



COMUNE DI BERTINORO

PROVINCIA DI FORLÌ - CESENA
Piazza della Libertà, 1 - Bertinoro (FC)

Settore LL.PP.
Piazza della Libertà, 1 - 47023 Bertinoro (FC)

LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE DI AREE VERDI PUBBLICHE E PRIVATE

Arch. Claudia Crociani



INDICE

Premessa

Introduzione

1. La Normativa di riferimento
2. Il Giardino Sostenibile
3. L'importanza di una corretta progettazione
4. La preparazione del terreno
5. La scelta corretta della vegetazione
 - 5.1. La messa a dimora
 - 5.2. Le alberature
 - 5.3. Alcune piante affidabili
 - 5.4. Gli errori da evitare
6. La pacciamatura
7. L'irrigazione
8. Il prato
 - 8.1. Le alternative
9. I materiali
10. Bibliografia
11. Sitografia

Conclusioni

Premessa

Il 24 Febbraio 2021 la Commissione Europea ha adottato una nuova Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici che sono già in atto e vanno affrontati con approcci differenti rispetto al passato.

“Per il mondo si è appena concluso il decennio più caldo mai registrato, durante il quale il record di anno più caldo è stato superato ben otto volte. Le persone, il pianeta e la prosperità sono vulnerabili ai cambiamenti climatici, pertanto dobbiamo evitare ciò a cui non possiamo adattarci ed adattarci a ciò che non possiamo evitare”¹.

Con queste parole lapidarie si apre la comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo e la chiave del successo di questo processo, è racchiusa nella rapidità e nell'intelligenza di questi adattamenti.

Il passaggio dalla definizione di soluzioni alla pianificazione ed all'attuazione, passa attraverso un cambiamento di prospettiva e di passo, da parte delle classi politiche internazionali e nazionali e dei singoli cittadini che possono, nel loro piccolo, fare la differenza.

Il *Green Deal Europeo*² si basa sulla consapevolezza che uno degli strumenti più efficaci per contrastare questi cambiamenti, è il Verde.

Le infrastrutture blu/verdi offrono benefici sociali, ambientali ed economici, contribuendo ad aumentare la nostra resistenza nei confronti dei cambiamenti climatici; attraverso la protezione ed il ripristino degli ecosistemi naturali e lo sviluppo degli spazi verdi urbani possiamo contrastare questa tendenza.

Per questo, i singoli Comuni italiani, si stanno adoperando per mettere in atto Piani di sviluppo delle infrastrutture verdi adeguati ad affrontare i cambiamenti a cui stiamo andando incontro.

La frequenza e la gravità degli eventi climatici e meteorologici estremi, uniti alla sempre maggiore scarsità d'acqua, devono portarci a riflettere e mettere in campo strategie immediate di sopravvivenza.

Tra queste c'è anche la necessità di rivedere il nostro approccio al verde, per molti anni trascurato a favore della crescita incontrollata dell'edificato, ma ormai riconosciuto universalmente come uno dei fattori determinanti e più importanti per migliorare la qualità della vita nel nostro territorio.

In quest'ottica di mutate condizioni ambientali, in cui quello che “si è sempre fatto” non funziona più e/o non è più eticamente corretto, è necessario affrontare il tema delle dotazioni verdi territoriali (sia in ottica privata che pubblica) con nuovi approcci e metodologie moderne (anche attraverso le innovazioni tecnologiche) che ci possano portare ad ottenere il massimo giovamento ed il massimo risultato dai nostri spazi verdi.

1 *“Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni”*, Commissione Europea, Bruxelles, 24/02/2021

2 *Pacchetto di iniziative strategiche per portare l'Unione Europea verso la transizione ecologica e raggiungere l'obiettivo della neutralità energetica entro il 2050*

Introduzione

Il Verde Urbano, inteso come *“l’insieme delle componenti biologiche che concorrono a determinare l’impronta funzionale e paesaggistica di un centro abitato in equilibrio con il territorio³”*, è un bene di interesse collettivo ed una risorsa per gli abitanti di quella città e, come tale, va tutelato ed implementato il più possibile.

Con la Legge 10/2013, “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”, si è rilanciata l’importanza degli spazi urbani come serbatoi di biodiversità e di aggregazione sociale.

Nelle capitali europee il verde è entrato da anni di diritto all’interno della struttura della città, mentre in Italia il processo è partito a rilento, trainato solo ultimamente da città come Milano, che hanno sfruttato la riqualificazione di aree dismesse e degradate, come opportunità per implementare le infrastrutture ambientali, trasformandole in motori di crescita e di sviluppo.



La Biblioteca degli alberi, Inside Out, Milano, 2018 (<https://www.landscapefirst.com/it/la-biblioteca-degli-alberi/>)

Se adeguatamente progettato, realizzato e gestito, il verde in città è responsabile di un elevato numero di benefici di carattere igienico-sanitario: il miglioramento della qualità dell’aria, la riduzione del rumore e dell’effetto dell’isola di calore per citarne solo alcuni.

³ Così definito all’interno delle “Linee Guida per la gestione del Verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile” del Ministero dell’Ambiente e tutela del Territorio e del Mare

Gli spazi verdi possono diventare anche oasi per la biodiversità, creando habitat idonei per le specie animali che popolano il nostro territorio e che sono, ormai indissolubilmente, legati alle attività antropiche urbane.

Dal punto di vista sociale, una città verde risulta più attrattiva per i suoi abitanti e per i flussi turistici nazionali e stranieri inoltre, la pandemia di COVID 19, ha reso ancora più evidente la necessità di pensare spazi aperti di qualità anche e, soprattutto, come luoghi di aggregazione, ricreazione e svago sicuri.

Gli spazi verdi, sia essi pubblici o privati, quando ben fatti, contribuiscono all'educazione ambientale della popolazione e delle nuove generazioni, aumentando la coscienza ed il rispetto per il patrimonio collettivo.

I giardini privati e gli spazi pubblici dovrebbero essere realizzati secondo gli stessi principi di sostenibilità per riuscire a formare una rete ecologica continua e poter offrire i massimi benefici ecosistemici al territorio circostante.

Nonostante questo sia noto ormai da tempo, lo scenario italiano in materia di spazi verdi è fermo più a prescrizioni tecniche e pochi sono gli esempi concreti di riqualificazione strutturale della componente ambientale.

La difficoltà nel reperimento delle risorse economiche e di maestranze professionali specializzate, ha reso complicato programmare interventi sostanziali, ma le opportunità che ci vengono fornite e le sfide a cui siamo chiamati, rendono necessario uno sforzo in questa direzione.

Le presenti Linee Guida sono da considerarsi come strumento di indicazione generale per i Cittadini e per le Associazioni che gestiscono il verde pubblico e privato del territorio, utili per ottenere una migliore qualità degli spazi esterni presenti nel territorio con un dispendio razionale di risorse ed energie.

Esse si inseriscono in un quadro più ampio di riqualificazione e formazione, avviato dal Comune di Bertinoro, sulle tematiche ambientali legate al verde nella città contemporanea.

Gli operatori del settore e la cittadinanza sono chiamati in causa per contribuire a consolidare una cultura del verde al passo con le criticità attuali e le mutate condizioni ambientali dei giorni nostri.

1. La Normativa di riferimento

Per quanto riguarda il Verde Pubblico, la Regione Emilia Romagna ha acquisito i CAM (*Criteria ambientali minimi*⁴) per normare la realizzazione di spazi a verde.

Il Verde privato, nel Comune di Bertinoro, è normato, come la maggior parte dei Comuni italiani, dal *Regolamento del Verde* che contiene prescrizioni ed indicazioni tecniche da rispettare qualora ci si appresti ad operare in spazi verdi, sia pubblici che privati.

La finalità del Regolamento è quella di garantire la correttezza delle procedure in fase di progettazione, di realizzazione, di manutenzione e tutela successive, così da migliorare e conservare la qualità dei sistemi a verde del territorio nelle loro specifiche peculiarità.

In esso sono racchiusi i principi di tutela e vigilanza del patrimonio esistente, sia pubblico che privato ed indicazioni specifiche da tenere a mente ogni qualvolta ci si appresti ad operare in uno spazio esterno.

Al suo interno sono contenute indicazioni relative alle scelte vegetali più adatte al contesto territoriale nel quale ci troviamo ad operare, in modo da esaltarne i caratteri autoctoni e preservare l'equilibrio naturale dell'ecosistema.

Una particolare attenzione è rivolta, nel Regolamento del Verde, alla componente arborea ed alla vegetazione dell'area periurbana, identificata come elemento distintivo e caratteristico del territorio.

Alberi monumentali, formazioni lineari arboree ed arbustive, trovano qui le loro tutele e vengono identificati come elementi di pregio da conservare e da valorizzare in sede di Verde Urbano.

E' importante rifarsi a questo documento per verificare di operare scelte corrette soprattutto in fase di tutela e gestione del verde esistente e non incorrere in sanzioni per danneggiamenti del patrimonio vegetale collettivo.

Altre indicazioni da seguire in merito agli spazi verdi si possono ritrovare:

- nel Piano del Verde del Comune di Bertinoro;
- nel RUE (Regolamento Urbanistico Edilizio) del Comune di Bertinoro e nelle sue Norme Tecniche Attuative;
- nel Codice Civile;
- nel Codice della Strada;

4 "Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde", https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/sviluppo-sostenibile/temi-1/sviluppo-sostenibile/green-public-procurement/manuali-gpp/regione_er_cam_verde-pubblico_corretto-luglio.pdf

2. Il Giardino Sostenibile

La cosa più importante da tenere a mente, in fase di realizzazione di uno spazio verde, è la sostenibilità di ciò che andremo a costruire, non solo dal punto di vista ambientale, ma anche (e soprattutto) gestionale.

Il Giardino è un organismo vivo e, in quanto tale, cambia evolve e cresce; senza una corretta manutenzione e gestione, ciò che avevamo in mente e che abbiamo realizzato rimarrà solo un lontano ricordo.

La semplicità del progetto, la suddivisione degli spazi, la consapevolezza che ogni elemento andrà curato in maniera differente, sono fondamentali per non ritrovarsi in balia degli eventi.

In generale un giardino si definisce sostenibile se è in grado di “sostenersi”⁵ con il minor dispendio di risorse possibile (in termini di irrigazione, concimazione, manutenzione necessaria, etc..) e se rappresenta un rifugio ed un arricchimento per la biodiversità del luogo.

Per questo parlare di sostenibilità, al giorno d’oggi, non riguarda solo discorsi astratti di carattere generale, ma, anche e soprattutto, il nostro personale spazio verde che può (e dovrebbe), se messo a rete con gli altri spazi verdi limitrofi, rappresentare un’importante risorsa per la lotta al cambiamento climatico.

Un giardino progettato e realizzato secondo criteri naturali e sostenibili, inserito in maniera armonica nel contesto ambientale e nell’ecosistema del luogo, è anche un giardino più facile ed economico da mantenere, oltre che più bello e resistente ai cambiamenti.

Le caratteristiche di un giardino di questo tipo sono:

- ridotte necessità idriche (fino ad arrivare ai giardini completamente privi di irrigazione);
- alta varietà della componente vegetale (alberi, arbusti, erbacee, prati naturali che concorrono insieme a creare un habitat completo ed in equilibrio);
- ridotta manutenzione necessaria;
- assenza di trattamenti contro i patogeni (un giardino in salute e in equilibrio non ha necessità di interventi fitosanitari⁶);
- presenza di insetti utili e avifauna al suo interno.

Per ottenere questo risultato ci sono una serie di accortezze che si possono osservare e che verranno indicate di seguito.

⁵ Inteso come essere in grado di crescere, prosperare nel tempo mantenendo la vitalità delle sue componenti

⁶ <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/avversita/protezione-del-verde/difesa-ecocompatibile/protocollo-verde-pubblico/prodotti-cura-sostenibile-verde-pubblico> (Normativa regionale in merito all'utilizzo dei prodotti fitosanitari)



Esempio di giardino sostenibile - I Giardini del Casoncello, Bologna

3. L'importanza di una corretta progettazione

Il progetto del verde è uno strumento di riqualificazione e rappresenta un momento fondamentale in ogni nuova realizzazione, in quanto getta le basi per la buona riuscita dell'intervento; per questo è sempre consigliabile rivolgersi ad un professionista per evitare di incorrere in errori grossolani. La cosa fondamentale da tenere a mente, quando si realizza uno spazio verde, è che esso è unico e deriva da una serie di variabili che non si potranno ripetere.

Una corretta progettazione di un giardino deve tenere conto:

- delle caratteristiche topografiche del sito;
- dei Regolamenti comunali;
- del tipo di suolo;
- della disponibilità di acqua;
- dei confini;
- dell'esposizione;
- della storia del luogo e delle preesistenze (vegetali e minerali);
- degli edifici presenti;
- delle esigenze di chi lo utilizzerà;
- del tipo di manutenzione che si potrà assicurare.

Detto questo è possibile, con qualche accorgimento, creare anche da soli un giardino che non sia solo bello, ma anche utile per chi lo vive e per la natura circostante ma, soprattutto, che sia gestibile nel lungo periodo.

Lo spazio esterno, infatti, non risponde alle regole dell'architettura a cui, forse, siamo più abituati. Il giardino, a differenza del costruito, cambia costantemente e reagisce alle condizioni climatiche sempre più incostanti dei giorni nostri.

Una realizzazione perfetta, senza un'attenta visione del futuro (di come cresceranno le piante o di come gestire ciò che si è costruito) porterà necessariamente a risultati infelici.

I principi basilari a cui si deve far riferimento in fase di progettazione, sono quelli elencati nelle "Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una gestione sostenibile"⁷ redatte dal Ministero dell'Ambiente:

- semplificazione della composizione ;
- bassa esigenza gestionale e, quindi, durabilità, nel tempo;
- riduzione dell'impegno energetico in fase di realizzazione e manutenzione;
- utilizzo di materiali ecocompatibili e filiera corta;
- risparmio idrico e connettività ecologica;
- reinserimento di antiche pratiche agronomiche;
- riduzione della produzione di rifiuti in realizzazione ed in gestione.

⁷ https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/comitato%20verde%20pubblico/linee_guida_finale_25_maggio_17.pdf

4. La preparazione del terreno

Il terreno è definibile come un impasto di quattro categorie di elementi tra cui quelli derivati dallo sgretolamento delle rocce, dalla trasformazione dei residui organici, quelli liquidi e gassosi. Generalmente non sono presenti in natura elementi che possono rappresentare singolarmente un danno per la fertilità del terreno ed ogni componente è in grado di offrire un contributo, a patto che la sua presenza non ecceda (per eccesso o difetto) la sua percentuale ottimale. I

Il suolo è il luogo dove si svolge la maggior parte delle azioni che determinano la riuscita di un intervento su area verde. Esso è considerato “buono” se riesce ad assicurare le esigenze fondamentali di sostegno e nutrimento per la pianta: abbastanza compatto per sostenerla, ma sufficientemente poroso da permettere il passaggio di ossigeno e acqua⁸.

Il Comune di Bertinoro si compone di aree collinari, pianeggianti e pede-collinari analizzabili nel dettaglio nella Carta geologica regionale⁹.

Questa varietà territoriale comporta una forte differenza nella struttura geologica dei suoli: si può andare da prevalenza di terreni argillosi o argillo-limosi in pianura, alla roccia calcarea dello Spungone¹⁰ nella fascia collinare.

Per questo è importante conoscere il tipo di terreno con il quale ci troviamo ad operare e adattare l'intervento e la scelta delle piante di conseguenza.

Oltre alle analisi di laboratorio, è possibile avere informazioni sulla natura del terreno osservando le piante spontanee che crescono nelle sue vicinanze.

Piante come l'acetosella (*Oxalis acetosella*) crescono in terre sabbiose, così come il trifoglio giallo (*Anthyllis vulneraria*); l'equiseto (*Equisetum arvense*), invece, si trova, solitamente, in terreni umidi ed argillosi¹¹.

Le piante autoctone si sono adattate, infatti, a crescere in queste condizioni e sono predisposte a prosperare a determinate condizioni pedologiche.

Molte piante ornamentali, invece, hanno bisogno di specifiche condizioni per sopravvivere, legate non solo alla tessitura del suolo, ma anche al suo pH¹².

Nello specifico il riferimento è alle piante acidofile o calciofile: le prime (Camelie, Ortensie, Eliche, Azalee, etc...) si ritrovano generalmente in terreni freddi e umidi, mentre le seconde sono adattate a vivere in terreni asciutti e dalla forte componente calcarea (vedi Timo, Ginestra, Piantaggine, etc..).

Perciò la volontà di coltivare vegetazione dalle esigenze pedologiche specifiche (se sono molto lontane dallo stato di fatto) obbliga all'utilizzo di correttivi, applicati costantemente nel tempo onde evitare di vanificarne l'effetto.

Poichè la tendenza naturale del terreno sarà quella di tornare allo stato di equilibrio, questi costanti interventi risulteranno un onere spesso non accompagnato da un risultato adeguato.

Il principio generale, quindi, è sicuramente quello di adattarsi all'ambiente in cui ci troviamo e bilanciare la scelta della vegetazione al tipo di terreno presente anzichè tentare di modificarlo.

La maggior parte dei nostri giardini di pianura ha un terreno di natura argillosa, compatto e asfittico, secco d'estate ed inzuppato d'inverno.

Una corretta lavorazione preliminare può migliorare di molto la situazione contribuendo a rompere la crosta del terreno e permettendo, oltretutto, una migliore infiltrazione delle acque.

In questi casi, è da evitarsi il più possibile il passaggio o le lavorazioni con mezzi a ruota in caso di terreno bagnato poichè questo comporterebbe grave compattamento dello strato superficiale e

⁸ “Il vero giardiniere coltiva il terreno. Tecniche culturali della tradizione italiana”, Massimo de Vico Fallani, Olschki Editore, 2009

⁹ <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/cartografia/webgis-banchedati/cartografia-geologica>

¹⁰ Calcarenite pliocenica facilmente lavorabile presenta dal faentino a Capocolle di Bertinoro

¹¹ Questa regola generale va comunque applicata con le dovute eccezioni, poichè le piante sono maestre di adattamento e alcune specie più flessibili, possono essere ritrovate anche lontano da quelle che sono le loro condizioni ideali.

¹² Il potenziale idrogeno (pH) indica la presenza di ioni di H⁺ scambiabili. Un valore di 7 indica un terreno neutro, un valore inferiore a 7 un terreno acido, mentre un valore superiore un terreno alcalino.

conseguente asfissia radicale.



Danni da passaggio di mezzi meccanici in condizioni di terreno argilloso bagnato

Al contrario, in zone collinari, con terreni rocciosi, il problema sarà il miglioramento della fertilità del terreno e della sua capacità di trattenere l'acqua.

Molte realizzazioni vengono effettuate su terreni di cantiere rimaneggiati ed eterogenei, con materiale proveniente dagli strati più profondi, quindi sterili, con componente organica pressochè nulla.

Per questo è importante, nel caso si prevedano consistenti movimenti di terreno, mettere da parte il primo strato e riposizionarlo superficialmente una volta terminati gli scavi, in modo da evitare di far riaffiorare strati inerti.

Ciò detto, la fase più importante nella realizzazione di un giardino è sempre la lavorazione del terreno.

Le fasi principali della lavorazione del terreno sono quelle tipiche della tradizione agricola e dovrebbero comprendere sempre:

- *dissodamento* tramite vangatura a mano (o con escavatore laddove possibile e/o necessario, facendo attenzione a non entrare in contatto con radici di eventuali alberature preesistenti o sottoservizi) per 30/40 cm per eliminare la compattezza del suolo;
- *scerbatura* per eliminare le erbe infestanti;
- *epicatura* tramite fresatura manuale (o meccanica) per affinare le zolle più grandi;
- *livellamento* finale (ponendo attenzione alle pendenze per lo scolo delle acque).

Le fasi precedentemente elencate, hanno come finalità il ripristino della traspirazione del suolo; il peggior nemico dell'intervento in uno spazio verde è, infatti, la costipazione del terreno e questo è vero specialmente in presenza di terreno argilloso.

In caso di intervento sull'esistente si aggiunge, a quanto detto sopra, la *sarchiatura* per smuovere gli strati superficiali ed eliminare le erbe infestanti dal terreno già coltivato.

L'aggiunta di sostanza organica in fase di lavorazione, come ad esempio stallatico oppure compost¹³, oltre ad arricchire il terreno e fornire un effetto concimante, contribuisce nel tempo a

¹³ Ottenuto dalla bioossidazione di rifiuti organici, sfalci di potature, foglie, letami etc..da parte di macro e microorganismi e utilizzabile come ammendante

modificarne la struttura e migliorarne la fertilità.

Diversamente l'utilizzo di ammendanti¹⁴ minerali quali pomice, o sabbia permette di migliorare la tessitura del terreno e renderlo più permeabile.

Altro elemento fondamentale per mantenere l'arieggiamento e la fertilità del suolo è l'aggiunta di pacciamatura¹⁵ organica, argomento di cui parleremo più nel dettaglio al Capitolo 6.

E' importante sottolineare, però, che ogni intervento sopra descritto rappresenta un miglioramento del suolo esistente, non un suo cambiamento; per quanto modificato con interventi anche onerosi (da evitare), la tendenza del suolo, nel lungo periodo, sarà quella di tornare allo stato di partenza perciò il principio da seguire sarà quello di assecondare l'esistente e non contrastarlo.



14 Sostanza naturale o minerali in grado di migliorare la struttura del terreno e migliorarne le caratteristiche chimiche

15 Uno strato di materiale (generalmente organico) da spargere sopra al terreno a protezione dell'apparato radicale delle piante; essa svolge una funzione di riduzione dell'evapotraspirazione, della crescita delle infestanti e, degradandosi, apporta materia organica al suolo arricchendolo.

5. La scelta corretta della vegetazione

Un buon intervento del verde contiene, necessariamente, una corretta scelta della vegetazione, che deve tenere conto del contesto ambientale, paesaggistico, culturale in cui ci si trova ad operare.

I principi base da considerare per la selezione sono:

- l'adattabilità alle condizioni ed alle caratteristiche pedo-climatiche del luogo;
- lo sviluppo nel tempo e la possibile interferenza con infrastrutture antropiche o naturali preesistenti;
- la resistenza a patogeni o parassiti;
- la presenza di caratteristiche indesiderate quali frutti velenosi, spine, elevata capacità pollonifera etc...;
- il loro contributo all'interno dell'ecosistema in cui ci troviamo ad operare (insetti impollinatori, uccelli, etc...);
- la loro manutenzione futura.

E' sempre bene orientarsi verso specie vegetali autoctone (si faccia riferimento al Regolamento del Verde e suoi Allegati) evitando la monospecificità e specie troppe aggressive che tenderebbero in breve tempo a diventare prevalenti.

Una buona regola da considerare, è quella di guardare attorno a noi e prendere spunto da ciò che cresce spontaneamente nella natura circostante.

La vegetazione spontanea è il principale indicatore delle condizioni pedologiche, climatiche, di luce e di umidità, con le quali ci troviamo ad operare.

Una volta soddisfatte le esigenze sopra citate, la scelta delle piante da inserire nel nostro spazio verde può orientarsi anche sui loro caratteri ornamentali e sull'effetto che vogliamo ottenere dalla loro combinazione.

Scegliere piante che siano decorative tutto l'anno, aiuta ad avere un giardino interessante e mai uguale se stesso.

Bacche, foglie, corteccia, semi, etc... sono tutti caratteri che, adeguatamente combianti, permettono di avere uno spazio verde bello e sorprendente anche nei mesi invernali durante i quali le fioriture scarseggiano.



*Esempio di effetto invernale_ Wiltshire garden, Tom Stuart Smith, Inghilterra
(<https://www.tomstuartsmith.co.uk/projects/wiltshire-garden>)*

Inserire sia piante sempreverdi che caducifoglie permette di avere una struttura dello spazio verde sempre presente, anche durante i mesi invernali.

Anche giocare con colori, forme di fiori e foglie (per contrasto o per assonanza) è un modo sicuro per ottenere effetti interessanti.



Esempio di combinazione di colori a contrasto - The Daily Telegraph Garden, Chelsea Flower Show, Tom Stuart Smith, Inghilterra (<https://www.tomstuartsmith.co.uk/projects/chelsea-2006>)

Il profumo e il movimento sono altre caratteristiche che dovremmo inserire nel nostro spazio verde. Molte piante (oltre alle più note come ad esempio le rose) possono stimolare anche il senso dell'olfatto in giardino, specie in stagioni come quella invernale ed autunnale in cui le fioriture scarseggiano.

Altre, invece, hanno una spiccata capacità di muoversi con il vento producendo particolari “danze” nel giardino: tra queste si annoverano le graminacee ornamentali (es. Stipa, Miscanthus, Calamagrostis, etc...), ma anche molti alberi (es. I Pioppi) hanno foglie particolarmente sensibili ai venti o semi (es. Gli Aceri o I Tigli) che sono progettati per sfruttare le correnti e, in fase di fioritura, possono rappresentare un elemento di sorpresa nel nostro spazio verde.

Una volta individuate le specie adatte, è fondamentale l'acquisto di materiale vivaistico di qualità e di provenienza certificata fornito da ditte autorizzate ai sensi delle leggi 18/06/1931 n.987 e 22/05/1973 n.269 e successive modifiche e integrazioni.

In linea generale, possiamo dire che le piante acquistate non dovrebbero presentare apparato radicale spiralizzato,¹⁶ danneggiamenti alla parte aerea (tronco, segni di attacchi patogeni sulle foglie, etc..) e, nel caso di alberature, corretta organizzazione della gerarchia dei rami.

Si rimanda, per una più completa disamina, alle “Linee guida per la scelta del materiale vivaistico per gli alberi della città e definizione degli standard qualitativi” redatte dalla Società Italiana

¹⁶ Fenomeno che si verifica quando una pianta è coltivata in vaso per molto tempo senza adeguate operazioni colturali: le radici occupano tutto lo spazio disponibile e iniziano a disporsi a spirale lungo i bordi del contenitore. Questo, nel tempo, limita la capacità della pianta di assorbire le sostanze nutritive e l'acqua e mina la sua stabilità meccanica.

Arboricoltori.

Un ultimo principio da tenere a mente nella costruzione di uno spazio verde è quello di preferire la messa a dimora di piante giovani.

Esse, oltre ad essere meno costose, risulteranno più adattabili ed assicureranno un risultato più sicuro.

Per quanto riguarda soprattutto le alberature, l'utilizzo di alberi giovani (ben coltivati) assicura un minor stress da trapianto e permette di avere alberature più reattive in fase di attecchimento.

La stessa cosa si dica di arbusti e piante erbacee: contenitori più piccoli assicurano, generalmente, piante con meno problemi di coltivazione, che si andranno ad adattare più rapidamente al contesto nel quale verranno inserite.

L'utilizzo combinato di piante spontanee e di varietà delle stesse, è un buon metodo per assicurare il successo dell'intervento dal punto di vista gestionale ed ornamentale.

Allo stesso modo, inserire una combinazione di piante perenni, biennali ed annuali, permette di avere una manutenzione contenuta e, per contro, un effetto ornamentale sempre differente.

In generale il principio da utilizzare è quello della varietà: utilizzare specie diverse (con le stesse esigenze in termini di suolo, irrigazione e nutrimento) in combinazione armonica tra loro permette di avere uno spazio verde sempre bello e interessante.

Inoltre, inserire specie diverse previene la proliferazione di eventuali patogeni ed assicura un giardino più resistente agli eventuali attacchi che, anche qualora dovessero interessare una determinata specie, verrebbero compensate dalle altre.



Esempio di mix armonico di sempreverdi, perenni, annuali, etc..Giardino di Great Dixter, Sussex, Inghilterra

5.1 La messa a dimora

Il periodo migliore per una corretta messa a dimora è generalmente l'autunno: durante questo periodo la terra è ancora calda e (normalmente) le piogge sono abbondanti.

Anche l'inverno (ad eccezione dei periodi in cui la terra è ghiacciata) è un buon momento per la messa a dimora poichè molte piante sono a riposo vegetativo e subiscono meno lo stress da trapianto.

La piantagione in primavera ed estate non dovrebbe andare oltre il mese di Giugno poichè, quando le temperature si alzano eccessivamente, le possibilità di insuccesso aumentano.

Lo stress da trapianto, in un momento in cui la pianta è già debilitata dalle alte temperature, e la gestione complicata dell'irrigazione ne fanno un momento in cui evitare di piantare.

Una volta selezionate le piante da utilizzare ed il momento opportuno è, allo stesso modo, fondamentale metterle a dimora nel modo e nel numero corretto.

Ogni pianta ha uno sviluppo, in altezza ed in larghezza (come in profondità), che va verificato ed è fondamentale per identificare la distanza e la quantità di piante da mettere a dimora per evitare, un domani, un eccessivo sovraffollamento o, al contrario, un risultato insoddisfacente.

Alcune buone pratiche da mettere in atto per un buon risultato sono:

1. piantare a "quinconce" alternando una fila e la successiva in modo da evitare che le piante si sovrappongano crescendo;
2. scavare una buca di dimensione adeguata e controllare che il colletto¹⁷ della pianta rimanga sempre leggermente sopra il livello del terreno (in presenza di pacciamatura e per prevedere eventuali assestamenti del terreno che lo porterebbero ad affossarsi);
3. preparare la buca di impianto lavorandone anche i lati ed il fondo per evitare (specie in casi di terreno argilloso) di creare un "effetto vaso" che renderebbe difficile la crescita uniforme delle radici;
4. nel caso di alberature è necessario inserire uno o più tutori (in legno trattato o di castagno) per guidarne la crescita e sostenerli per i primi due anni post-trapianto; formare la conca di compluvio¹⁸ ;
5. innaffiare correttamente (anche in presenza di impianto di irrigazione automatico, i primi tempi dopo l'impianto, è buona norma innaffiare a mano per bagnare bene le piante che devono ancora radicare);
6. corretta manutenzione e cura post-trapianto.

Anche in questo caso, la Regione Emilia-Romagna, da indicazioni ulteriori in merito alla corretta messa a dimora¹⁹.

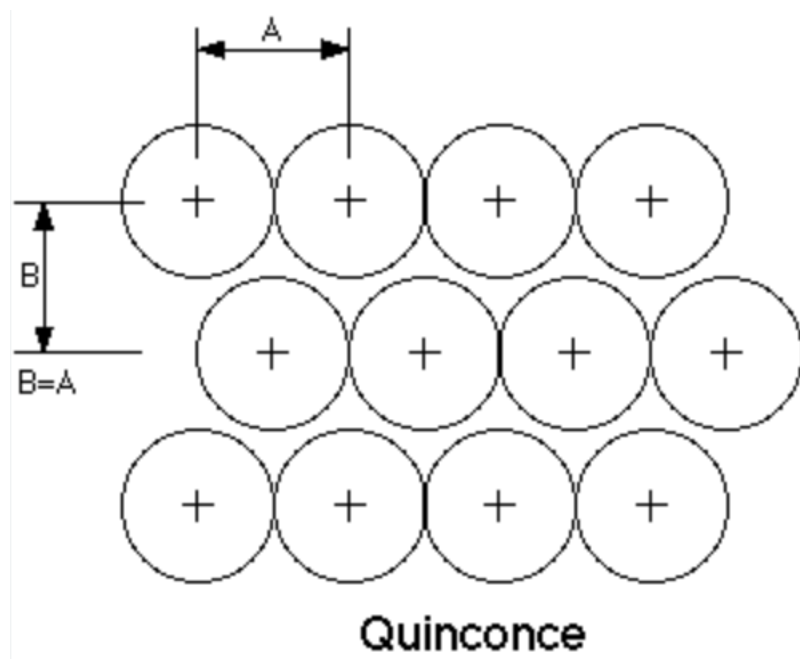
¹⁷ La zona di passaggio tra fusto e radice, in cui avvengono gli scambi gassosi della pianta e punto più delicato dell'intera struttura

¹⁸ Rialzamento del terreno di forma circolare intorno al tronco dell'albero a contenimento della pacciamatura e dell'acqua delle irrigazioni

¹⁹ <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/avversita/protezione-del-verde/difesa-ecocompatibile/qualita-del-verde/impianto>



Esempi di corretta messa a dimora e piantagione e quinconce



5.2 Le alberature

La scelta delle alberature da inserire nel nostro spazio verde e la modalità di impianto seguono le regole enunciate in precedenza e sono normate dal Regolamento comunale del Verde che indica, in base alla collocazione dell'area di intervento, le specie consigliate.

Soddisfatte le indicazioni normative e limitata la selezione alle alberature adatte alle nostre esigenze pedologiche, anche per la scelta di quella che è la componente più strutturale del giardino si possono utilizzare criteri di sostenibilità ed effetto estetico per guidare la decisione finale.

Fondamentale è preferire specie autoctone (in aree extra-urbane è vincolante), e tra queste, si dovrebbero inserire in buon numero alberi melliferi²⁰ (es. Tigli, Frassini, Castagni, etc...) e produttori di bacche o semi che possano risultare un nutrimento per l'avifauna locale.

A tal proposito, in un territorio come quello del nostro Comune a forte vocazione agricola, la scelta della componente arborea non può dimenticare gli alberi da frutto, spesso di dimensioni più adatte ai giardini contemporanei ed in grado di fornire supporto alla fauna spontanea con effetti estetici di grande rilievo.

Piante come il Fico (*Ficus carica*), il Noce (*Juglans regia*), il Ciliegio (*Prunus avium*) o il Gelso (*Morus alba*) sono solo alcuni esempi di piante da giardino (adatte a spazi medio-grandi) dalla bassa manutenzione e dalla notevole importanza ecosistemica e storica.

Il Gelso, nello specifico, era fortemente presente nel nostro territorio perchè legato strettamente all'allevamento del baco da seta per la produzione dell'importante filato.

Da questa pianta dipendeva la sopravvivenza di numerose famiglie del Comune che, dal Settecento in poi, fecero di questo commercio una delle maggiori risorse del territorio.²¹

Altri esempi di alberature ormai poco utilizzate, ma presenti storicamente in grande numero nel territorio, nello specifico nelle Ville storiche padronali, si ritrovano:

- Nespolo (*Mespilus germanica*);
- Pero Cotogno (*Cydonia oblonga*);
- Giuggiolo (*Zyzyphus jujuba*);
- Sorbo (*Sorbus domestica*);
- Corniolo (*Cornus mas*).

Esse fanno parte di una più vasta categoria di “frutti dimenticati”, che popolavano storicamente il nostro territorio, ma che sono andati scomparendo a favore delle coltivazioni attuali, più in linea con le richieste del mercato, più produttive, ma infinitamente meno resistenti ai patogeni e con necessità di trattamenti e manutenzione costanti.

I frutti elencati in precedenza, invece, sono molto più resistenti agli attacchi e possono essere utilizzati anche in spazi verdi contenuti, data la loro dimensione ridotta.

Essi sono anche fortemente attrattivi per piccoli mammiferi, uccelli e insetti utili e ci permetteranno di integrare le nostre aree verdi con le reti ecologiche del territorio facendo diventare il nostro giardino non solo bello, ma anche utile e vivo²².

La messa a dimora delle alberature deve avvenire, in base alla classe di grandezza a cui appartengono, in mancanza di indicazioni locali, a distanza dai confini come indicato dall'art. 892 del Codice Civile.

²⁰ Particolarmente ricche di nettare utilizzato dagli impollinatori per produrre miele.

²¹ ICAM, “Mirabilia, l'arte delle ville e dei giardini nel territorio di Bertinoro”, 2010

²² E' possibile reperire online liste più ampie di piante arboree, arbustive ed erbacee attrattive per impollinatori, mammiferi e uccelli che sarebbe fondamentale inserire in ogni nostro spazio verde. Comunque, quasi tutte quelle elencate nelle presenti Linee guida presentano almeno una caratteristica favorevole alla fauna selvatica

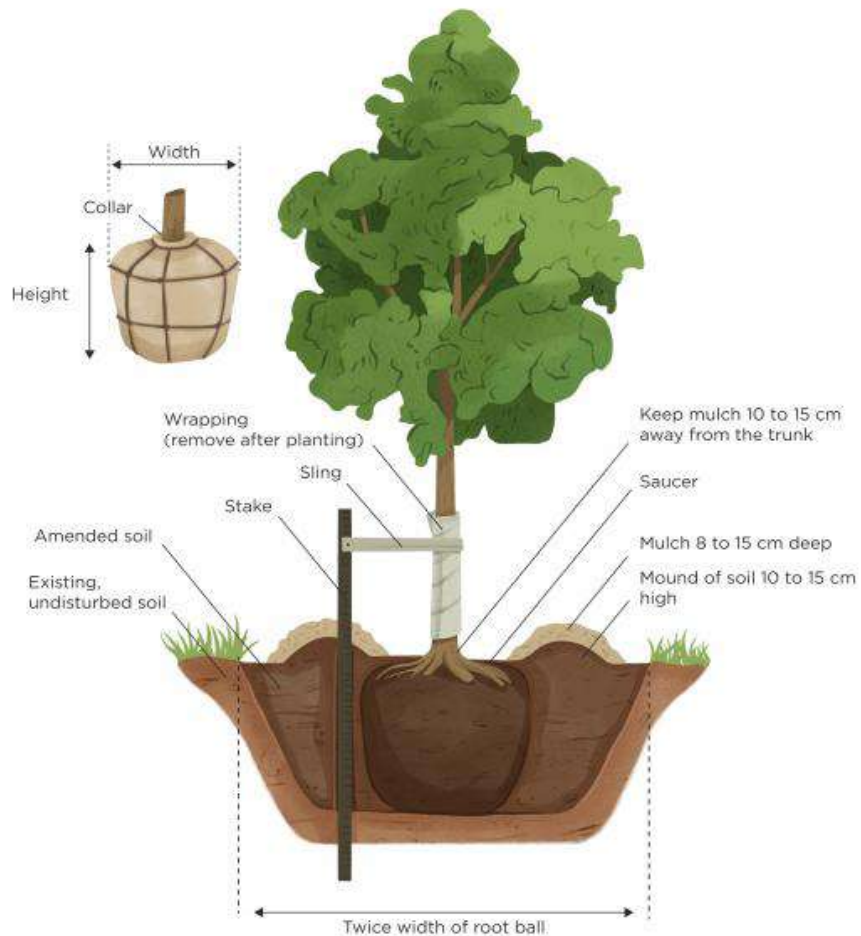
Anche le distanze dalle abitazioni devono essere, in base alla specie selezionata, tali da evitare, che una volta cresciuti essi rappresentino interferenze alle attività domestiche (o ai sottoservizi) o siano troppo ravvicinanti da rappresentare un problema.

Si ricorda che le capitozzature, cioè le potature che interrompono la gemma apicale dell'albero e quelle applicate alle sue branche primarie vive superiori a 30 cm di circonferenza, sono considerate dal Regolamento del Verde come abbattimenti (art. 8 del Regolamento) e dunque soggetti a sanzione pecuniaria secondo l'art. 20 del Regolamento.

Per questo, è sempre necessario valutare prima la correttezza del nostro intervento o tenere a mente che la pianta è viva e aumenterà di molto le sue dimensioni, onde evitare di ritrovarci con una problematica una volta che il nostro albero avrà aggiunto la crescita finale.

In caso di piantagioni massive, essi devono mantenere una distanza dagli altri esemplari in base alla loro classe di grandezza, alla dimensione delle piante al momento dell'acquisto ed in base all'effetto che si vuole ottenere.

La messa a dimora di un albero segue le indicazioni generali elencate in precedenza, con l'accortezza di inserire un (o più) palo tutore per guidarne la crescita nei primi anni di vita, ma, soprattutto, per evitare il ribaltamento della zolla, in occasione di forti venti durante il periodo di affrancamento, quando l'apparato radicale non è ancora saldamente ancorato a terra.



Schema di piantagione con palo tutore e conca di compluvio
(<https://espacepouurlavie.ca/en/planting-steps-tree-or-shrub>)

Selezionato materiale vegetale sano (consultare a proposito le "Linee guida per la scelta del materiale vivaistico per gli alberi della città e definizione degli standard qualitativi" redatte dalla Società Italiana Arboricoltori), messo a dimora nel modo corretto, si potrà sostenere che più giovane sarà l'esemplare piantato, meglio reagirà allo stress del trapianto e più rapida sarà la sua crescita.

Si ricorda che i pali tutore vanno fissati nel modo corretto e con legacci appositi e vanno necessariamente rimossi dal terzo anno successivo all'impianto onde evitare che l'albero, crescendo, vada in conflitto con essi.

Eventuali potature (di allevamento o di controllo dell'accrescimento) devono essere effettuate solo da personale competente e specializzato (arboricoltori certificati), tenendo conto che un albero in salute e messo a dimora correttamente, non ha bisogno di potature.

Specialmente in ambiti urbani (pubblici e privati), è sempre necessario assicurare la maggior superficie permeabile possibile all'alberatura (entro l'area di pertinenza idealmente), riempita con pacciamatura o, dove sia necessario assicurare una calpestabilità massima, inserendo griglie metalliche che tengano conto del futuro sviluppo del tronco.



Esempio di griglia salvapiante drenante in metallo (https://www.archiproducts.com/it/prodotti/metalco/griglia-per-alberi-in-acciaio-corten-land_190801)

Laddove sia necessario ripristinare la permeabilità di un suolo troppo compattato, si potrà intervenire con mezzi ad aria (*air-spade*) che con un getto ad alta pressione, liberano le radici dal terreno asfittico.

Questa tecnica dovrebbe essere utilizzata sempre anche nel caso di scavi in prossimità di alberature esistenti per la posa di sottoservizi, per individuare le radici e preservarle adattando l'impianto allo sviluppo dell'apparato radicale evitandone, così, danneggiamenti.

Allo stesso modo, una protezione al colletto è sempre consigliata oltre alla necessità di inserire dei dissuasori per proteggere i tronchi da eventuali urti in caso di vicinanza delle alberature a parcheggi o viali carrabili.



Protezione verticale alberature in metallo
(<https://www.archiexpo.it/prod/area/product-50642-1057531.html>)

La salvaguardia delle alberature già impiantate segue le indicazioni degli art. 7-8-9-10 del Regolamento, che indicano le operazioni vietate nel rispetto della salute delle piante, sia in ambito privato che pubblico.

Nello specifico l'art. 10 riporta le azioni da evitare e le accortezze per tutelare le alberature in fase di cantiere.

Oltre a quanto indicato nella norma, è sempre consigliato interdire ed isolare almeno entro l'area di pertinenza dell'alberatura, con reti da cantiere o staccionate da rimuovere a fine lavori onde evitare urti, compattamento del suolo, sversamento di sostanza nocive, etc...



Esempio di protezione alberature in area di cantiere (<https://www.ncufc.org/tree-protection-during-construction.php>)

5.3 Alcune piante affidabili

Come sottolineato in precedenza, la scelta della piante è, in molti casi, vincolata dalle norme del Regolamento del Verde, che indicano le specie più adatte a seconda degli ambiti in cui ci troviamo ad operare.

Di seguito, si elencano alcune piante ornamentali (autoctone o adattate) di facile gestione e rustiche, suddivise per esigenze di coltivazione, che possono essere utilizzate, laddove concesso, nell'area in cui andrà realizzato il nuovo spazio verde per risolvere eventuali criticità.

Esse presentano, inoltre, caratteristiche stagionali che ne fanno ottimi supporti per la fauna spontanea locale come fiori, semi, frutti e possono rappresentare importanti inserimenti nei nostri spazi verdi.

Si specifica l'esigenza di verificare la presenza di caratteristiche sgradite e non compatibili con il luogo oggetto di intervento (quali frutti o fiori che possono macchiare o con leggera tossicità) prima del loro utilizzo.

Esposizioni ombreggiate e terreni asciutti

- *Aspidistra elatior*
- *Ophiopogon japonicum*
- *Hedera helix*
- *Cirtomium falcatum*
- *Ruscus aculeatus*
- *Mahonia sp.*

Esposizioni ombreggiate e terreni umidi

- *Liriope muscari*
- *Bergenia purpurascens*
- *Hosta sp.*
- *Geranium macrorrhizum*
- *Acanthus mollis*²³
- *Ajuga reptans*
- *Campanula sp.*

Esposizioni soleggiate e terreni asciutti

- *Erigeron karvinskianus*
- *Stachys lanata*
- *Rosmarinus sp.*
- *Cistus sp.*
- *Phlomis fruticosa*
- *Iris sp.*
- *Graminacee ornamentali (Stipa, Calamagrostis, Miscanthus, etc...)*
- *Pittosporum tobira*
- *Phillyrea angustifolia*
- *Helichrysum italicum*
- *Teucrium fruticans*

²³ Si dissemina facilmente e con abbondanza

- *Scabiosa columbaria*

Esposizioni soleggiate e terreni freschi

- *Rose sp.*
- *Echinacea purpurea*
- *Geranium pratense*
- *Cotinus coggygria*
- *Paeonia sp.*
- *Vinca minor*
- *Syringa vulgaris*



Ape legnaiola su fiore di Phlomis fruticosa. Impollinatore selvatico tra i più importanti e non aggressiva se non importunata

5.4 Gli errori da evitare

Selezionare la pianta corretta in base alle nostre esigenze, è un buon punto di partenza per la riuscita di ciò che ci siamo preposti, così come una corretta lavorazione del terreno e messa a dimora.

Per ottenere un buon risultato nel tempo, però, dobbiamo avere ben chiaro che le piante sono esseri viventi e, dal momento in cui le avremo messe a dimora, inizierà la loro fase di crescita.

Di seguito un breve elenco dei più comuni errori che si possono compiere in uno spazio verde e facili accortezze per evitarlo.

Prato irriguo e vegetazione

Uno dei più comuni errori che si commettono nella realizzazione di uno spazio verde è quello di abbinare, in maniera scorretta, prato irriguo²⁴ ed alberature.

Un impianto di irrigazione, anche se attentamente progettato, difficilmente riuscirà ad evitare di bagnare la vegetazione (sia essa di natura arborea, arbustiva o erbacea) che venga piantata al suo interno.

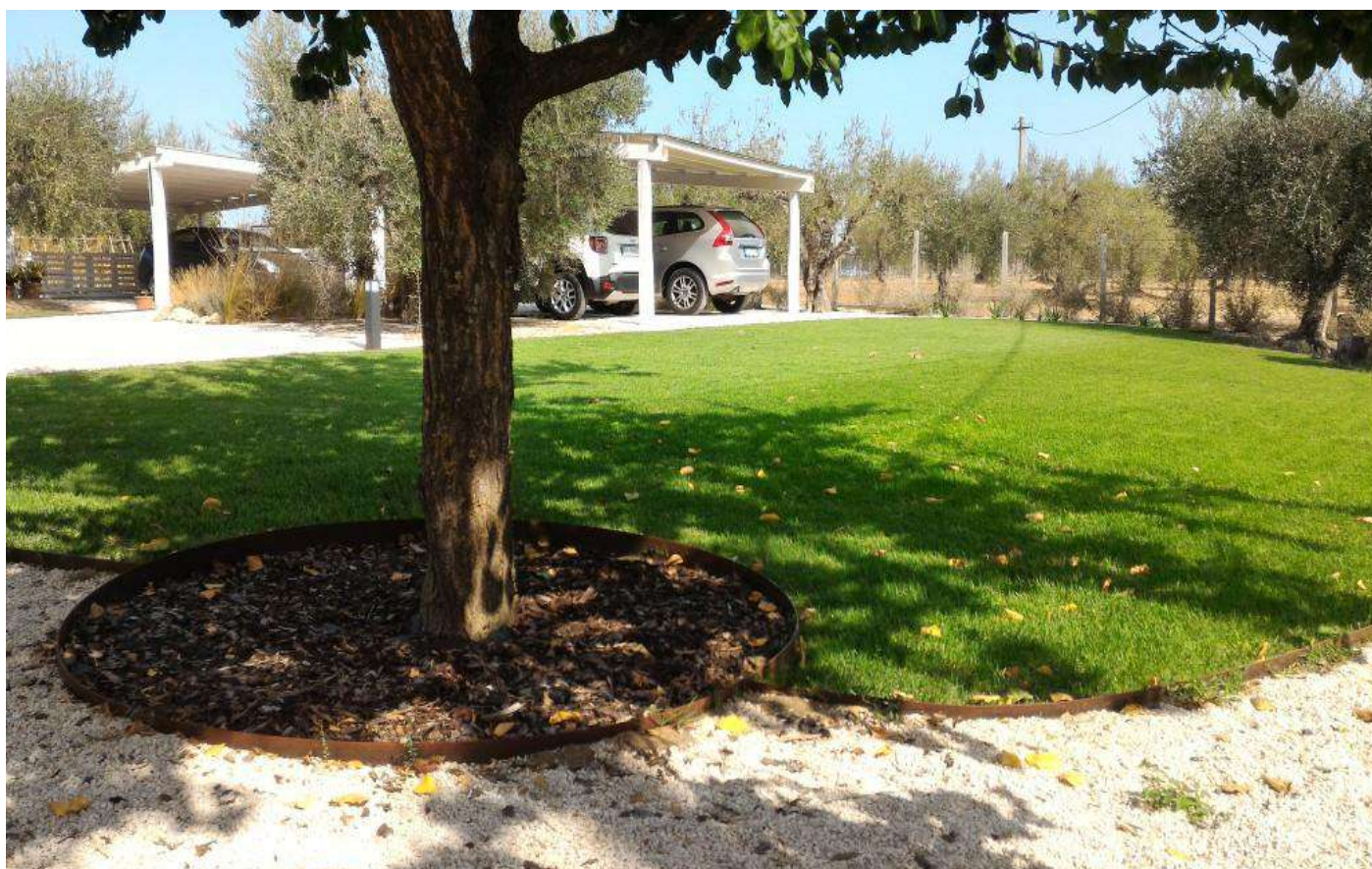
In questo modo, le costanti irrigazioni richieste dal prato (almeno due al giorno in piena estate per un tappeto erboso tradizionale) andranno a bagnare eccessivamente piante che invece hanno bisogno di irrigazioni più sporadiche ed abbondanti.

Inoltre, l'irrigazione a pioggia, comporta danneggiamenti anche alla parte aerea delle vegetazione non prativa che va ad intercettare; questo comporta, nel tempo, l'insergenza di malattie e marcescenze andando a compromettere la salute delle piante costantemente irrigate insieme al prato.

Per questo, è importante inserire alberature o aiuole, in continuità tra loro, in modo da lasciare la superficie a prato libera (in questo modo si agevola anche la sua manutenzione) o prevedere una zona di rispetto a pacciamatura in cui l'irrigazione non possa arrivare.

È particolarmente importante questo aspetto, quando si parla di alberature; esse, vanno in competizione con il prato non solo per quanto riguarda l'aspetto irriguo, ma anche di gestione.

²⁴ Un prato rustico, essendo privo di impianto di irrigazione, è escluso da queste considerazioni.



Esempio di corretto confinamento del prato in prossimità di un'alberatura (<https://stefanoassogna.it/tappezzanti-sempreverdi-per-piccoli-spazi-perche-preferirle-al-prato/>)

Il prato ha necessità di sflaci continui e, la sua vicinanza con il tronco dell'albero (la zona del colletto nello specifico²⁵) comporta gravi rischi di danneggiamento meccanico durante le operazioni di taglio.

Inoltre il prato, se piantato entro la zona di rispetto²⁶ dell'albero, entra in competizione con esso anche per quanto riguarda il nutrimento, depauperando il terreno.

È sempre consigliabile rinunciare a qualche mq di tappeto erboso per assicurare la salute anche delle alberature che compongono il nostro giardino.

Riporti di terreno

Quando si procede alla riqualificazione di un giardino o spazio verde esistente, che presenta vegetazione da mantenere, è importante rispettare le quote, specialmente in prossimità di queste preesistenze.

Anche in questo caso, è fondamentale preservare l'altezza del colletto evitando di infossarlo con riporti di terreno.

Nel caso non siano evitabili, si deve procedere con dei contenimenti (es. Bordo di metallo o materiale lapideo) che permettano di rispettare il cambio di livello senza andare ad incidere negativamente sulla vegetazione che si vuole mantere.

²⁵ Il colletto è il punto in cui, nell'albero, il tronco e le radici si incontrano. Qui avvengono i principali scambi gassosi e di sostanze nutritive ed è il punto più delicato dell'intera struttura che, se danneggiato, comporta il sostanziale deperimento dell'esemplare.

²⁶ La zona di rispetto (ZRA) è un'area di forma circolare, con il centro nel tronco dell'albero, basata su un'ipotetico sviluppo del suo apparato radicale e maggiore quanto è maggiore la classe di grandezza dell'albero. Entro questa fascia sono vietati tutti i comportamenti che possono arrecare danno (es. Impermeabilizzazione del suolo, spandimento di sostanze nocive, etc...)

Monospecificità

Molti giardini degli ultimi decenni hanno risentito delle “mode” del momento: alcune piante, con particolari caratteri distintivi, apprezzati in quel periodo e dalla grande adattabilità, sono state indistintamente utilizzate in maniera massiccia.

Capita spesso, ancora oggi, di vedere intere siepi mono-specifiche che, oltre a banalizzare il paesaggio e rappresentare una risorsa per una limitatissima quota di biodiversità, risultano fortemente a rischio in caso di insorgenza di malattie.

La presenza abbondante di una pianta sul territorio attira, per forza di cose, nel tempo patogeni o insetti che ne faranno il proprio nutrimento: in questo caso, inserire una sola varietà nel proprio spazio verde equivale ad una sentenza abbastanza severa.

L'esempio del Bosso è lampante: pianta autoctona, perfettamente adattata al nostro clima e ad essere plasmata in forma (anche le più fantasiose) con facilità, è stata utilizzata per secoli nel nostro Paese come parte strutturale dei nostri giardini storici più famosi.

Questa tradizione si è riproposta fino ai giorni nostri e nei nostri giardini contemporanei, sia in Italia che all'estero, fino a quando un patogeno di provenienza orientale (la Piralide, *Cydalima perspectalis*) ha deciso di farne il suo principale nutrimento mettendo a rischio interi giardini facenti parte del nostro patrimonio storico-artistico.

Il giardino moderno è nemico della monotonia. Si è capito da tempo che, inserire un mix di piante diverse in equilibrio tra loro, aiuta ad allontanare malattie ed attacchi di insetti nocivi.

L'utilizzo sconsiderato e massiccio di un'unica specie vegetale comporta necessariamente il pericolo di esporsi al pericolo di fallimenti.

Una regola fondamentale da tenere a mente nella manutenzione di un giardino è quella di utilizzare sempre strumenti puliti e disinfettati.

La potatura di una pianta malata, con strumenti non sterilizzati, comporta la diffusione della malattia in tutto il giardino.

E' buona regola mantenere e pulire regolarmente gli strumenti di lavoro (oltre ovviamente ad utilizzare quelli corretti) per assicurare un risultato adeguato e la salute del giardino.



Esempio di attacco di Piralide in una siepe di bosso (<https://www.monzaflora.it/it-IT/schede-tecniche/giardinaggio/cydalima-perspectalis-la-piralide-del-bosso/>)

6 – La pacciamatura

Per pacciamatura si intende uno strato protettivo (di natura organica o meno) che ricopre il terreno ed ha, come scopo primario, quello di ridurre la crescita di infestanti e di mantenere temperatura ed umidità ideale del terreno.

In un'ottica di progettazione verde sostenibile e consapevole, sarebbe sempre bene utilizzarla perchè essa riduce l'evapotraspirazione del terreno, mantenendolo, così, più umido e riducendo la necessità di irrigazioni troppo frequenti.

Nella realizzazione di uno spazio verde è da preferire la pacciamatura di natura organica che, degradandosi, andrà ad arricchire il terreno.

Le più utilizzate sono:

- paglia;
- foglie;
- cippato di legno;
- corteccia.



Pacciamatura in paglia



Pacciamatura in cippato



Pacciamatura in corteccia di resinose

Le pacciamature organiche elencate in precedenza, hanno il grande vantaggio di andare, degradandosi, a migliorare il terreno e permettere la corretta aerazione del suolo oltre a rivelarsi il perfetto habitat per insetti utili e piccoli mammiferi²⁷ utilissimi nella gestione degli spazi verdi. Per contro, proprio la loro capacità di deterioramento, comporta la necessità di regolari riporti per mantenerne il corretto spessore in grado di assolvere alle sue funzioni primarie.

Altri tipi di pacciamatura sono:

- ghiaia (naturale o decorativa);
- stuoie biodegradabili (in fibra di cocco, canapa, juta, carta, etc...);
- teli pacciamanti sintetici.

La ghiaia (specie se naturale) è sicuramente un'ottima opzione poichè contribuisce a migliorare il drenaggio in giardini particolarmente soggetti a ristagno o, al contrario, perchè permette di assicurare l'umidità necessaria alla sopravvivenza delle piante nei cosiddetti "giardini secchi"²⁸, ma, spesso, è necessario abbinarla a teli pacciamanti tradizionali per assicurare la corretta azione di controllo per le erbe infestanti in ambiti dalla bassa manutenzione.

Le stuoie biodegradabili hanno il grande vantaggio di essere realizzate in materiale naturale che, col tempo, andrà a distruggersi e mescolarsi al terreno. Esse sono adatte ai primi anni dall'impianto nell'attesa che la vegetazione cresca e contenga le infestanti in maniera autonoma, successivamente perdono la loro funzione e risultano difficili da ripristinare all'occorrenza.

I teli sintetici, da evitare quando possibile²⁹, rappresentano a volte un'opzione quasi obbligata in contesti in cui la manutenzione prevista non risulti sufficiente e renda impraticabili le opzioni più sostenibili (es. Spazi pubblici, aree difficilmente raggiungibili, etc..) oppure laddove la funzione prevista nello spazio in questione, non sia compatibile con altre tipologie di pacciamatura.

In questi ultimi due casi la posa risulta particolarmente importante per la riuscita dell'impianto: la sovrapposizione dei lembi delle stuoie e il loro ricalzo nel terreno sono elementi necessari per il loro corretto funzionamento.

27 Lombrichi, ricci, piccoli anfibi come rane o rospi, insetti utili, etc.. sono esseri indispensabili per la salute del nostro spazio verde in quanto naturali predatori dei principali patogeni che possono attaccare la vegetazione dei nostri giardini, occorrerebbe mettere in atto tutte le possibili azioni di sostegno per la loro sopravvivenza.

28 Si definiscono così, giardini senza impianto di irrigazione, realizzati con piante scarsamente idroesigenti e lavorazioni del terreno specifiche per permettere la loro sopravvivenza.

29 Col tempo, anche i teli sintetici di migliore fattura, inibiscono la vitalità del terreno sottostante andando a depauperarlo, rendendo necessarie concimazioni assistite regolari.



Giardino con pacciamatura in ghiaia. In base alla manutenzione che si può assicurare ed al terreno eventualmente da abbinare a telo pacciamante



Stuoia pacciamante biodegradabile



Feltro da pacciamatura sintetico

Come spesso accade, è la pianta stessa che ci fornisce la migliore soluzione a costo zero: le foglie. Esse vengono rilasciate alla conclusione di ogni ciclo vegetativo e cadono a terra dove, se non rimosse, si accumulano e degradano rilasciando gradualmente nel terreno le sostanze nutritive di cui la pianta ha bisogno nel ciclo di crescita successivo.

Questo solo dopo aver contenuto le infestanti ed assicurato una protezione contro il freddo e gli agenti atmosferici.

Inoltre, nel tempo, esse contribuiscono a migliorare la struttura del terreno in modo sostanziale.

Si può notare facilmente quando ci capita di camminare in un bosco in autunno o in un parco in cui non siano state raccolte le foglie per diversi anni, come il terreno sotto i nostri piedi risulti morbido, quasi elastico.

Ciò è dovuto ad anni di sedimentazione di materiale vegetale non raccolto che è andato a migliorare la struttura del terreno, aumentarne il nutrimento e la fertilità; questo è il risultato a cui aspirare che si può raggiungere semplicemente non raccogliendo le foglie nei nostri spazi verdi.



Pacciamatura di foglie

7. L'irrigazione

Un elemento fondamentale della cura di uno spazio verde appena realizzato è l'irrigazione. Essa va progettata in funzione del tipo di vegetazione che abbiamo inserito ed in funzione della qualità dell'acqua che possiamo assicurare.

Il tema è delicato e lo sta diventando sempre di più con la crisi climatica degli ultimi anni, che non assicura più precipitazioni regolari perciò, a differenza di un tempo, l'irrigazione assistita diventa elemento quasi indispensabile, specialmente nei primi anni di attecchimento dei nuovi impianti. Allo stesso tempo è importante (ed eticamente obbligatorio) utilizzare l'acqua per l'irrigazione in maniera sostenibile, evitando sprechi e mettendo in atto tutte le accortezze per ridurre il più possibile il consumo³⁰ ed il riutilizzo.

L'irrigazione manuale è sempre la soluzione più sostenibile ed efficace (specie nelle prime settimane dopo la messa a dimora) perchè permette di regolare, in base alle specifiche necessità della pianta, la quantità di acqua necessaria e permette di bagnare esattamente dove ancora sono collocate le radici³¹.

Essa non richiede, inoltre, spese ulteriori per la realizzazione di un impianto automatizzato, nè scavi che potrebbero risultare impattanti sulla vegetazione esistente.

La maggior parte delle piante autoctone (o adattate) del nostro territorio, riesce a sopravvivere anche senza irrigazione assistita, che si rende, generalmente, necessaria in maniera decrescente, per i primi due anni dall'impianto.

In seguito, una volta radicate, le piante saranno indipendenti e avranno bisogno, all'occorrenza, solo di irrigazioni di soccorso in caso di prolungati periodi siccitosi³².

Ciò premesso, non sempre si riesce manualmente ad assicurare una regolarità e tempestività tale da evitare insufficienze idriche, specie nelle stagioni calde (la prima estate post impianto è la più critica).

Perciò, se l'irrigazione manuale non è una strada percorribile, diventa necessario pensare alla realizzazione di un'irrigazione automatizzata.

Essa può essere di due tipologie: irrigazione a pioggia (con irrigatori statici o dinamici, a scomparsa, etc.. generalmente utilizzata per i prati) o irrigazione ad ala gocciolante con irrigazione al piede della pianta (generalmente utilizzata per aiuole o alberature).

In ottica di sostenibilità è sicuramente consigliata la riduzione (se non addirittura l'eliminazione) del prato irriguo dai nostri spazi verdi.

Esso, con la sua irrigazione a pioggia, è certamente l'elemento che richiede il massimo dispendio e spreco di acqua per mantenersi a regime: con una media di 5l/mq (almeno una volta al giorno e fino a tre in piena estate) è facile capire quanto sia alto l'utilizzo di questa importantissima risorsa per mantenere verde il nostro tappeto erboso tradizionale quando, invece, intorno a lui la flora spontanea è ingiallita ed è andata a riposo per sopravvivere alle temperature estive.

La seconda tipologia di irrigazione ad ala gocciolante è rappresentata da un tubo con gocciolatori che assicura una dispersione regolare di acqua in un determinato periodo di tempo direttamente al piede della vegetazione.

Essa è generalmente utilizzata per impianti arborei, arbustivi ed erbacei ed è il metodo più efficace per ottimizzare il consumo di acqua.

Dal costo contenuto, necessita di minori scavi, ma può non essere consigliata in presenza di acque

30 La Pacciamatura e l'utilizzo di piante tappezzanti sono i principali strumenti per ridurre l'evapotraspirazione del terreno e ridurre la necessità di irrigazioni frequenti.

31 In un nuovo impianto, le radici sono ancora contenute in quella che era fino a poco prima il vaso o la zolla, è quindi importante per le prime settimane almeno, irrigare a mano in modo da raggiungerle in maniera precisa.

32 Questo è vero se non si sono selezionate piante molto idroesigenti (comunque da evitare) e che saranno vincolate per sopravvivere ad un'irrigazione costante.

molto ferrose (che ne intaserebbero gli ugelli).

Importante, in questo caso, il corretto posizionamento dei tubi rispetto alle piante che, se troppo vicini, potrebbero portarle alla marcescenza, mentre se troppo lontani non riuscirebbero a bagnare correttamente portando all'essiccazione.

Come regola generale (valida sia per irrigazione manuale che automatica tramite ala gocciolante) si tenga a mente che per alberi, arbusti ed erbacee perenni è consigliabile un'irrigazione più abbondante con ripetizioni meno frequenti (irrigare abbondantemente, ma più di rado) per permettere alle radici di approfondirsi assicurando una stabilità ed una resistenza maggiore alla pianta.

La cosa più importante per l'irrigazione, rimane comunque la qualità dell'acqua: è sempre consigliabile fare analizzare l'acqua che si intende utilizzare per l'irrigazione in modo da orientarsi, poi, nella scelta di quella più adatta.

Sistemi di recupero dell'acqua piovana dovrebbero essere incentivati in ottica di cambiamenti climatici sempre più importanti e precipitazioni sempre più sporadiche e violente.

8. Il tappeto erboso

Per diversi anni, nell'immaginario collettivo del nostro Paese, il concetto di giardino è stato necessariamente legato a quello di prato.

Uno spazio esterno privo di questa componente vegetale è, per molti, mancante di una parte fondamentale, ma l'immagine a cui vorremmo aspirare è lontana da quella che è la nostra reale tradizione

L'importazione delle sterminate distese di tappeti erbosi composti da mix di specie microterme pregiate (*Lolium perenne*, *Poa pratensis*, etc..) in un ambiente a loro non congeniale, perchè troppo caldo ed asciutto, ha comportato anche l'aumento spropositato del costo e delle risorse per mantenerli.

Concimazioni, sfalci, diserbi, etc...sono solo alcuni degli interventi necessari per inseguire quel sogno di perfezione che, anche in Inghilterra, sta scricchiolando.

Negli ultimi anni infatti, complici i cambiamenti climatici anche nella patria del tappeto erboso è in atto una riconversione delle superfici prative perfettamente tagliate, in un'ottica di maggiore sostenibilità (es. Prati fioriti).



Il "prato all'inglese" in Inghilterra a seguito della forte siccità che ha colpito il paese nell'estate del 2018. In foto il prato di Lytes Cary Manor nel Somerset.

Questi elementi vegetali, specie se lontani dal loro clima ideali, non apportano nessun beneficio all'ecosistema circostante e si riducono, di fatto, ad una enorme distesa sterile ed altamente dispendiosa in termini di risorse e di manutenzione.

La progettazione degli spazi verdi, si sta indirizzando verso una tipologia di prato più rustico, composto da un mix di graminacee e fiori spontanei.

Queste specie selvatiche si sono adattate a crescere in condizioni di forte competizione, scarsità di

risorse ed a sopravvivere solo grazie alle precipitazioni.

Di seguito un breve confronto tra la tipologia di tappeto erboso tradizionale e le sue alternative più sostenibili.

Il tappeto erboso ad alta manutenzione (cosiddetto prato "all'inglese")

- 2 irrigazioni al giorno da Giugno a Settembre;
- 1 sfalcio ogni 10 giorni;
- 1 concimazione al mese (o ogni 2 mesi) da Marzo ad Ottobre;
- diserbi selettivi e fungicidi;
- riprostini regolari (arieggiamento, trasemine, etc..);
- nessun beneficio per la componente ambientale (insetti impollinatori, etc..);
- soggetto alla colonizzazione da parte delle graminacee spontanee più competitive (vedi gramigna, *Cynodon dactylon*) con conseguente discromia stagionale.

Il prato rustico di erbe spontanee

- 0 irrigazioni;
- tagli meno frequenti (massimo 2 a stagione);
- 0 concimazioni;
- 0 trattamenti chimici;
- aiuto e nutrimento per gli insetti impollinatori e fauna selvatica in generale.
- esteticamente molto gradevoli



8.1- Le alternative

L'offerta del mercato si sta adeguando alla richiesta di alternative al classico ed ormai anacronistico, tappeto erboso.

I sempre più visibili cambiamenti climatici e l'assenza di precipitazioni frequenti, ci obbligano ad ammettere che dobbiamo cambiare il modo in cui vediamo i nostri spazi verdi ed aggiornarlo in funzione di una maggior sostenibilità (ed in definitiva un maggior risparmio di tempo, denaro e risorse in generale) senza rinunciare alla componente estetica.

Si sono sviluppate (e riscoperte) numerose alternative per le superfici prative, composte principalmente da piante coprisuolo rustiche, poco esigenti ed adattabili ai contesti più complicati.

A) Tappezzanti

Piante dal comportamento strisciante e tendenza a colonizzare nel tempo grandi superfici sono molto utilizzate come sostitute al prato tradizionale.

Le più utilizzate in ambiti asciutti in pieno sole sono:

- *lippia nodiflora*;
- *verbena x hybrida*;
- *zoysia tenuifolia*;
- *achillea crithmifolia*;
- *frankenja laevis*;
- *dichondra repens*.



Esempio di prato di tappezzanti realizzato con *Lippia nodiflora*
(<https://www.botanicaldrygarden.com/collections/giardini/products/giardini-2>)

Mentre in condizioni di ombra o mezz'ombra sono utilizzate:

- *campanula portenschlagiana*;
- *vinca minor*;
- *liriope muscari*;
- *hedera helix*
- *convallaria japonica*³³.

³³ Anche in questo caso è importante valutare il contesto in cui ci troviamo ad operare e l'eventuale non congruità con la presenza di caratteri non graditi quali bacche, fiori, etc..



Vinca minor utilizzata come coprisuolo in uno spazio di dimensioni ridotte e con parziale ombreggiamento dove il prato tradizionale stenterebbe a crescere

Queste tappezzanti che ricreano “l'effetto a prato” sono validissime alternative sostenibili e dalla manutenzione molto limitata, ma rappresentano il forte limite di non consentire un'alta calpestabilità³⁴.

B) Prati fioriti

I giardini della nostra tradizione, cosiddetti “all'italiana” erano (al contrario di quanto si è creduto per molto tempo) pieni di fiori che ne decoravano prati e aiuole, mentre la componente arbustiva, più resistente all'abbandono, è l'unica che si è mantenuta fino ai giorni nostri, dando la falsa illusione che essi fossero immutabili e relegati a poche specie sempreverdi.

Dai quadri e dalle documentazioni testimoniali del passato è emerso, invece, che nelle ville storiche rinascimentali erano presenti moltissime fioriture perenni ed annuali: tra queste anche prati fioriti.

I nostri prati tradizionali erano quelli composti dai cosiddetti “fiori di campo” (tra quelli più tipici il papavero, il fiordaliso, margherite etc...) che popolavano le nostre coltivazioni prima della meccanizzazione dell'agricoltura e l'utilizzo dei diserbanti chimici.

Queste sono piante adattate a vivere in contesti privi di irrigazione e di manutenzione, con scarsità di risorse e nutrimento e, per questo, perfette per le nuove mutate condizioni climatiche.

Sul mercato si sono sviluppati, negli ultimi anni, mix di piante annuali o perenni da prato fiorito componibili in base alle esigenze pedo-climatiche del luogo ed all'effetto estetico che si vuole ottenere.

Essi rappresentano un incredibile aiuto per gli insetti impollinatori e nutrimento per la fauna selvatica in generale, con dispendio di energie molto basso per la loro gestione.

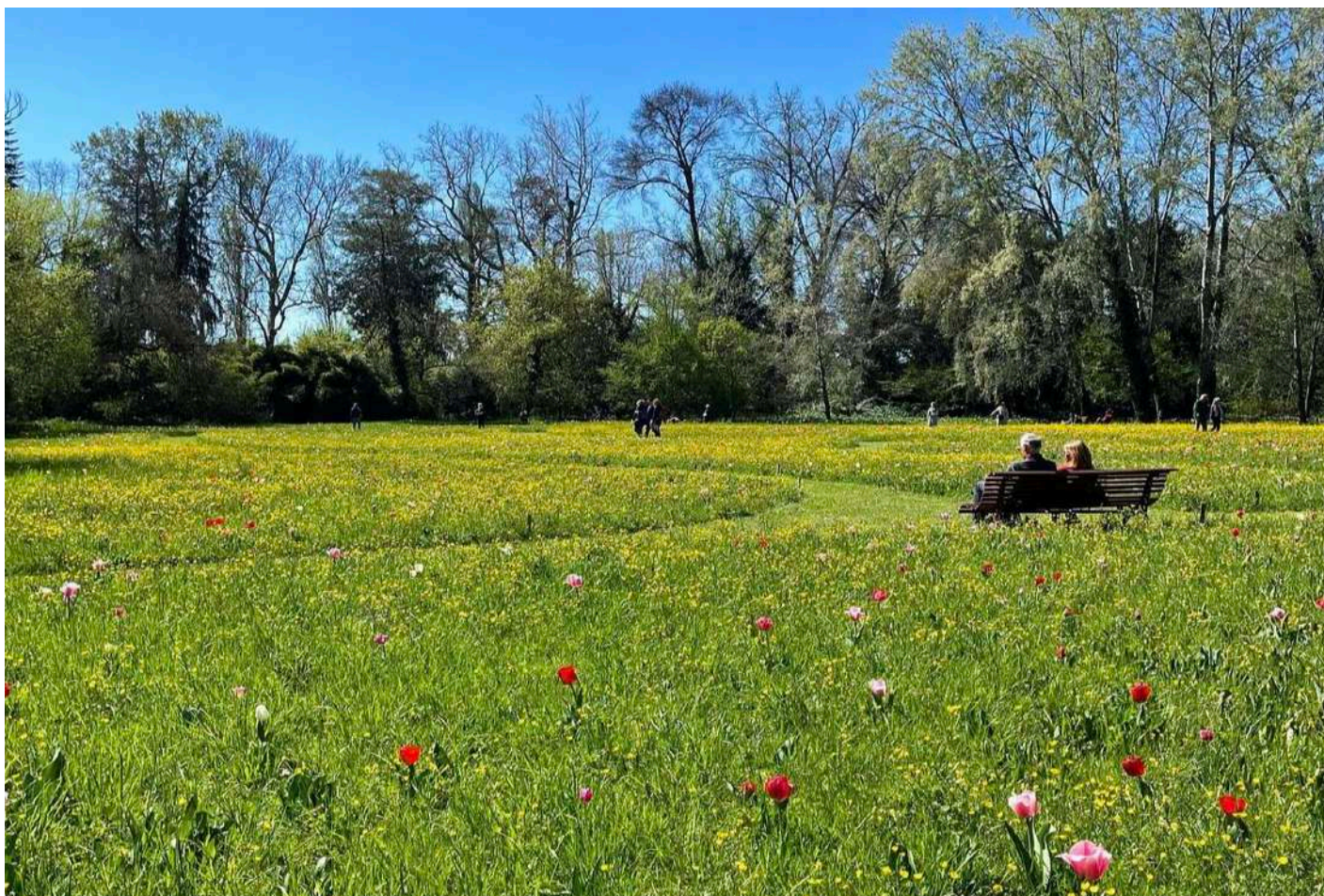
Si può dire che il più grande nemico di questa tipologia di prato sia la gramigna e, più in generale, le graminacee che tendono, nel tempo, facilmente a prendere il sopravvento rispetto alla

³⁴ Alcuni casi rappresentano un'eccezione a quanto detto e presentano un grado maggiore di resistenza al calpestio (es. Lippia e Zoysia hanno un grado di resistenza medio/alto)

componente fiorita, se non correttamente contenute.

Allo stesso tempo, le alte temperature delle nostre latitudini, portano questa tipologia di prato ad andare a seme molto precocemente durante la stagione estiva (generalmente entro le prime settimane di luglio) riducendone l'incredibile effetto ornamentale a pochi mesi all'anno.

Nonostante ciò, anche nella sua veste estiva, il prato fiorito mantiene caratteri decorativi e rappresenta una fondamentale risorsa alimentare per l'ecosistema in un momento critico dell'anno.



Il prato fiorito di Villa Pisani Bolognesi Scalabrin, Veneto

C) Prati rustici

Gli stessi vantaggi in termini di gestione dei mix di sementi industriali, si possono, in realtà, ottenere spesso a costo zero, smettendo di sfalciare una determinata area del nostro giardino (o riducendone i tagli ad un paio di interventi annuali).

L'assenza di irrigazioni, di concimazioni e di sfalci, selezionerà facilmente, nel giro di qualche anno, le specie di piante spontanee più resistenti ed adatte alle nostre condizioni.

Nel corso degli anni, il continuo depauperamento del nutrimento a livello del terreno (se rimosso il materiale sfalciato) favorirà la componente fiorita³⁵ a scapito di quella erbacea donandoci un prato fiorito stabile naturale.

³⁵ I prati abbandonati sono gli ultimi habitat delle Orchidee spontanee che erano una volta diffusissime nel nostro territorio ed oggi gravemente minacciate dai costanti tagli e interventi di diserbo.



Esempio di prato rustico naturale

D) Giardini senza prato

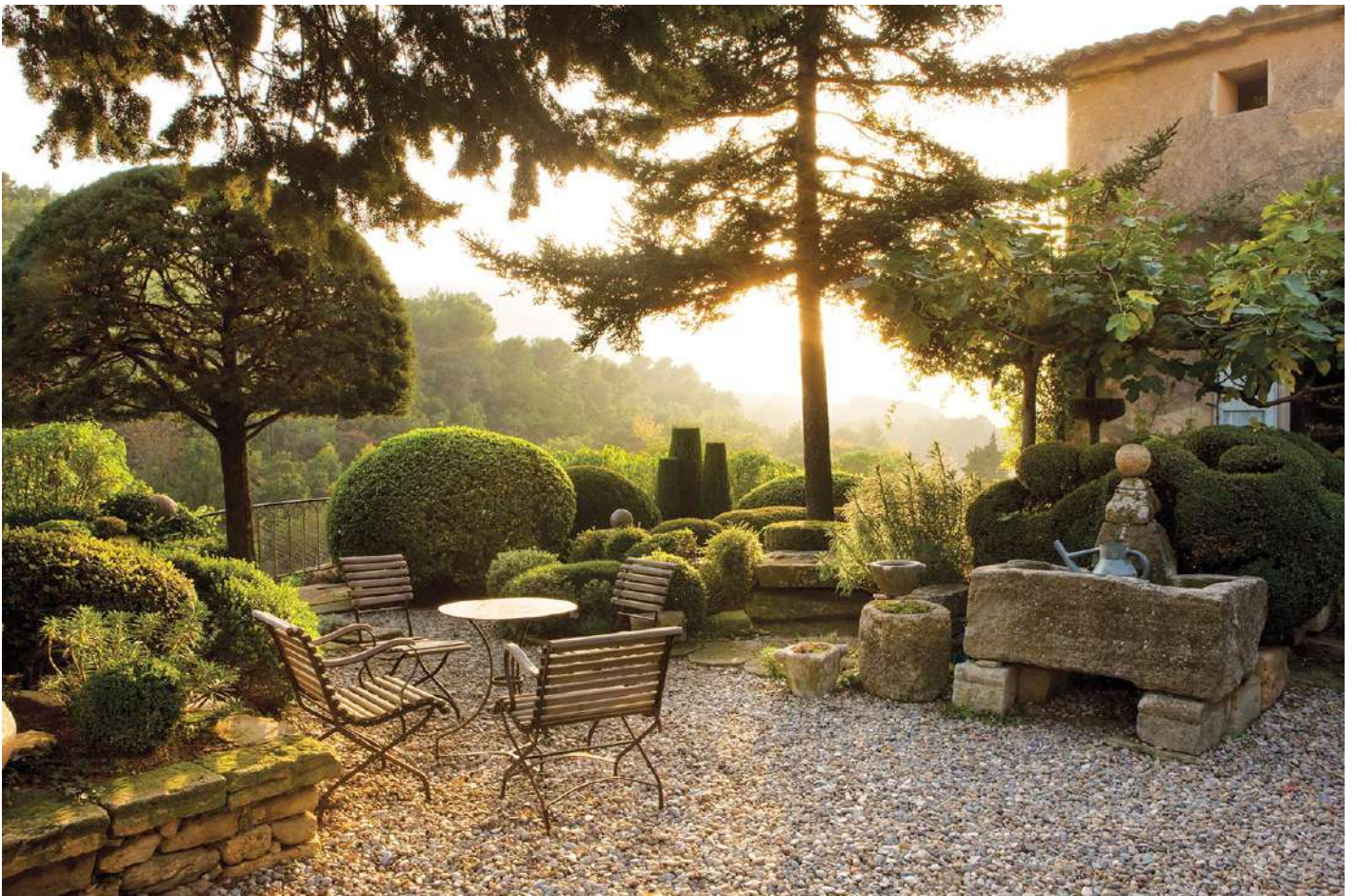
Laddove ci siano particolari criticità e sia difficoltoso pensare ad una copertura vegetale a prato (sia esso tradizionale o sue alternative) si può (e si dovrebbe) optare per un diverso approccio, che non preveda affatto la presenza di un tappeto erboso.

I giardini in ghiaia o con pacciamatura organica (sabbia, corteccia, etc...) sono alternative dalla bassissima manutenzione ed altissimo valore ecologico; allo stesso tempo possono offrire effetti estetici incredibili.

Spesso queste tipologie di giardino sono prive di irrigazione utilizzando la pacciamatura a ghiaia come tecnica di captazione dell'umidità atmosferica necessaria per la sopravvivenza di specifiche tipologie di vegetazione selezionata e messa a dimora con lavorazioni e materiali specifici.



Il giardino in ghiaia, senza irrigazione, di Beth Chatto, Colchester, Inghilterra (<https://www.bethchatto.co.uk/garden-nursery/gallery/gravel-garden.htm>)



Esempio di giardino in ghiaia, senza elementi a prato e senza irrigazione_Giardino de La Louve, Francia (<https://flowermag.com/nicole-de-vesian-garden-la-louve/>)

9. I materiali

Nello studio di una nuova area verde non è importante solo la scelta della componente vegetale, ma anche quella dei materiali che comporranno gli elementi strutturali del giardino quali sentieri, contenimenti, arredi, etc...

In questo caso è fondamentale prima di tutto consultare i Regolamenti edilizi comunali perchè, alcune aree del territorio, presentano particolari limitazioni e prescrizioni, soprattutto in ambito di tessuto urbano consolidato.

Laddove non ci siano vincoli in merito, è comunque buona norma, scegliere materiali consolidati nella tradizione e nella memoria storica del luogo in cui ci troviamo a lavorare e coerenti con l'edificio di cui il giardino è pertinenza.

Nel processo di selezione, infatti, andrebbero tenuti in considerazione, non solo i costi, ma anche l'impatto ambientale legato all'estrazione, alla produzione, al trasporto di materiali esotici e comunque estranei al nostro contesto.

I criteri principali per la scelta dei materiali da utilizzare negli spazi verdi dovrebbero essere quelli di:

- durabilità e bassa manutenzione,
- provenienza locale o, comunque, materiali dalla provenienza certificata,
- sicurezza (in base all'utilizzo previsto per lo spazio),
- reperibilità,
- coerenza con le preesistenze architettoniche,
- possibilità di riutilizzo o riciclo.

La tradizione romagnola fonda le sue basi su materiali quali il mattone, la pietra, la ghiaia che era storicamente molto utilizzata per la sua facile reperibilità, il basso costo e la facilità di posa.

Questi materiali legati alla tradizione del passato possono essere aggiornati tramite lavorazioni moderne o utilizzi alternativi per legare un edificio ed un giardino moderno al passato del territorio in cui sorge.

Nella progettazione di sentieri, marciapiedi, pavimentazioni, etc... è fondamentale rifarsi alle norme del Regolamento Edilizio Comunale, verificare eventuali vincoli presenti e rispettare l'indice di permeabilità del nostro lotto.

Soddisfatti questi requisiti, è sempre consigliato utilizzare materiali naturali ed in coerenza con il contesto, con l'accortezza che, non tutti i materiali disponibili sul mercato sono pensati per l'utilizzo in esterno.

Questa condizione richiede, infatti, particolari lavorazioni che possano rendere il materiale resistente agli sbalzi climatici, all'esposizione agli agenti atmosferici e soprattutto anti-scivolo.

In condizioni di ghiaccio o pioggia è fondamentale che il materiale scelto per le superfici orizzontali presenti un trattamento anti-scivolo per evitare di rappresentare un pericolo.



Pavimentazione in mattoni



Percorso in calcestre o in ghiaia con sottofondo in stabilizzato



Sentiero in legno e ghiaia (si utilizzi legno trattato o da esterno)

Come indicazione generale è sempre consigliabile utilizzare materiali che mantengano un alto grado di permeabilità del terreno riducendo il più possibile (se non eliminando) le gettate di calcestruzzo in fase di posa e preferendo la posa “a secco”.

In questo modo si ridurrà l'effetto ruscellamento³⁶, si avrà uno spazio esterno più protetto da eventuali perturbazioni intense ed una mitigazione dell'impatto complessivo sull'urbanizzato aumentando le superfici di infiltrazione delle acque meteoriche.

³⁶ L'effetto ruscellamento (o run-off) è la quantità di pioggia che scivola su una superficie impermeabili finendo direttamente in fogna o nei canali ed è il principale responsabile di molte criticità in caso di alluvione

A questo proposito si sono sviluppati negli ultimi anni nuovi materiali, cosiddetti “cementi drenanti”, che assicurano prestazioni identiche a quelli tradizionali dal punto di vista della carrabilità e della stabilità, ma consentono una permeabilità altissima (generalmente da 200 a 1000 l/mq per minuto in base all'impasto).

Queste soluzioni (per quanto più onerose) sono ideali per mantenere superfici drenanti, specialmente di grandi spazi pubblici o aziendali senza aumentarne la manutenzione e mantenendone la piena funzionalità e flessibilità di funzioni. Alla luce degli eventi che hanno interessato anche il territorio comunale³⁷ nell'anno passato, risulta di vitale importanza liberare più superfici possibili dall'impermeabilità trasformandoli in aree verdi o tramite l'utilizzo di materiali drenanti come questo.



Esempio di pavimentazione in calcestruzzo drenante

Altri materiali innovativi realizzati pensando agli spazi verdi pubblici con una specifica vocazione ad aree gioco sono le gomme colate.

Esse rappresentano un'opzione tra le tante possibili per materiali anti-trauma richiesti da normativa sulla sicurezza³⁸ per giochi con altezza di caduta superiore ad 1 m.

Oltre alle pacciamature organiche di cui abbiamo già parlato nel capitolo dedicato (cap.6) fungono da materiale anti-trauma (in base all'altezza di caduta) anche ghiaio fine, sabbia o prato oltre alla classica gomma in mattonelle (per maggiori chiarimenti si rimanda alla Normativa di riferimento).

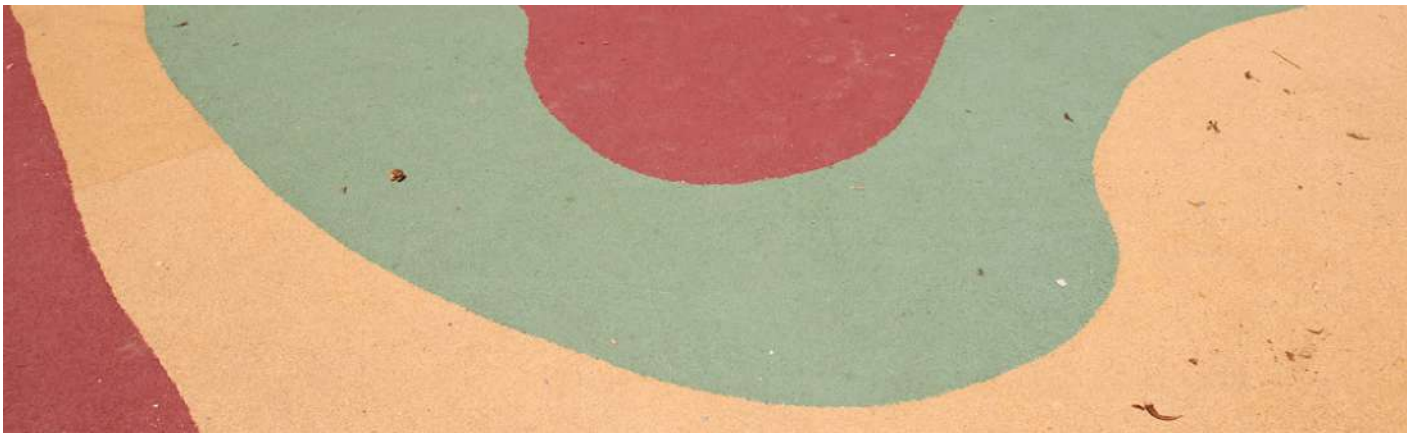
L'alternativa che assicura una minore manutenzione e permette di creare effetti estetici sorprendenti e duraturi nel tempo è la gomma colata.

Materiale riciclato, ottenuto dalla miscela di resina, gomme naturali e sintetiche, permette, tramite una posa corretta, di formare superfici smorzanti continue, calpestabili ed utilizzabili anche da fruitori affetti da disabilità motoria.

Oltre al costo maggiore rispetto alle altre opzioni, necessità, col tempo, di ripristino perchè il deterioramento meccanico dovuto all'utilizzo ne riduce lo spessore e, quindi, il potere smorzante. Risulta, comunque, uno dei materiali più utilizzati, ad oggi, per la realizzazione di aree gioco, specialmente di pubblico utilizzo.

37 Il riferimento è alle alluvioni del Maggio 2023 che ha colpito la Romagna e parte dell'Emilia

38 Norme UNI EN 1176 e 1177 sulla Sicurezza nelle aree gioco



Esempio di pavimentazione anti-trauma in gomma colata

Altri elementi materici del giardini possono essere i bordi di contenimento e divisione tra aiuole, prati o sentieri.

Realizzabili con i materiali precedentemente elencati (mattoni, pietra, legno o eventualmente cemento) si differenziano per durata, manutenzione necessaria, posa ed effetto estetico.

I cordoli in materiali lapidei hanno uno spessore rilevante (da 5 cm in su) e devono essere considerati con attenzione in caso di spazio esterno limitato.

La posa è un altro elemento fondamentale poichè può essere realizzata “a secco” oppure con una gettata di calcestruzzo.

Per quanto riguarda soluzioni meno impattanti dal punto di vista estetico (che non vadano in contrasto con l'esistente) e di spazialità, il mercato ha sviluppato soluzioni alternative ai bordi classici, proponendo alternative a spessore quasi zero come quelli in plastica, in acciaio o alluminio.

I bordi in plastica, facilmente posabili hanno un deterioramento molto rapido e, spesso, sono esteticamente molto poco gradevoli.

Mentre i bordi in metallo (generalmente acciaio inox o acciaio cor-ten³⁹) hanno una durata molto elevata ed una resa estetica molto superiore; per contro il costo è maggiore, la posa più elaborata e devono necessariamente presentare il bordo superiore ribattuto per mantenere gli standard di sicurezza.



Cordolo in mattoni

³⁹ Acciaio ad ossidazione controllata che funge da strato protettivo della lamina per poi interrompersi e stabilizzarsi assicurando una durata elevatissima nel tempo anche a contatto con il terreno.



Bordo di contenimento in acciaio cor-ten



Bordo di contenimento in legno

10. Bibliografia

- Ministero dell'Ambiente, *“Linee guida per la gestione del Verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile”*, 2017;
- Società Italiana Arboricoltori, *“Linee guida per la scelta del materiale vivaistico per gli alberi della città e definizione degli standard qualitativi”*, 2016;
- Massimo de Vico Fallani, *“Il vero giardiniere coltiva il terreno. Tecniche colturali della tradizione italiana”*, Olschki Editore, 2009;
- Stephanie Mahon, *“Wild Gardens. Inspired by nature”*, Londra, National Trust, 2022;
- S. Amaducci, A. Bondi, F. Castellucci, M.T. Guglielmini, S. Mazzotti, Comune di Bertinoro e Istituto Comprensivo di Bertinoro, *“Il Paesaggio agrario a Bertinoro attraverso le mappe catastali del XVIII secolo”*, Quaderni bertinoresi n.23, 2015;
- Istituto Comprensivo di Bertinoro, Scuola secondaria di I° grado 'Amaducci' di S. Maria Nuova, *“Mirabilia, L'arte delle ville e dei giardini nel territorio di Bertinoro”*, 2010;
- Russel Page, *“L'educazione di un giardiniere”*, Umberto Allemandi & C., Torino, 1994;
- Beth Chatto, *“Drought-resistant planting, Lesson from Beth Chatto's gravel garden”*, Frances Lincoln, Londra, 2000;
- Margery Fish, *“Fare un giardino”*, Pendragon, Bologna, 2010;
- Regione Emilia Romagna, Azienda regionale delle foreste, *“Alberi e arbusti dell'Emilia Romagna”*, ARF, Bologna, 1983.

11. Sitografia

. Regione Emilia Romagna:

https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/sviluppo-sostenibile/temi-1/sviluppo-sostenibile/green-public-procurement/manuali-gpp/regione_er_cam_verde-pubblico_corretto-luglio.pdf;

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/avversita/protezione-del-verde/difesa-ecocompatibile/protocollo-verde-pubblico/prodotti-cura-sostenibile-verde-pubblico>;

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/avversita/protezione-del-verde/difesa-ecocompatibile/qualita-del-verde/impianto>;

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/avversita/protezione-del-verde>;

<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/cartografia/webgis-banchedati/cartografia-geologica>;

. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare:

https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/comitato%20verde%20pubblico/linee_guida_finale_25_maggio_17.pdf;

. Botanical Dry Garden: <https://www.botanicaldrygarden.com/>;

. Landscape First: <https://www.landscapefirst.com/it/home/>;

. Beth Chatto Gardens: <https://www.bethchatto.co.uk/>;

. Tom Stuart-Smith: <https://www.tomstuartsmith.co.uk/>;

. Società italiana di Arboricoltura:

https://www.isaitalia.org/images/pdf/AAVV_Linee_guida_materiale_vivaistico_2016.pdf;

. Lipu:

<http://www.lipu.it/articoli-natura/39-birdgarden/477-le-piante-indispensabili-per-il-tuo-birdgarden#:~:text=Il%20cotognastro%20da%20ottobre%20e,pieno%20inverno%20offrono%20bacche%20gustose.&text=Il%20nespolo%2C%20il%20melo%20il,afidi%20che%20trovano%20sulle%20foglie>.

. Garden Illustrated:

<https://www.gardenillustrated.com/garden-advice/how-to/planting-tree-maintenance-care>.

Conclusioni

Le presenti Linee Guida rappresentano un manuale riassuntivo dei principali temi in cui ci si può imbattere nell'operare in un'area esterna a verde.

Senza la pretesa di risultare conclusive su ogni argomento, esse pongono le basi per un corretto approccio ad un spazio verde contemporaneo che rispetti le mutate esigenze di un paesaggio sempre più minacciato dai cambiamenti climatici.

La presa di coscienza di essere strettamente interconnessi con il mondo vegetale ed animale (da cui dipende la nostra stessa sopravvivenza) e molto più fragili e meno adattabili di essi, dovrebbe essere sufficiente per spostare il focus dagli interessi del singolo a favore della pluralità.

Il verde pubblico e quello privato dovrebbero lavorare a sistema per diventare una "rete ecologica collettiva" prendendo ispirazione da ciò che la Natura fa da sempre; solo così si potrà avere un territorio più protetto e resiliente alle minacce.

Consapevoli della sfida che ci attende, anche piccoli passi comunitari nella stessa direzione possono portare a grandi risultati.

Le piante indicate nelle presenti Linee Guida possono presentare caratteristiche sgradite, quali frutti colorati (e che potrebbero macchiare), con tossicità o potenzialmente allergeniche per la presenza di polline.

Si precisa la necessità di verificare la compatibilità, in fase di scelta, delle stesse con l'ambiente in cui si trova ad operare, specificando che un utilizzo consapevole dello spazio esterno non ne comporta un fattore di rischio.