pubblico come area di studio; in particolare questo si tratta di uno spazio intensamente utilizzato dalla cittadinanza in quanto attrezzato con spazi gioco di diverse fasce d'età e collocato in un'area urbana densamente abitata e frequentata sia dai residenti che dai turisti. E' altresì un'operazione che vede il partneariato, oltre che dell'ente locale (Comune di Follonica – Gr) "ospitante", di imprese private le quali concorrono a finanziare e a fornire supporto informativo in relazione alla dotazione di materiale dalla stessa messa a disposizione del progetto.

Gli obbiettivi prefissati sono legati ai tre punti di seguito indicati.

Definizione delle caratteristiche agronomiche delle specie e dei materiali

Si tratta di selezionare un elenco di specie prevalentemente arbustive, sulla base di raffronti legati a:

1. zona di origine e caratteristiche geobotaniche
2. caratteristiche fisiologiche
3. caratteristiche di resistenza all'ambiente urbano (calpestio, sveltamento, imbrattamento, sradicamento parziale, asfissia radicale, siccità, esposizione a forti temperature, etc.)
4. la relazione pianta suolo: comparazione delle relazioni che sussistono tra la pianta, e il suolo che si ritrova normalmente in ambiente urbano, volendo sottolineare le capacità rinettanti e il concorso di terricci, materiali di recupero (compost) e materiali pacciamanti, per conservare e/o recuperare la fertilità agronomica del terreno.

Analisi delle caratteristiche paesaggistiche

La ricerca verte sull'analisi di aspetti collegati alla progettazione degli spazi verdi, partendo da un elenco selezionato di specie. In particolare questa si dipana secondo una scansione che prevede:

1. la ricerca di modelli compositivi e la capacità di realizzare interventi di "giardiniera biodinamica"
2. la valenza ambientale (intesa come capacità "evocativa" verso un determinato habitat e luogo geografico)
3. supporto alle tecniche di riqualificazione ambiente urbano (a livello suolo, aria, acqua, vento, sole/luce)
4. le caratteristiche estetiche e compositive di base, in relazione al tipo di verde per la città realizzabile con la singola specie
5. le caratteristiche ecologiche
6. il feedback con l'uomo, comparando aspetti legati alla socializzazione, ai livelli di confort degli spazi verdi, allergenicità e tossicità, al riconoscimento dell'identità di specie e di specie "Utile" (questa fase prevede investigazione sul campo con questionari da sottoporre al pubblico)
7. il feedback con la fauna, domestica e selvatica.

Analisi delle caratteristiche gestionali della specie

In riferimento alla singola specie:

esigenze gestionali come singolo individuo (impianto + manutenzione = costo gestione: alto, medio, basso costo), e come componente di un insieme (siepe – macchia – bordura).

In riferimento al modello compositivo:

- “semplicità” degli impianti (riconoscibilità-conoscenza da parte degli operatori, esigenze d’impianto e di manutenzione);
- “durabilità” degli impianti (riconoscibilità-conoscenza da parte del pubblico, tolleranza allo strappo-incuria-imbrattamento-compattamento del suolo-ridotta fertilità del suolo);
- “sostenibilità” degli impianti (connettività ambientale, rinnovamento impianti, riduzione consumo idrico, riduzione inquinamento ambientale)

Conclusioni

Il progetto di ricerca avrà un arco temporale di 3 anni e s’inserisce tra le iniziative attivate dall’esperienza global service intrapresa dal comune di Follonica (Gr) per la gestione del verde urbano. Prevede l’impiego di un giardino pubblico attrezzato dell’estensione di 0.5 Ha, all’interno del quale verranno collocate le piante in osservazione attraverso l’adozione di diversi moduli compositivi; questa scelta consentirà di poter osservare direttamente lo sviluppo del progetto, in quanto verrà editato su internet (sul sito del comune) la localizzazione esatta dell’area impegnata dalla ricerca.

Bibliografia

- Ferrari M. – Medici D., 1998. *Alberi e arbusti in Italia. Edagricole.*
- Malcevschi S.; Bisogni L.; Gariboldi A., 1996. *Reti ecologiche ed interventi di miglioramento ambientale. Ed. Il Verde Editoriale*
- Minelli A., 2004, in *Convegno " Le piante mediterranee: valorizzazione delle risorse e sviluppo sostenibile", Agrigento (7-8/10/2004). Aspetti paesaggistici e recupero ambientale con le specie mediterranee.*
- Pavari A., 1959. *Le classificazioni fitoclimatiche ed i caratteri della stazione. Scritti di ecologia selvicoltura e botanica forestale: 45-116.*
- Pignatti S., 1982. *La Flora d'Italia. Edagricole, Bologna.*
- Polunin O., Walters M., 1987. *Guida alle vegetazioni d'Europa. Zanichelli, Bologna.*
- Quézel P., 1995. *La flore du bassin méditerranéen: origine, mise en place, endémisme. Ecologia Mediterranea 21, pag. 19-39.*
- Quézel P., 1998. *Caracterisation des forêts méditerranéennes. In: Empresa de Gestion Medioambiental S.A. (Consejería de Medio Ambiente Junta de Andalucía, ed.). Conferencia internacional sobre la conservación y el uso sostenible del monte mediterráneo. 28-31 Octubre 1998, Málaga. pag.19-31.*
- Schönfelder I.; Schönfelder P., 1996. *La flora mediterranea. De Agostini.*
- Sotti M.L., Delle Beffa M.T., 1990. *Le piante aromatiche. Arti Grafiche Gajani.*
- Notiziario e sito internet de Istituto Municipale Parchi e Giardini di Barcellona (Sp).*
- Vinas F.N. et al, 1995. *El arbol en jardineria y paisajismo. Ed. Omega (Barcelona) Cataloghi vivai specializzati.*

Altre informazioni

La Ricerca è oggetto di convenzione tra università e una rete di partner:

Comune di Follonica- settore lavori pubblici;

Azienda Agraria Marco Carmazzi, Torre del lago (Lu) – le piante mediterranee;

Siena Ambiente, Siena – il compost,

Cooperativa agricola G.Boscaglia, Radicandoli (Si) – la gestione del verde pubblico.