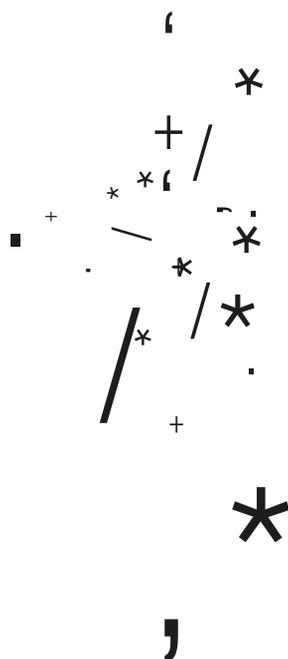


## Verde urbano: non sempre un gradito vicino di casa

Emma Tedeschini

*Per vivere, le piante sottraggono un gas inquinante e rilasciano in cambio ossigeno. Il verde è un “abitante apprezzato” delle nostre città ma non sempre un buon vicino di casa; le patologie respiratorie scatenate dalla presenza di polline allergenico in aria rendono a volte impossibile la vita dei soggetti sensibili*



I parchi pubblici urbani svolgono un ruolo importante nelle aree metropolitane per la fornitura di servizi sociali e per l'ecosistema. La loro presenza migliora il benessere sociale rendendo più facile per i residenti sperimentare il contatto con la natura e svolgere attività fisiche, come camminare o fare jogging nella vita quotidiana; inoltre, ospitando numerosi piccoli animali, le aree verdi contribuiscono al mantenimento della biodiversità. La presenza di alberature in giardini di modeste dimensioni inseriti in quartieri densamente edificati, oltre a migliorarne l'aspetto, determinano zone di ombra che mitigano l'effetto “isola di calore” dovuto al surriscaldamento di mura e cemento<sup>1</sup>. Inoltre, va ricordato che gli organismi vegetali vivono attraverso la fotosintesi clorofilliana, un insieme di complesse reazioni chimiche che sfrutta l'energia solare, trasformando l'anidride carbonica atmosferica e l'acqua derivante dal terreno in zuccheri. Quindi, le piante per vivere consumano un gas inquinante sottraendolo all'aria e, in cambio, la arricchiscono di ossigeno liberato come un prodotto di scarto del processo fotosintetico. Questo scambio di gas, operato dal metabolismo vegetale, nei secoli ha determinato la composizione dell'atmosfera e reso la Terra un ambiente possibile per la vita animale. Le piante, protagoniste dell'ecosistema, agiscono quotidianamente per il suo mantenimento e buon funzionamento. Un ruolo indispensabile, oggi ancora più ricco di significato perché esteso al contenimento di altri dannosi inquinanti ambientali (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>5</sub>) abbondantemente prodotti dalle attività antropiche<sup>2</sup>.

La consapevolezza di questi benefici ha portato alla frenetica introduzione di

spazi verdi nelle città. Il verde, ora, compone e condivide con gli altri cittadini l'ambiente urbano, non è un complemento estetico dell'arredo urbano al pari di una panchina o una fontana. Il verde è *vivo*, è un individuo, un cittadino, e come tale non per tutti è un buon vicino di casa. Patologie respiratorie e sensibilizzazioni sono scatenate da piante o parti di esse, la cui vicinanza rende la quotidianità dei soggetti allergici difficile da sostenere e la cui incidenza sulla popolazione è in pericoloso aumento.

### LA SCENOGRAFIA DEL PAESAGGIO

Il concetto di qualità della vita nelle città è oggi considerata direttamente proporzionale alla presenza, funzionalità e possibilità di fruire di servizi per la socialità e gli spazi verdi urbani assolvono, in toto, a questa accezione del termine. In Europa si stima che entro il 2030 il 60% della popolazione vivrà nelle città (*Science Environmental Policy European Commission*, 2011). Nei paesi anglosassoni, la disciplina che si occupa del verde urbano è conosciuta come *Urban Forestry* (letteralmente: “forestazione urbana”), quasi a indicare come le aree verdi possano proporsi come oasi di ruralità in ambito urbano<sup>3</sup>. Ogni intervento progettuale sul paesaggio prevede una fase preliminare in cui i committenti, pubbliche amministrazioni o privati cittadini, individuano l'area da destinare al verde immaginandone finalità, utilizzo, fruizione e funzionalità in modo da indirizzare ragionevolmente le figure professionali incaricate della progettazione esecutiva, contenendone gli eccessi scenografici tipici della categoria.

L'allestimento del paesaggio come di una scena deve fare i conti con un perimetro predeterminato, un confine costruito o naturale che obbliga il progettista ad intervenire con delle soluzioni di "riempimento". Questo, se non guidato, verrà eseguito secondo la regola dell'opera architettonica, ovvero l'imprimatur dello stile personale, il genio, la ricerca della unicità, tradotta in spettacolarizzazione del verde. La massima attenzione progettuale è rivolta alle geometrie attraverso il disegno dei camminamenti, degli arredi e combinando arbusti e alberi di diverso portamento e colore. Per avere un'idea dei principi che ispirano gli interventi progettuali sul paesaggio, riporto un passo della *lectio magistralis*: "Il progetto del paesaggio contemporaneo", tenutasi al Convegno *EcotechGreen-City*<sup>4</sup>, che riuniva tutte le figure coinvolte nel settore:

«(.....) indispensabile, nel progetto di un giardino è l'attenzione ai colori, colore come linguaggio, colore come alterazione, colore come artificio. E' ovvio sotto-

**L'allestimento del paesaggio è come una scena e questo "riempimento" deve essere concertato tra progettisti e aerobiologi**

*lineare che la base cromatica di un giardino è il verde, in tutta la sua gamma e in tutta la sua vivacità. Ma, nell'accezione tradizionale, il colore di un giardino è dato dalla cromatura degli elementi prescelti, dalla qualità e la tonalità degli arredi, delle pavimentazioni e delle essenze inserite. Da qui si stabilisce l'equilibrio tra le varie componenti i cui volumi e superfici, stabiliscono anche il rapporto tra le masse di colore tenendo anche in considerazione epoche di fioritura e fruttificazione delle essenze e la loro stagionalità; ovvero il colore alterato. La progettualità deve comprendere quindi la conoscenza di tutte quelle varianti che l'alternarsi delle stagioni provoca, inoltre, tale aspetto è complicato da un altro elemento: la temporalità, con il tempo infatti, si modificano le masse delle essenze e quindi il rapporto tra i colori sarà ancora modificato fino a stravolgere l'aspetto iniziale. (...)».*

Un *vademecum*, in cui la scelta degli aggettivi e la posizione delle parole sottolineate denota l'impostazione puramente estetica, quasi filosofica, in cui la protagonista del giardino è la "scena", non le piante. Il cromatismo di arredi e pavimentazioni precede nell'ordine quello delle essenze, che comunque vengono scelte in base all'effetto estetico. La stagionalità viene, infatti, presentata come alterazione del colore che può stravolgere l'aspetto del giardino. Eludendo caratteri di tossicità, velenosità, disturbo meccanico (aculei, spine, peli urticanti) e allergenicità dei pollini che, in assoluto, dovrebbero precedere ogni altro criterio di scelta.

## ECOLOGIA DEL PAESAGGIO

Un paesaggio naturale è costituito da elementi abiotici e biotici eterogenei, è fondato sull'equilibrio dinamico fra le parti, salvaguardando individualità e associazione, competizione e collaborazione, per ottenere come risultato il benessere. Un paesaggio ricreato artificialmente, non può e non deve prescindere dai presupposti sopra elencati. Introdurre spazi verdi all'interno delle città, oltre a migliorarne l'aspetto, potenzia la qualità dell'ambiente urbano attenuando l'estremizzazione dei caratteri di antropizzazione. L'ombreggiamento e la traspirazione fogliare fungono da condizionatori naturali del microclima cittadino, calmierando i picchi di calore e di umidità, le fronde fungono da barriere per il controllo del vento, del rumore e, soprattutto, ossigenano l'aria. La quantità di ossigeno liberata da una pianta è proporzionale all'ampiezza della sua chioma ovvero alla massa di foglie che la costituiscono e, come detto, l'assorbimento da parte delle foglie di anidride carbonica e altri inquinanti gassosi è scambiata con l'emissione di ossigeno. Un terreno urbano tenuto a prato e con, alcuni alberi di media grandezza assorbe circa 30 tonnellate annue di CO<sub>2</sub> e produce tra le 5 e le 10 tonnellate annue di O<sub>2</sub><sup>5</sup>.

La lamina fogliare, inoltre, intercetta le polveri sottili aerosospese abbattendone la concentrazione, mentre l'apparato radicale protegge il terreno dall'erosione,

dai danni provocati dal dilavamento meteorico e dall'azione abrasiva del vento. Per cui, quando si definisce l'assetto urbanistico di una città o si conducono opere di rivalutazione dei quartieri, è indispensabile programmare una idonea quantità e qualità di verde. Alcune direttive normative si sono espresse in tal senso disciplinando gli spazi verdi in proporzione alla densità abitativa, stabilendo un minimo 9 m<sup>2</sup>/abitante contro una media nazionale di poco superiore a 3 m<sup>2</sup> pro capite.

### LE PATOLOGIE ALLERGICHE

E' stato sottolineato più volte che il verde agisce e interagisce con l'ambiente e con i suoi abitanti, quindi con l'uomo, il quale a volte affronta negativamente questa reciprocità manifestando reazione violenta. Le allergie sono queste patologie dovute alle ipereattività che soggetti, detti "sensibili", hanno nei confronti di agenti esterni, gli allergeni, costituiti di materiale proteico derivante da elementi biotici (acari, miceti, frutti, semi, foglie, ecc.). Le più diffuse e studiate tra queste patologie sono le allergie causate dal polline. Le pollinosi, o allergie da polline, sono definite come patologie multifattoriali caratterizzate da una esaltata produzione anticorpale (IgE) in risposta ad antigeni-proteici (allergeni) che, aero-trasportati, entrano in contatto con le mucose suscettibili; per questi due presupposti le pollinosi sono malattie sotto controllo genetico e ambientale in quanto alla predisposizione del soggetto si aggiunge la presenza nell'ambiente dell'elemento scatenante (polline). L'incidenza delle allergie da polline è più che raddoppiata negli ultimi anni in Italia, come in molti altri paesi industrializzati e colpisce tutte le fasce della popolazione.

Recenti studi epidemiologici segnalano che i pollinosici in Europa superano gli 80 milioni, interessando 1 bambino su 3. In Italia, ne soffre oltre il 20% della popolazione; di questi, il 33% manifesta rinite, il 6-7% asma bronchiale e, stando a questo andamento, entro il 2015 interesserà circa la metà degli europei<sup>6</sup>. Decisamente preoccupanti sono le ripercussioni sulla popolazione più giovane. Uno studio HSES (*Health Society Environmental Surgery*) condotto nelle scuole primarie, ha sottolineato che il bambino allergico manifesta generalmente difficoltà relazionali, non pratica sport, ha scarso rendimento scolastico e, se asmati-

co, ha un tasso di crescita inferiore di 5 cm rispetto alla media<sup>7</sup>. In ultimo, ma non di minore importanza, l'aspetto economico. Le patologie allergiche hanno costi elevatissimi per le famiglie, in termini di visite specialistiche, terapie medicinali per le quali non sono previsti sussidi sanitari e per la società, in



**Lo stile di vita moderno è un fattore determinante nell'aumento di episodi allergici**

termini di scarso rendimento dei sintomatici, allontanamento dal posto di lavoro, ricoveri ospedalieri. Appurata l'esistenza di una predisposizione genetica alla sensibilità allergica, restano ancora molte incognite circa la slatentizzazione della malattia con la comparsa dei sintomi anche in età adulta o avanzata. Oltre a fattori fisici quali stress, deperimento fisico, malattie, altre ipotesi coinvolgono lo stile di vita moderno che ha portato all'allontanamento dalla natura. Basti pensare alla nostra quotidianità. Una giornata lavorativa inizia e si conclude in ambienti chiusi: casa, macchina, luogo di lavoro e, spesso, anche lo sport viene praticato in ambienti confinati. Tutto ciò predispone l'uomo moderno alle pollinosi con le conseguenze sopra citate. Per far fronte a queste difficoltà, oltre recuperare un po' di tempo libero da dedicare alla *green therapy*, occorre pianificare un *green*, pensato a misura dell'uomo moderno, estremamente fragile e ipoteticamente suscettibile.

#### **IL PAESAGGIO SOSTENIBILE PER IL BENESSERE DELL'UOMO**

Gli aspetti critici del verde urbano non devono far dimenticare i molti benefici. Occorre evitare lo sfascio e incentivare l'estensione delle aree di verde pubblico, creandone di nuove anche attraverso il recupero di aree degradate. Si potrebbero, per esempio, realizzare dei percorsi descrittivi e conoscitivi. Una carta di identità allergologica indicante la presenza e localizzazione delle specie allergiche, il loro ca-

lendaro di pollinazione, in modo da rendere edotto il visitatore sul proprio potenziale rischio di sintomatologia.

Per evitare gli errori del passato, nelle neo-progettazioni, nei piani di riconversione e ristrutturazione delle aree verdi esistenti basterebbe attenerci a poche e semplici regole:

- evitare l'introduzione di piante anemofile, che liberano i pollini in atmosfera e contribuiscono anche ad aumentare il pulviscolo atmosferico (PM<sub>15-20</sub>);
- dare maggiore risalto ai problemi connessi alle allergie urbane, per sensibilizzare gli enti di ricerca e stimolare gli enti finanziatori pubblici e privati ad investire in questo settore, promuovendo lo sviluppo di ricerche tematiche volte alla selezione di specie maschio sterili, con minore produzione di polline o con una più bassa concentrazione di allergeni<sup>8</sup>;
- coinvolgere, in fase progettuale, professionisti in grado di portare il contributo conoscitivo mancante, ovvero, un reale giudizio di idoneità sulle essenze che si è scelto di introdurre. Aerobiologi e palinologi riescono a qualificare e quantificare i pollini componenti l'aerospora e ad attribuirli con esattezza alla sorgente di emissione. Su queste conoscenze specifiche gli aeropalinologi esprimono pareri di merito per scoraggiare il progettista, qualora la scelta ricada su essenze allergeniche, note e potenziali e, per segnalare allo stesso, le possibili alternative.

Progettare l'ambiente in città deve necessariamente basarsi su nozioni scientifiche concrete, criteri ineludibili da parte di qualsivoglia artista progettista, criteri che devono portare a preferire le essenze in armonia con il luogo e il clima per facilitarne l'attecchimento e la crescita sana vigorosa. E' consigliabile introdurre piante nel rispetto delle tradizioni locali, limitando la presenza di specie esotiche ai contesti in cui questa è richiesta per necessità didattiche. Infine, il ruolo decorativo; la composizione floristica dovrebbe essere stabilita per offrire attrattive in ogni stagione, optando per fioriture scalari in sintonia cronologica con i periodi di maggiore fruizione delle aree. Con questi presupposti avremo nell'immediato futuro città con spazi verdi sempre più ampi, di pre-

## IL PARERE DELL'AEROBIOLOGO

- evitare piantumazioni di betulla, ontano, cipresso, olivo, il cedro del Giappone, carpini e nocciolo;
- usare con moderazione platano, frassino, acero americano, tuja;
- preferire piante con fiori evidenti (Tiglio, Ippocastano, Robinia Sophora, Prunus) che affidano il polline agli insetti non all'aria, rendendo di fatto improbabile il contatto con le mucose umane. Questo non vuole significare che piante entomofile sono inabili a provocare reazioni di ipersensibilità, ma che sono poco probabili, infatti sono noti casi di "allergie occupazionali" riscontrate nei florovivaisti negli erboristi;
- evitare, nell'arredo urbano, il sesto di impianto che predilige gruppi omogenei di piante a stretta vicinanza delle costruzioni, per sfuggire il contatto, seppur raro, con il loro polline scongiurando future sensibilità;
- sostenere l'integrazione dello spazio verde costruito con il paesaggio naturale circostante, favorendo la scelta di essenze autoctone rispetto a specie esotiche che, introdotte, possono causare forme di pollinosi atipiche e difficilmente diagnosticabili<sup>9</sup>;
- effettuare una appropriata manutenzione del verde urbano ornamentale, spontaneo (scarpate, svincoli stradali) e infestante (mura reperti e zone archeologiche). La flora infestante è composta da una elevata quantità di specie ruderali che si adattano a crescere in ambienti estremi, spesso poveri di sostanze nutritive, ora, le infestanti più comuni nei nostri climi appartengono a Graminacee, Compositae, Urticacee, Chenopodiacee, Plantaginacee, Poligonacee, famiglie di piante segnalate per la elevata allergenicità del polline prodotto. Analoga accuratezza di manutenzione per i tappeti erbosi coltivati, i green o "pratino inglese", perché è composto da una miscela di Graminacee selezionate per resistenza, robustezza e rusticità (Cynodon dactylon, Agrostis tenuis, Festuca arundinacea e F. pratensis, Poa pratensis) di cui è nota l'allergenicità. La manutenzione corretta di questi tappeti erbosi prevede tagli periodici e non permette alle piante di formare le infiorescenze rendendole di fatto innocue ma, se lasciate crescere, diventano una pericolosa fonte di allergeni soprattutto per i bambini<sup>10</sup>.

Il verde di una città oggi è spesso progettato con finalità specifiche e si compone del verde tradizionale; alberature stradali, giardini (privati, attrezzati e scolastici), aiuole spartitraffico, parchi, impianti sportivi; di aree destinate ad altri scopi ma ricche di vegetazione; giardini zoologici e giardini botanici, aree strutturate a scopo terapeutico; giardini sensoriali, finalizzati a rallentare la demenza senile, al recupero dell'handicap o al potenziamento delle capacità residue<sup>11</sup>.

In ognuna di queste situazioni la scelta delle essenze deve avere i requisiti atti a soddisfare la finalità senza però trascurare i fastidi che possono provocare. Il futuro non può e non deve tendere ad aree verdi *pollen free* — sarebbe il "deserto" vegetazionale — ma dovrebbe tendere ad ottenere aree verdi *allergenic pollen free*, dove la presenza dei maggiori responsabili delle pollinosi deve essere evitata.