

COMMITTENTE



Città di Legnano

RUP: Arch. Rosalba Russo Collaboratore RUP: Arch. Elena Fraschina



Cofinanziato
dall'Unione europea



Regione
Lombardia

PROGETTAZIONE URBANA e ARCHITETTONICA

METROGRAMMA
MILANO

METROGRAMMA MILANO

Corso Italia 68, 20122 Milano (MI)

T: +39 02 22225662

mga@metrogramma.com

Consulenti

Landscape

HORTENSIA s.r.l.

Via Valleambrosa 5, 20089 Rozzano (MI)

T: +39 024238990

studio@hortensia.it

Computista

H&A ASSOCIATI s.r.l.

Via Banchina dell'Azoto 15/d, 30175 Venezia (VE)

T: +39 041922888

territorio@hastudio.it

PROGETTO

LEGNANO | Strategia di sviluppo urbano sostenibile “La scuola si fa città – paesaggi della comunicazione e sensorialità inclusiva” nell’ambito dei fondi strutturali e di investimento europei per il periodo 2021-2027.
Progetto strategia ID4268198 Azione N° 5/6 “Community campus e Silent living streets”
Azione ID 5305678 – CUP E37H22003830008

Descrizione	Fase	Timbro
Piano di manutenzione	Esecutivo	
Codice elaborato	Disciplina	
LEG-H&A-EZ-GEN-0004-01	Architettura	

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 27 dell'Allegato I.7 al D.Lgs 31 marzo 2023, n.36)

OGGETTO: Progetto strategia ID4268198 Azione N° 5/6 _Community campus e Silent living streets_

COMMITTENTE: Comune di Legnano

21/11/2024, Milano

IL TECNICO

(METROGRAMMA)

METROGRAMMA

Altalene

Unità Tecnologica: 03.02

Giochi per bambini

Si tratta di attrezzature mobili in cui il peso dell'utente è sorretto da perni o giunti. Le altalene possono distinguersi in:

- tipo 1: altalene ad unico asse di rotazione (l'oscillazione avviene in avanti e indietro rispetto ad un arco perpendicolare alla trave di sospensione);
- tipo 2: altalene a più assi di rotazione (l'oscillazione avviene in direzione perpendicolare o longitudinale rispetto alla trave di sospensione);
- tipo 3: altalene ad un solo punto di sospensione (l'oscillazione può avvenire in ogni direzione).

Le altalene possono essere costituite da sedili, sedili a culla, piattaforme, cestelli, ecc., agganciati a catene, corde e/o altri elementi rigidi collegati a strutture in telaio, di legno o metallo in modo da poter oscillare in direzioni diverse a seconda del tipo. Le strutture sono ancorate al suolo su basi in fondazione. Lo scopo del gioco è quello di stimolare le attività motorie dei bambini ed in particolare: migliorare la prensilità, stare in equilibrio, dondolare, ecc..

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Le altalene vanno separate per fascia di età. Evitare di utilizzare negli stessi comparti sedili destinati a bambini piccoli e grandi. Le altalene aventi più di due sedili dovranno essere separate in comparti da elementi costruttivi facendo in modo che non si abbiano più di due sedili a comparto. I mezzi di sospensione non dovranno essere completamente rigidi. In particolare gli anelli delle catene devono essere dimensionati in modo da evitare l'inserimento, tra questi e le parti di collegamento, delle dita da parte dei bambini. Periodicamente provvedere alla verifica degli agganci sedili-corde-telaio. Controllare l'ancoraggio a terra delle strutture a telaio. Particolare attenzione va posta per l'installazione e per gli ancoraggi dei telai a terra. Il fornitore del gioco è tenuto a fornire tutte le istruzioni necessarie: alla corretta installazione, alla corretta manutenzione, per le procedure di controlli, al rispetto dell'area minima di sicurezza, al n. max di utenti, alla fascia di età indicata, alla funzione educativa e psico-motoria, alla disponibilità di pezzi e parti di ricambio, alle certificazioni attestanti la conformità di norma. Inoltre tutti i rivestimenti di superfici dovranno riportare le etichette del fabbricante e/o dal fornitore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.02.01.A01 Allentamento di bulloni e fissaggi

Allentamento di bulloni e fissaggi con conseguente perdita di stabilità degli elementi di connessione.

03.02.01.A02 Alterazione cromatica

Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.

03.02.01.A03 Assenza di segnaletica ludica informativa

Assenza di segnaletica ludica informativa.

03.02.01.A04 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

03.02.01.A05 Depositi e sporcizia

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

03.02.01.A06 Irregolarità delle superfici lisce

Alterazione di superfici lisce per eventi dovuti a traumi, rotture ed usura.

03.02.01.A07 Mancanza del rivestimento di sicurezza

Mancanza e/o insufficienza di parti di sottofondo delle superfici di sicurezza per l'assorbimento d'impatto.

03.02.01.A08 Usura elementi di aggancio

Usura degli elementi di aggancio (catene, funi, ecc.) con relativa perdita di resistenza a sollecitazioni esterne.

03.02.01.A09 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Orti didattici

Si tratta di giochi dove i bambini possono imparare la coltura di ortaggi e piante vere, piantare i semi e vederli gradualmente trasformarsi in piante imparando ad osservare la natura, attraverso la manualità e l'apprendimento. Queste attrezzature sono adatte a qualsiasi spazio all'aria aperta come aree comunali, scuole, centri visita e fattorie didattiche. Gli orti didattici sono costituiti da contenitori di terra, costruiti generalmente in legno, all'interno dei quali vengono piantati i semi e coltivate le essenze.

Attraverso l'esperienza degli orti didattici, ogni bambino ha la possibilità di:

- conoscere le caratteristiche del terreno;
- conoscere la micro-fauna del terreno: insetti, aracnidi, nematodi,...
- conoscere le catene alimentari del terreno;
- conoscere le caratteristiche morfologiche e fisiologiche delle piante (foglie, fiori, frutti, apparato radicale, semi, bulbi...)

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La preparazione degli orti botanici dovrà tener conto dei fabbisogni formativi espressi, e dovrà essere differenziata in base al diverso percorso didattico ed alle varie età dell'utenza scolastica. In particolare dovranno essere utilizzate miscele di terreno, semi e varietà di piante prive di impurità, sostanze chimiche e caratteristiche non idonee ai bambini. Le attrezzature ed i materiali utilizzati per la coltivazione dovranno essere dimensionati per fasce di età ed avere caratteristiche idonee. Ogni fase didattica ed esercitazione pratica dovrà essere svolta sotto il controllo di personale qualificato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.02.02.A01 Crescita confusa

Presenza di varietà arboree diverse e sproporzionate ai volumi dei contenitori che accolgono gli orti didattici.

03.02.02.A02 Malattie a carico delle piante

Le modalità di manifestazione variano a seconda della specie vegetale, accompagnandosi spesso anche dall'attacco di insetti. In genere si caratterizzano per l'indebolimento delle piantine con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie.

03.02.02.A03 Presenza di radici ed erbe

Presenza di radici ed erbe infestanti nella composizione del terriccio utilizzato.

03.02.02.A04 Presenza di insetti

In genere sono visibili ad occhio nudo e si può osservare l'azione e i danni provocati a carico delle piante. Le molteplici varietà di specie di insetti dannosi esistenti fa sì che vengano analizzati e trattati caso per caso con prodotti specifici. In genere si caratterizzano per il fatto di cibarsi di parti delle piante e quindi essere motivo di indebolimento e di manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento se non si interviene in tempo ed in modo specifico.

03.02.02.A05 Terreno arido

L'aridità del terreno, spesso per mancanza di acqua, si manifesta con spaccature e lesioni degli strati superficiali e con il deperimento della vegetazione esistente.

03.02.02.A06 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

03.02.02.A07 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

03.02.02.I01 Innaffiatura

Cadenza: quando occorre

Innaffiatura manuale delle piantine in funzione del fabbisogno delle varietà vegetali. Personale qualificato dovrà eseguire le operazioni di Innaffiatura in maniera differenziata ed in base al diverso percorso didattico ed alle varie età dell'utenza scolastica.

PIANO DI MANUTENZIONE

**MANUALE DI
MANUTENZIONE**

(Articolo 27 dell'Allegato I.7 al D.Lgs 31 marzo 2023, n.36)

OGGETTO: Progetto strategia ID4268198 Azione N° 5/6 _Community campus e Silent living streets_
COMMITTENTE: Comune di Legnano

21/11/2024, Milano

IL TECNICO

(METROGRAMMA)

METROGRAMMA

- Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.01.I01 Pulizia

Cadenza: ogni settimana

Pulizia delle superfici dei giochi e rimozione di eventuali depositi mediante l'impiego di detergenti idonei ai tipi di materiale. Evitare l'uso di materiali tossici e/o irritanti con rilascio di residui e/o odori sgradevoli.

- Ditte specializzate: *Generico.*

03.02.01.I02 Ripristino segnaletica ludica

Cadenza: ogni mese

Ripristino della segnaletica con integrazione dei segnali informativi e riposizionamento degli stessi rispetto ai giochi in esercizio.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

03.02.01.I03 Serraggio bulloni

Cadenza: ogni 3 mesi

Serraggio e revisione di tutti i bulloni, dadi, piastre ed elementi di aggancio. Protezione degli stessi con grassi ed oli siliconati.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

03.02.01.I04 Sostituzione degli elementi di aggancio

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi di aggancio (catene, corde, ecc.) con elementi analoghi e di pari caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni manutentive del fornitore.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

03.02.01.I05 Sostituzione di parti

Cadenza: quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti, dei relativi fissaggi, con altre di analoghe caratteristiche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

03.02.01.I06 Sostituzione superfici di sicurezza

Cadenza: quando occorre

Sostituzione di parti e superfici usurate e/o mancanti delle superfici di sicurezza, con altre di analoghe caratteristiche. Seguire attentamente le prescrizioni del fornitore.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Elemento Manutenibile: 03.02.02

Orti didattici

Unità Tecnologica: 03.02

Giochi per bambini

Si tratta di giochi dove i bambini possono imparare la coltura di ortaggi e piante vere, piantare i semi e vederli gradualmente trasformarsi in piante imparando ad osservare la natura, attraverso la manualità e l'apprendimento. Queste attrezzature sono adatte a qualsiasi spazio all'aria aperta come aree comunali, scuole, centri visita e fattorie didattiche. Gli orti didattici sono costituiti da contenitori di terra, costruiti generalmente in legno, all'interno dei quali vengono piantati i semi e coltivate le essenze. Attraverso l'esperienza degli orti didattici, ogni bambino ha la possibilità di:

- conoscere le caratteristiche del terreno;
- conoscere la micro-fauna del terreno: insetti, aracnidi, nematodi,...
- conoscere le catene alimentari del terreno;
- conoscere le caratteristiche morfologiche e fisiologiche delle piante (foglie, fiori, frutti, apparato radicale, semi, bulbi...)

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.02.02.A01 Crescita confusa

Presenza di varietà arboree diverse e sproporzionate ai volumi dei contenitori che accolgono gli orti didattici.

03.02.02.A02 Malattie a carico delle piante

Le modalità di manifestazione variano a secondo della specie vegetale, accompagnandosi spesso anche dall'attacco di insetti. In genere si caratterizzano per l'indebolimento delle piantine con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie.

03.02.02.A03 Presenza di radici ed erbe

Presenza di radici ed erbe infestanti nella composizione del terriccio utilizzato.

03.02.02.A04 Presenza di insetti

In genere sono visibili ad occhio nudo e si può osservare l'azione e i danni provocati a carico delle piante. Le molteplici varietà di specie di insetti dannosi esistenti fa sì che vengano analizzati e trattati caso per caso con prodotti specifici. In genere si caratterizzano per il fatto di cibarsi di parti delle piante e quindi essere motivo di indebolimento e di manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento se non si interviene in tempo ed in modo specifico.

03.02.02.A05 Terreno arido

L'aridità del terreno, spesso per mancanza di acqua, si manifesta con spaccature e lesioni degli strati superficiali e con il deperimento della vegetazione esistente.

03.02.02.A06 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

03.02.02.A07 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.02.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni settimana

Tipologia: Ispezione

Controllo periodico delle piantine al fine di rilevare quelle appassite e deperite. Personale qualificato dovrà seguire i controlli in maniera differenziata ed in base al diverso percorso didattico ed alle varie età dell'utenza scolastica.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Crescita confusa*; 2) *Terreno arido*; 3) *Malattie a carico delle piante*; 4) *Presenza di insetti*.
- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari*.

03.02.02.C02 Controllo malattie

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Aggiornamento

Controllo periodico delle piantine al fine di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute. Identificazione dei parassiti e delle malattie a carico delle piante per pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Il controllo va eseguito da personale esperto (botanico, agronomo, ecc.). Personale qualificato dovrà seguire i controlli in maniera differenziata ed in base al diverso percorso didattico ed alle varie età dell'utenza scolastica.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Malattie a carico delle piante*; 2) *Presenza di insetti*.
- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari, Botanico*.

03.02.02.C03 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

03.02.02.C04 Controllo del contenuto di sostanze tossiche

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.

- Requisiti da verificare: 1) *Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Contenuto eccessivo di sostanze tossiche*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.02.I01 Preparazione terricci

Cadenza: quando occorre

Preparazione dei terricci in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali delle varietà vegetali da impiantare. Personale qualificato dovrà eseguire le operazioni di preparazione dei terricci in maniera differenziata ed in base al diverso percorso didattico ed alle varie età dell'utenza scolastica.

- Ditte specializzate: *Giardinieri, Specializzati vari*.

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

(Articolo 27 dell'Allegato I.7 al D.Lgs 31 marzo 2023, n.36)

OGGETTO: Progetto strategia ID4268198 Azione N° 5/6 _Community campus e Silent living streets_

COMMITTENTE: Comune di Legnano

21/11/2024, Milano

IL TECNICO

(METROGRAMMA)

METROGRAMMA

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.02.02	Orti didattici		
03.02.02.C03	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i>	Controllo	quando occorre
03.02.02.C04	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche <i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i>	Controllo	quando occorre
03.02.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo periodico delle piantine al fine di rilevarne quelle appassite e deperite. Personale qualificato dovrà seguire i controlli in maniera differenziata ed in base al diverso percorso didattico ed alle varie età dell'utenza scolastica.</i>	Ispezione	ogni settimana
03.02.02.C02	Controllo: Controllo malattie <i>Controllo periodico delle piantine al fine di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute. Identificazione dei parassiti e delle malattie a carico delle piante per pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Il controllo va eseguito da personale esperto (botanico, agronomo, ecc.). Personale qualificato dovrà seguire i controlli in maniera differenziata ed in base al diverso percorso didattico ed alle varie età dell'utenza scolastica.</i>	Aggiornamento	ogni mese

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI
(Articolo 27 dell'Allegato I.7 al D.Lgs 31 marzo 2023, n.36)

OGGETTO: Progetto strategia ID4268198 Azione N° 5/6 _Community campus e Silent living streets_
COMMITTENTE: Comune di Legnano

21/11/2024, Milano

IL TECNICO

(METROGRAMMA)

METROGRAMMA

PIANO DI MANUTENZIONE OPERE A VERDE

1. MANUALE D'USO AREE VERDI	4
2. MANUALE DI MANUTENZIONE AREE VERDI	4
2.1 CONDIZIONI OPERATIVE GENERALI	5
3. INTERVENTI PREVISTI	5
3.1 ELEMENTI CHE COMPONGONO LE AREE A VERDE	5
3.1.1 AREE AD ELEVATA FREQUENTAZIONE	6
3.1.2 AREE TRATTATE A TAPPEZZANTI E CIPPATO	6
4. SPECIFICHE OPERATIVE	7
4.1. TAPPETO ERBOSO	7
4.1.1 Tosatura e pulizia	7
4.1.2 Concimazione	7
4.1.3 Innaffiatura	7
4.2. ALBERI	7
4.2.1 Formazione e pulizia del tondello	8
4.2.2 Concimazione	8
4.2.4 Innaffiatura	8
4.2.5 Sostituzione fallanze	9
4.3. ARBUSTI	9
4.3.1 Formazione e pulizia del tondello	9
4.3.2 Concimazioni	9
4.3.3 Potatura	10
4.3.4 Scerbature	10
4.3.6 Trattamenti antiparassitari	11
4.3.7 Innaffiatura	11
4.3.8 Sostituzione fallanze	11
4.4. PIANTE TAPPEZZANTI.....	11
4.4.1 Rimozioni parti disseccate	11
4.4.2 Scerbature	11
4.4.3 Concimazioni	12
4.4.4 Innaffiatura	12
4.4.5 Sostituzione fallanze	12
4.5. SIEPI	13
4.5.1 Formazione e pulizia del tornello	13
4.5.2 Concimazioni	13
4.5.3 Potatura	13
4.5.4 Scerbature	14
4.5.6 Trattamenti antiparassitari	14
4.5.7 Innaffiatura	14
4.5.8 Sostituzione fallanze	14
4.6. IMPIANTI A SERVIZIO DELL'IRRIGAZIONE DELLE AREE VERDI	15
4.6.1 Apertura sistema d'irrigazione	15
4.6.2 Chiusura invernale sistema d'irrigazione	15
5. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE AREE VERDI	15
5.1. SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	15
5.2. SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI	16
5.3. SOTTOPROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE PRIMO E SECONDO ANNO	16
5.4. SOTTOPROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE SUCCESSIVI AL SECONDO ANNO	16

Il presente documento, redatto ai sensi dell'art. 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE» (G.U. n. 288 del 10 dicembre 2010) definisce le prestazioni, i controlli e gli interventi

relativi alle operazioni di manutenzione del sistema di verde relativo all'intervento “Community campus e Silent living street” all'interno del Comune di Legnano. Le opere, la cui manutenzione è trattata in questo documento, sono quelle relative alle opere di nuove piantagioni di arbusti e tappezzanti, realizzazione di tappeti erbosi e impianto di irrigazione, ove previsto.

La collocazione delle parti menzionate nell'intervento e la rappresentazione grafica delle stesse sono contenute all'interno della documentazione componente il progetto esecutivo, e più in particolare negli elaborati:

- Relazione tecnico illustrativa
- Tavole esecutive

1. MANUALE D'USO AREE VERDI

Le aree verdi oggetto del presente piano di manutenzione sono ubicate nel Comune di Legnano (Mi).
Le aree sono state così classificate:

Lotto 1	Piazza De Nicola
Lotto 2	Parco Turati
Lotto 3	Scuola Bonvesin
Lotto 4	Viale Gorizia
Lotto 5	Piazza Diaz/Parco Donatori del sangue
Lotto 5bis	Via Bissolati
Lotto 6	Canazza
Lotto 7	Giardino sensoriale
Lotto 8	Orti comunitari

Le aree sono tutte ad accesso libero, ad eccezione del lotto 7 e del lotto 8, che sono affidate alla gestione di associazioni private, le quali si occuperanno anche della manutenzione.

Le risorse necessarie per l'intervento manutentivo sono identificabili all'interno del Piano di Gestione redatto dall'Amministrazione.

2. MANUALE DI MANUTENZIONE AREE VERDI

Durante i lavori di riqualificazione delle aree verdi previste nel progetto esecutivo, verranno effettuati interventi mirati di manutenzione e rinnovo delle specie vegetali, con l'obiettivo di incrementare, qualificare e arricchire la biodiversità del verde pubblico del Comune di Legnano.

Di seguito viene presentato un programma di manutenzione, appositamente predisposto per l'uso dei giardinieri comunali, essenziale per raggiungere gli obiettivi ecologici previsti dagli interventi.

Gli interventi di manutenzione ordinaria da compiersi richiedono costante osservazione e presa di coscienza dei meccanismi della natura. Per questo si rimanda all'attenta lettura del Manuale dell'EcoGiardiniere.

La vegetazione di nuova piantumazione necessita di interventi tempestivi, in particolare per quanto riguarda le irrigazioni di soccorso nel primo anno, soprattutto nelle aree non dotate di irrigazione automatica. Finché l'apparato radicale delle giovani piante non si espanderà oltre la zolla, saranno necessarie irrigazioni supplementari. Durante i primi due anni, la gestione deve concentrarsi sull'assessamento dell'area verde nel suo complesso. Dopo questa fase iniziale, la manutenzione diventerà ordinaria, seguendo le frequenze indicate dalle Specifiche Operative del Comune di Legnano.

Nel periodo di manutenzione concordata (fino al collaudo), è responsabilità dell'Impresa controllare le eventuali manifestazioni patologiche sulla vegetazione “di progetto”, provvedendo alla tempestiva eliminazione del patogeno/parassita onde evitarne la diffusione e rimediare ai danni accertati.

Gli eventuali interventi antiparassitari che si renderanno necessari dovranno essere, secondo il disposto delle normative vigenti, effettuati con prodotti biologici. Nel caso di infestazioni ritenute di particolare gravità dal consulente in materia di utilizzo sostenibile, si consentirà l'uso dei prodotti fitosanitari riconosciuto ai sensi del Decreto Legislativo 14 agosto 2012, n. 150, a mirato e ristretto spettro d'azione. I prodotti non specifici sono da evitare. I trattamenti per la lotta contro le principali fitopatologie di origine crittogamica e infestazioni da artropodi dovranno essere eseguiti nelle prime ore del mattino (6:00 – 7:00) utilizzando prodotti registrati per l'impiego su vegetazione ornamentale. Il prodotto dovrà essere erogato per asperione con pompe a bassa pressione e con ugelli nebulizzatori tarati in modo da ridurre i fenomeni di deriva.

La manutenzione delle opere dovrà avere inizio immediatamente dopo la messa a dimora di ogni singola pianta, e dovrà continuare per tutto il periodo concordato. Le eventuali piante morte dovranno essere sostituite con altre identiche a quelle fornite in origine; la sostituzione deve essere inderogabilmente effettuata nel più breve tempo possibile dall'accertamento del mancato attecchimento, in consonanza all'andamento stagionale.

2.1. CONDIZIONI OPERATIVE GENERALI

La ditta che assumerà la manutenzione del verde dovrà essere in grado di fornire un'assistenza completa, sia tecnico-organizzativa, che specialistica. La preparazione del personale operativo rispetto alle più aggiornate tecniche di manutenzione delle piante e ai principi di manutenzione ecologicamente orientata (UNI/PdR 8:2014) deve essere un prerequisito fondamentale, così come la preparazione per gli specifici aspetti legati alla sicurezza nelle operazioni di manutenzione. La figura dedicata deve avere comprovata esperienza sull'argomento e deve essere in grado di compiere interventi di potatura, di concimazione, di diagnosticare tempestivamente eventuali sintomi legati a carenze, fitopatie o attacchi di insetti e di trattare conseguentemente con tecniche e prodotti a basso o bassissimo impatto sull'ambiente (lotta biologica e integrata). In caso di necessità di ausilio, i lavori dovranno essere condotti da personale di provata capacità che interverrà, qualitativamente e numericamente, nelle condizioni proporzionate all'intervento. I lavori sugli alberi (potatura, ancoraggio) dovranno essere effettuati da personale di provata qualificazione, raggiunta attraverso la certificazione EAC/AWEB/ISA/ETW.

3. INTERVENTI PREVISTI

3.1. ELEMENTI CHE COMPONGONO LE AREE A VERDE

Gli elementi compositivi del verde delle aree sono rappresentati dal tappeto erboso, dalle specie vegetali di nuovo impianto (alberi e arbusti, erbacee perenni, tappezzanti), dagli alberi e dalle macchie arbustive esistenti. La manutenzione consiste in tutte le operazioni necessarie per salvaguardare gli impianti vegetali. Comprende pertanto opere quali pulizia, eventuali concimazioni localizzate, potature, diserbi, trattamenti, sostituzione di fallanze, nonché il controllo dell'impianto di irrigazione (ove esistente). Le opere a verde, descritte in dettaglio negli elaborati di progetto e interessate ai fini della manutenzione dal contenuto di questo documento, sono suddivise nelle seguenti tipologie:

- Tappeto erboso
- Alberi
- Arbusti
- Perenni da fiore e foglia
- Erbacee ornamentali
- Impianti a servizio dell'irrigazione delle aree verdi

La manutenzione comprende le seguenti operazioni:

- eventuali irrigazioni di soccorso;
- sfalci dei tappeti erbosi;
- rinnovo delle parti difettose dei tappeti erbosi;
- controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere;
- diserbi manuali alla base delle alberature;
- ripristino della verticalità delle piante;

- potature e rimonde degli arbusti;
- rimozione delle parti disseccate delle perenni, delle tappezzanti e degli arbusti;
- eliminazione e sostituzione delle piante morte;
- controllo dell'efficienza del sistema di irrigazione.

3.1.1 AREE AD ELEVATA FREQUENTAZIONE

Nelle aree sottoposte ad elevata frequentazione, le zone a verde vengono sottoposte ad un carico di utenza notevole: la manutenzione programmata dovrà tenere conto di questo fatto ed intensificarsi per consentire il mantenimento in ordine, lungo tutto l'arco dell'anno. In seguito a periodi di intenso stress, potranno rendersi necessari interventi di ripristino parziale e/o totale, per deterioramento.

In ogni caso dovrà essere effettuata almeno una concimazione annuale, da effettuarsi in primavera o nel periodo autunnale; potrà inoltre essere auspicabile un intervento di aerazione del suolo qualora eccessivamente compattato.

Frequenza del taglio: n.8 tagli erba distribuiti tra aprile e novembre, mentre per le aree centrali cittadine, di cui fanno parte le aiuole antistanti la scuola De Amicis, sono previsti n. 18 tagli tra febbraio e novembre.

3.1.2 AREE TRATTATE A TAPPEZZANTI E CIPPATO

In queste aree, la vegetazione di nuova piantumazione deve essere lasciata svilupparsi il più naturalmente possibile, limitando gli interventi di potatura al solo contenimento all'interno dei confini delle aiuole.

La presenza del cippato è mirata a coltivare il suolo, ancora prima delle piante. La sua funzione è molteplice: isolante termico (riduzione del surriscaldamento del suolo in estate e del raffreddamento in inverno), contiene l'evaporazione ed il disseccamento del suolo, favorisce le qualità biologiche dello stesso (in questo senso è un attivatore della fertilità, che non è mai solo funzione chimica), difende dall'erosione.

Nel cippato può instaurarsi vegetazione spontanea. Non è da vedersi come sgradita a priori. Le piante collaborano tra di loro ai fini dell'interesse superiore della Comunità e non è raro vedere insediarsi spontaneamente in aree sottochioma trattate a cippato, specie quali *Duchesnea indica*, *Viola odorata*, *Chelidonium majus* ed altre. Bisogna mantenere viva l'attenzione sull'obiettivo di fondo che è e rimane l'inverdire le aree trattate a cippato non necessariamente solo con le specie di nuova piantumazione. Creando ambiente accogliente, non tarderanno a comparire specie spontanee che andranno accolte ed integrate nel contesto, pur avendo l'attenzione di dare alcun effetto di abbandono. Per un fatto culturale, sulle specie spontanee è facile incorrere in diffusi preconcetti. Bisogna invece difendere il fatto che le piante sono gli unici organismi viventi che lasciano un sito migliore di come lo hanno trovato: se una specie arriva nel sito e si diffonde, ha un preciso motivo d'essere, anche se l'essere umano non ha gli strumenti immediati per comprenderlo.

I principali contenuti per la manutenzione di queste aree sono i seguenti:

- irrigazione di soccorso;
- favorire la crescita e la diffusione delle specie di nuova piantumazione;
- contenimento delle stesse entro le aiuole;
- mantenimento della presenza del cippato;
- riconoscimento delle specie comparse spontaneamente;
- se non vi sono controindicazioni di alcun tipo, mantenimento delle stesse per favorire la biodiversità;
- le eventuali controindicazioni sono l'invasione eccessiva, la presenza di spine, l'allergenicità.

Frequenza: al bisogno

4. SPECIFICHE OPERATIVE

4.1. TAPPETO ERBOSO

Per garantire una manutenzione finalizzata al mantenimento di un prato rustico l'intervento richiesto è a media intensità. Tale operazione è da eseguire in un numero di interventi diversificato a seconda dell'andamento stagionale, da aprile fino alla fine di ottobre. Si deve evitare il taglio dei tappeti erbosi nel mese di maggio, per favorire le fioriture spontanee e la possibilità di attirare farfalle ed insetti impollinatori. La conservazione dei tappeti erbosi si compone di un insieme di interventi comprendente, in ordine di esecuzione:

- pulizia da rifiuti di ogni genere;
- taglio della vegetazione erbacea;
- raccolta ed allontanamento della vegetazione recisa.

4.1.1 Tosatura e pulizia

La tosatura dei tappeti erbosi dovrà essere eseguita mediante macchine che dovranno essere omologate all'uso in ambiente urbano e quindi dovranno essere munite di appositi silenziatori. Gli utensili di taglio delle macchine dovranno essere protetti secondo quanto disposto dalle normative vigenti. Gli interventi di tosatura dovranno essere eseguiti in condizioni di tempo non piovoso, su terreno sufficientemente asciutto. L'altezza di taglio dovrà essere mantenuta intorno ai 2-2,5 cm per gli interventi nei mesi di aprile-giugno-settembre-ottobre e intorno ai 3-3,5 cm per i tagli nei mesi più caldi (luglio e agosto). Il taglio dovrà prevedere la rimozione di tutte le piante arboree e arbustive sviluppatesi spontaneamente sui tappeti erbosi.

Il materiale di risulta dovrà essere allontanato totalmente dall'area entro la giornata lavorativa; non sarà tollerato l'abbandono di cumuli d'erba (anche di piccole dimensioni) sino alla giornata successiva. Per ogni taglio del prato si intende compresa la rifinitura dei bordi e del piede degli alberi, arbusti e di qualsiasi genere di ostacolo fosse presente, con appositi decespugliatori. Particolare attenzione va prestata al tronco degli alberi durante lo sfalcio dell'erba tramite decespugliatore per evitare danni al colletto delle piante stesse.

La pulizia dei tappeti erbosi da ogni oggetto estraneo (carta, residui plastici, oggetti vari) dovrà essere completa e accurata. Le operazioni di pulizia saranno almeno pari al numero di tagli previsti.

4.1.2 Concimazione

Dovranno essere programmati almeno due interventi di concimazione all'anno, in primavera e in autunno. Si utilizzerà un concime organico di origine naturale, ottenuto senza l'uso di forni di essiccazione, al fine di favorire la presenza di microorganismi utili al suolo e alle piante.

4.1.3 Innaffiatura

La gestione dell'impianto di irrigazione automatica, ove presente, dovrà essere garantita, insieme ad adeguati interventi di irrigazione manuale per le aree prive di sistema automatico. Le quantità e i tempi di irrigazione dovranno essere valutati in base all'andamento meteorologico, ma indicativamente si possono prevedere due interventi mensili di 10-15 litri per metro quadrato nei mesi da maggio a settembre.

4.2. ALBERI

La manutenzione della vegetazione arborea durante il periodo concordato comprende le seguenti operazioni:

- difesa da eventuale vegetazione spontanea invasiva;
- reintegri della copertura pacciamante;
- ripristino della verticalità delle piante;
- controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere.

Frequenza: mensile nei primi due anni

4.2.1 Formazione e pulizia del tondello

Per alberi e grandi arbusti, si dovrà provvedere alla periodica lavorazione del tondello (spazio creato alla base del fusto libero da materiale impermeabile all'aria e all'acqua), che ha la funzione di consentire l'immagazzinamento temporaneo di acqua, aumentandone in tal modo la possibilità di assunzione da parte della pianta. In periodi di eventuali piogge continue, il tondello andrà temporaneamente spianato. La pulizia del tondello consente di eliminare le infestanti in prossimità delle piante ottenendo, oltre all'effetto puramente estetico, anche lo scopo di ridurre la competizione esercitata dalle stesse, nei confronti del giovane albero. La zappettatura superficiale necessaria per la pulizia del tondello, permette di tenere alta la capacità di raccolta acqua a beneficio della pianta. Nell'esecuzione di questi interventi occorre prestare attenzione a non scoprire e danneggiare le radici delle piante ornamentali.

Devono essere previsti tre interventi annuali nell'arco della stagione vegetativa e due nel periodo invernale.

4.2.2 Concimazioni

Due volte all'anno sono da effettuarsi delle concimazioni localizzate con prodotti organici di origine naturale, ottenuti senza l'uso di forni di essiccazione, al fine di favorire la presenza di microorganismi utili al suolo e alle piante. Il fertilizzante dovrà essere distribuito in prossimità delle radici mediante una leggera lavorazione superficiale (zappettatura) del terreno.

Nel caso di terreno molto costipato oppure per non causare alcun danno alle radici, il fertilizzante potrà essere sciolto in acqua, sempre con l'aggiunta di sostanze stimolanti (micorrize) immesse nel terreno con l'uso di un palo iniettore.

Le concimazioni vanno eseguite in primavera precoce ed in autunno e vengono fatte coincidere con la formazione del tondello e la sarchiatura e seguite dall'innaffiatura (nel caso non siano eseguite con palo iniettore).

4.2.3 Innaffiatura

Il soccorso idrico è utile per agevolare le piante a superare indenni i periodi più caldi e siccitosi.

Le innaffiature devono essere eseguite nel primo mattino, o nel tardo pomeriggio.

Il quantitativo di acqua da distribuire è nell'ordine di 30-120 l/pianta a seconda delle dimensioni della stessa. Deve essere garantito il servizio anche durante i periodi di ferie.

4.2.4 Sostituzione fallanze

L'impresa esecutrice è responsabile della conservazione in buono stato della vegetazione e tenuta alla sostituzione di eventuali fallanze fino alla riconsegna dell'area al Servizio di Manutenzione del Comune di Legnano.

4.3. ARBUSTI

Per i primi anni dall'impianto, la manutenzione delle macchie arbustive sarà finalizzata all'ottenimento di una crescita armonica, equamente distribuita in tutto lo sviluppo, e il più rapida possibile. L'esatta

definizione dell'epoca e della metodologia di taglio andrà modulata a seconda della specie considerata, delle dimensioni all'impianto e allo sviluppo richiesto in progetto. Un taglio anticipato piuttosto che ritardato, oppure più o meno intenso, determina risposte vegetative assai diverse a seconda della specie considerata. Gli interventi cesori, in queste prime fasi, andranno generalmente effettuati con attrezzature manuali, evitando l'impiego di tosasiepi.

4.3.1 Formazione e pulizia del tondello

Per i giovani arbusti, ad esempio gli *Amelanchier lamarkii*, si dovrà provvedere alla periodica lavorazione del tondello che ha la funzione di aerare la parte basale della pianta consentendo una maggiore ossigenazione delle radici e di consentire l'immagazzinamento temporaneo di acqua, aumentandone in tal modo l'assunzione da parte della pianta.

Nell'esecuzione di questi interventi occorre prestare attenzione a non scoprire e danneggiare le radici delle piante ornamentali mentre le erbe infestanti vanno estirpate in profondità agendo, quando necessario anche manualmente.

Devono essere previsti almeno tre interventi annuali nell'arco della stagione vegetativa e due nel periodo invernale.

4.3.2 Concimazioni

La concimazione degli arbusti deve essere effettuata con prodotti organici di origine naturale, ottenuti senza l'uso di forni di essiccazione, al fine di favorire la presenza di microorganismi utili al suolo e alle piante, dovrà essere effettuata dall'Impresa di norma nel periodo anteriore alla ripresa vegetativa (precoce primavera) ed in autunno. I concimi dovranno essere distribuiti manualmente sull'area di proiezione della chioma, in prossimità delle radici operando contestualmente una leggera lavorazione superficiale (zappettatura) del terreno.

4.3.3 Potatura cespugli ed arbusti

Le operazioni di potatura degli arbusti dovranno essere effettuate tenendo rigorosamente conto dell'epoca di fioritura e con tipologia di intervento adeguata ad ogni specie e varietà, attraverso l'uso di idonei attrezzi di tipo manuale.

L'Impresa dovrà effettuare la potatura dei cespugli a fioritura estiva nel periodo di stasi vegetativa (novembre-febbraio) e di quelli a fioritura primaverile alla fine della fioritura.

Quando si pota un arbusto, si devono anzitutto rimuovere le branche indesiderate, quelle giacenti sul terreno, i rami spogli, deboli o spezzati. Prima di ogni taglio, occorre valutare quale sarà l'aspetto della pianta dopo la rimozione di branche importanti: la potatura non deve lasciare “vuoti” nella forma dell'arbusto.

Potature drastiche sono generalmente evitate perché possono mettere a repentaglio la vita delle piante.

Gli arbusti vanno potati essenzialmente per gli stessi motivi per cui vengono potati gli alberi:

- diradamento dei rami morti, malati o spezzati (rimonda)
- regolazione della forma (allevamento, formazione)
- contenimento della chioma

4.3.4 Scerbature

Le macchie con cespugli ed arbusti necessiteranno di interventi di scerbatura manuale fino a quando le loro chiome non copriranno completamente il suolo della loro area di piantumazione. Intendendo la vegetazione come parte attiva nella copertura del suolo, si può capire come la stessa copertura verde produca sullo stesso, effetti non dissimili dalla pacciamatura: isolamento termico, contenimento evaporazione, attivazione biologica, difesa dall'erosione.

La scerbatura prevede l'estirpazione manuale delle specie erbacee indesiderate, con asportazione delle radici. Il taglio basso dell'infestante non è considerato scerbatura. L'operazione si considera eseguita quando sono state estirpate tutte le specie erbacee indesiderate presenti. Ad operazione completata, la superficie alla base delle macchie arbustive andrà ripulita dai residui vegetali e regolarizzata; se necessario, si provvederà al reintegro della pacciamatura.

Durante le operazioni di estirpazione delle erbacee indesiderate dovranno evitarsi danni alle piante coltivate così come dovranno essere evitati inutili calpestamenti.

4.3.5 Trattamenti antiparassitari

Dovranno essere eseguiti esclusivamente con modalità e su indicazione della D.LL.

4.3.6 Innaffiatura

Le irrigazioni di soccorso devono essere effettuate durante i periodi di maggiore carenza idrica, al fine di mantenere le essenze in un adeguato stato di rigoglio vegetativo, con un apporto minimo di 30 litri d'acqua per metro quadrato di superficie interessata.

4.3.7 Sostituzione fallanze

L'impresa esecutrice è responsabile della conservazione in buono stato della vegetazione e tenuta alla sostituzione di eventuali fallanze fino alla riconsegna dell'area al Servizio di Manutenzione del Comune di Legnano.

4.4. PIANTE TAPPEZZANTI

4.4.1 Rimozione delle parti disseccate

Una volta insediate, le piante perenni non necessitano di molte cure. Le attenzioni devono dunque essere particolarmente attente soprattutto nei primi due anni.

Le specie perenni emicriptofite (ad esempio *Acanthus* e *Astilbe*), che germogliano in primavera dalle gemme poste alla base e tendono a disseccare in inverno nella parte aerea, possono essere tagliate nelle porzioni secche, nei mesi tra dicembre e marzo.

Le altre specie perenni a fogliame persistente, presenti nel progetto, non si tagliano salvo siano presenti disseccamenti e/o crescite fuori dagli ambiti delle aiuole.

Le loro necessità in questo senso, sono fondamentalmente ascrivibili alla sola pulizia periodica.

Gli scapi fiorali sfioriti e privi di carattere ornamentale vanno rimossi non appena possibile con rispetto delle esigenze colturali delle singole specie.

4.4.2 Scerbature selettive

Il terreno delle aiuole a perenni è trattato con cippato per i motivi già precedentemente esplicitati e deve sostituire uno spazio accogliente per le specie di progetto e per le specie spontanee che si inseriranno autonomamente. Ciò significa che si introduce il concetto di spazi verdi intesi come spazi che condividiamo con la natura. Le piante hanno una percezione degli eventuali squilibri presenti nel suolo e tendono ad insediarsi le specie in grado di rimediare al problema. Si parla non a caso di fitorimedio. Va anche detto che sono numerosissime le specie spontanee anche in ambienti urbani, in grado di fungere da abbattitrici di metalli pesanti ed idrocarburi. Per questi motivi non esiste vegetazione sgradita a prescindere, sgradita in quanto non prevista dal progetto. Sgradita invece sarà, e dunque sarà soggetta a scerbatura manuale, la vegetazione eventualmente portatrice di problematiche quali: eccessiva invasività, allergenicità e presenza di spine. In altre parole, davanti alla comparsa di vegetazione spontanea, il

personale dedicato dovrà riconoscere e favorire la diffusione di piante tappezzanti quali *Viola odorata*, *Duchesnea indica*, *Lamium* spp, *Plantago* spp, *Rumex* spp. *Malva sylvestris*, *Hypericum perforatum*, *Salvia* spp., *Lepidium* spp., *Daucus carota*, *Allium* spp., *Crepis biennis*, *Polygonatum odoratum*, *Artemisia* spp. È altresì fondamentale riconoscere e rimuovere specie spontanee quali *Ambrosia artemisiifolia*, *Parietaria judaica* e *Rubus ulmifolius* (rovo).

Gli interventi di scerbatura dovranno essere effettuati con continuità, per evitare che le specie erbacee indesiderate arrivino a maturazione dei semi.

Nel periodo invernale le aiuole, se pur con ridotta vegetazione perché le piante sono a riposo, devono presentarsi coperte con cippato maturo. La pacciamatura non deve sovrastare in modo eccessivo la base delle piante perenni che rivegetano dalla base. Il reintegro della pacciamatura ai fini del controllo delle specie infestanti andrà effettuato in primavera.

4.4.3 Concimazioni

La concimazione delle perenni deve essere effettuata con prodotti organici di origine naturale, ottenuti senza l'uso di forni di essiccazione, al fine di favorire la presenza di microorganismi utili al suolo e alle piante, dovrà essere effettuata di norma nel periodo anteriore alla ripresa vegetativa (febbraio-metà marzo) ed in autunno.

4.4.4 Innaffiatura

Le eventuali irrigazioni di soccorso sono da compiersi nel periodo di maggior squilibrio idrico per mantenere le specie nel giusto rigoglio vegetativo con un minimo di 30 litri d'acqua per m² di superficie interessata.

4.4.5 Sostituzione fallanze

L'impresa esecutrice è responsabile della conservazione in buono stato della vegetazione e tenuta alla sostituzione di eventuali fallanze fino alla riconsegna dell'area al Servizio di Manutenzione del Comune di Legnano.

4.5. SIEPI

4.5.1 Formazione e pulizia del tondello

Per i giovani arbusti si dovrà provvedere alla periodica lavorazione del tondello che ha la funzione di aerare la parte basale della pianta consentendo una maggiore ossigenazione delle radici e di consentire l'immagazzinamento temporaneo di acqua, aumentandone in tal modo l'assunzione da parte della pianta. Nell'esecuzione di questi interventi occorre prestare attenzione a non scoprire e danneggiare le radici delle piante ornamentali mentre le erbe infestanti vanno estirpate in profondità agendo, quando necessario anche manualmente.

Devono essere previsti almeno tre interventi annuali nell'arco della stagione vegetativa e due nel periodo invernale.

4.5.2 Concimazioni

La concimazione delle siepi deve essere effettuata con prodotti organici di origine naturale, ottenuti senza l'uso di forni di essiccazione, al fine di favorire la presenza di microorganismi utili al suolo e alle piante, dovrà essere effettuata di norma nel periodo anteriore alla ripresa vegetativa (febbraio-metà marzo) ed in autunno.

4.5.3 Potatura

Le siepi previste dal progetto possono essere mantenute in forma semilibera. In ogni caso, per mantenere la vegetazione entro i limiti di sviluppo desiderati, pari a 2 m, è possibile intervenire con due leggeri tagli di contenimento durante la stagione vegetativa. L'attrezzatura per il taglio comprende le forbici.

Tutto il materiale di risulta dovrà essere raccolto ed avviato alle Pubbliche Discariche o conferito in luogo autorizzato, senza ulteriori spese per l'Amministrazione appaltante.

4.5.4 Scerbature

Scerbature per mantenere tutta la superficie interessata priva di erbe infestanti.

4.5.5 Trattamenti antiparassitari

Dovranno essere eseguiti esclusivamente su indicazione della D.LL.

4.5.6 Innaffiatura

Le irrigazioni di soccorso devono essere effettuate durante i periodi di maggiore carenza idrica, al fine di mantenere le essenze in un adeguato stato di rigoglio vegetativo, con un apporto minimo di 30 litri d'acqua per metro quadrato di superficie interessata.

4.5.7 Sostituzione fallanze

L'impresa esecutrice è responsabile della conservazione in buono stato della vegetazione e tenuta alla sostituzione di eventuali fallanze fino alla riconsegna dell'area al Servizio di Manutenzione del Comune di Legnano.

4.6. IMPIANTI A SERVIZIO DELL'IRRIGAZIONE DELLE AREE VERDI

Nelle aree di progetto sotto le nuove alberature (Via Bonvesin, Via Diaz, Via Colombes) e in Via Gorizia, è prevista l'installazione di un impianto di irrigazione automatico, dotato di una centralina accompagnata da uno specifico manuale d'uso.

La manutenzione comprende anche ogni riparazione e sostituzione delle parti meccaniche di aspersione e di eventuali tubazioni di adduzione primarie e secondarie nonché le parti elettriche e i manufatti quali armadietti, griglie e pozzetti.

Durante tutta la stagione irrigua (aprile-ottobre) si provvederà alla corretta manutenzione e riparazione degli elementi ammalorati di qualsiasi genere ed in ogni modo eventualmente vandalizzati.

4.6.1 Apertura sistema d'irrigazione

Le operazioni da effettuare all'apertura dell'impianto di irrigazione sono:

- controllo generale dello stato dei vari componenti;
- pulizia delle elettrovalvole; verifica della tenuta idraulica dei gruppi di comando; controllo del corretto;
- afflusso di acqua dai collettori alle elettrovalvole ed eventuale sostituzione delle parti danneggiate;
- verifica funzionamento del programmatore;
- attivazione del programmatore con effettuazione di un ciclo irriguo di prova per ciascun settore;
- controllo del funzionamento degli irrigatori e delle ali gocciolanti, eventuale sostituzione in

caso di intasamento/danneggiamento.

Frequenza: annuale

4.6.2 Chiusura invernale sistema d'irrigazione

Le operazioni da effettuare alla chiusura sono:

- apertura dei rubinetti di scarico del collettore, disattivazione dell'apparato di controllo, chiusura delle saracinesche, pulizia dei pozzetti.

Frequenza: annuale

5. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE AREE VERDI

Le operazioni di manutenzione sono state articolate in due fasi: la prima relativa ai due anni successivi alla realizzazione degli interventi e la seconda relativa agli interventi successivi al terzo anno.

5.1. SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

Le aree verdi devono essere mantenute in condizioni di sicurezza e piena fruibilità attraverso l'esecuzione regolare delle operazioni manutentive.

5.2. SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Le aree a verde devono essere sottoposte a monitoraggio frequente, con scadenza almeno mensile, allo scopo di identificare precocemente problematiche di natura fitopatologica, o l'insorgenza di cause tecniche, o atti vandalici, che possano configurarsi in un pericolo per i frequentatori del parco.

5.3. SOTTOPROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE PRIMO E SECONDO ANNO

Gli interventi da eseguire annualmente e ove necessario più volte nel corso dell'anno consistono:

- N°10 (indicativamente) tagli dell'erba con asportazione del materiale di risulta;
- N° 1 intervento di reintegrazione delle fallanze;
- N° 2-3(indicativamente) interventi di scerbatura delle macchie arbustive e delle tappezzanti;
- N° 2 interventi di rimozione delle parti sfiorite delle perenni;
- N° 2 interventi di concimazione del prato con concimi a lenta cessione;
- N° 1 intervento annuo di potatura di formazione e di rimozione del secco di tutti gli alberi di nuovo impianto;
- N°6 interventi di spollonatura per i filari alberati;
- N° 2 monitoraggi della pacciamatura ed eventuale ripristino ove occorra;
- N° 1 intervento di controllo fitosanitario ed eventuale intervento antiparassitario sulle alberature;
- N° 4 interventi di monitoraggio disponibilità acque ad uso irriguo;
- N° 1 intervento di apertura e n° 1 intervento di chiusura invernale del sistema di irrigazione ove presente;

5.4. SOTTOPROGRAMMA INTERVENTI DI MANUTENZIONE SUCCESSIVI AL SECONDO ANNO

Gli interventi da eseguire annualmente e ove necessario più volte nel corso dell'anno consistono:

- N° 10 (indicativamente) tagli dell'erba con asportazione del materiale di risulta;
- N° 1 intervento di reintegrazione delle fallanze;
- N° 2-3 (indicativamente) interventi di scerbatura delle macchie arbustive e delle tappezzanti;
- N° 2 interventi di rimozione delle parti sfiorite e non più vegete delle perenni;
- N° 1 interventi di concimazione del prato con concimi a lenta cessione;
- N° 1 intervento di controllo fitosanitario ed eventuale intervento antiparassitario;
- N° 4 interventi di monitoraggio sistema di irrigazione;
- N° 1 intervento di apertura e n° 1 intervento di chiusura invernale del sistema di irrigazione.

MANUALE DELL'ECOGIARDINIERE

Un Giardino Sostenibile per un Pianeta più Verde



Vittorio Peretto

INDICE

1.INTRODUZIONE

- 1.1 Definizione di EcoGiardiniere**
- 1.2 Importanza dell'EcoGiardinaggio**
- 1.3 Obiettivi dell'EcoGiardinaggio**
- 1.4 I propositi di un EcoGiardiniere**
- 1.5 Obiettivi del Manuale**

2.PRINCIPI DI ECOGIARDINAGGIO

- 2.1 Sostenibilità e biodiversità**
- 2.2 Servizi**
- 2.3 Uso responsabile delle risorse**
- 2.4 Suolo e acqua**

3.PIANIFICAZIONE DELL'ECOGIARDINO

- 3.1 Analisi del sito**
- 3.2 Scelta delle piante**
- 3.3 La manutenzione, la manutenzione progettuale**

4.TECNICHE DI COLTIVAZIONE

- 4.1 Coltivare il suolo**
- 4.2 Come e quando piantare**
- 4.3 Come e quando bagnare**
- 4.4 Controllo delle patologie**
- 4.5 Potature**
- 4.6 Raccolta delle foglie**
- 4.7 Raccolta e diffusione dei semi**

5.OSSERVAZIONI UTILI

- 5.1 Stereotipi**

6.CONCLUSIONE

7.SENTIERO BIBLIOGRAFICO

APPENDICE A: CASE HISTORY. Progetto del paesaggio per via Gallarate 311, Milano
Apparato iconografico

APPENDICE B: POLITICA DEI SEMI

APPENDICE C: IL CIPPATO RIGENERATORE IN CONTESTI URBANI

1. INTRODUZIONE

L'ecologia è uno shock culturale (Gilles Clement)

Il Manuale dell'EcoGiardiniere offre un approccio innovativo alle pratiche di giardinaggio che unisce passione per le piante e rispetto per l'ambiente, con uno sguardo che si rivolge alle pratiche agricole, a quelle forestali ed al passato. Questo manuale richiede uno sforzo di verifica sulle consolidate certezze, allo scopo di acquisire la consapevolezza ambientale utile nel percorso di scoperta di pratiche sostenibili e tecniche naturali per creare dei giardini visti non più come semplici aree verdi, ma come spazi che condividiamo con la natura. Una delle doti base è una certa umiltà: le piante sono sul pianeta Terra da 3 miliardi e mezzo di anni e l'Homo sapiens da 200.000. Sicuramente hanno qualcosa da insegnarci: servono studio, osservazione, frequentazione, disponibilità a modificare le proprie opinioni.

1.1 Definizione di EcoGiardiniere

La definizione EcoGiardiniere contiene un preciso riferimento al termine *Ecosistema*. È utile allora, prima di procedere, approfondire l'etimologia di questa interessante parola:

Ecosistema deriva da due parole greche:

- **Oikos:** che significa "casa", "abitazione" o "ambiente".
- **Sistema:** che indica un insieme di elementi in relazione tra loro, che formano un tutto organico.

Quindi, letteralmente, "ecosistema" significa "sistema della casa" o "sistema ambientale".

Cosa significa questo, in pratica?

Quando parliamo di ecosistema, ci riferiamo a un'unità funzionale composta da tutti gli organismi viventi (piante, animali, microrganismi) e dall'ambiente fisico in cui essi interagiscono (suolo, acqua, aria). All'interno di un ecosistema, ogni componente è interconnesso e influenzato dagli altri, creando un complesso equilibrio.

Alcuni esempi di ecosistema possono essere utili:

- Un lago, con le sue piante acquatiche, i pesci, gli insetti e i microrganismi che vivono al suo interno.
- Un bosco, con i suoi alberi, gli animali che lo abitano, il suolo e il clima.
- Un prato, con le sue erbe, i fiori, gli insetti e i piccoli mammiferi.

In sostanza, l'etimologia di "ecosistema" ci ricorda che tutti gli organismi viventi, inclusi gli esseri umani, fanno parte di un sistema più grande e complesso e che ogni azione che compiamo ha un impatto su questo sistema. L'ecogiardinaggio, in questo contesto, si propone di creare e mantenere ecosistemi sani e funzionali nei nostri giardini, promuovendo la biodiversità e minimizzando l'impatto ambientale.

Poco sopra, nel definire l'ecosistema come un sistema *ambientale*, abbiamo toccato un altro termine che risulta essere interessante per capire in quale ambito ci muoviamo: ambiente.

L'etimologia ancora una volta ci viene in aiuto rivelandoci le origini della parola e la sua evoluzione nel corso del tempo.

Etimologia di "ambiente"

- **Origine:** Il termine "ambiente" deriva dal latino "ambiens", participio presente del verbo "ambire" che significa "andare intorno", "circondare".
- **Significato originario:** Originariamente, "ambiente" si riferiva all'aria o ad altri fluidi che circondano un oggetto o un essere vivente.
- **Evoluzione del significato:** Nel corso del tempo, il significato si è esteso e oggi "ambiente" indica:
 - **Il luogo in cui si vive:** L'insieme delle condizioni fisiche, chimiche e biologiche che caratterizzano un determinato spazio, sia esso naturale o artificiale.
 - **Il contesto:** L'insieme delle circostanze, delle relazioni e delle influenze che circondano un evento o un fatto.

La comprensione dell'origine delle parole è sempre interessante. In questo caso specifico, ci permette di capire meglio cosa si intenda quando si parla di "ambiente", ci porta a capire quanto il concetto si sia evoluto nel corso della storia e, infine, ci consente di capire quanto il termine si riferisca ad un concetto non statico ma, al contrario, dinamico e multifunzionale. Infatti, parlando di ambiente ci si può riferire alla natura, ma anche alla società, alla cultura oppure ad uno specifico luogo. L'attenzione al termine ambiente, per l'EcoGiardiniere, deve essere evocativa dell'idea di interconnessione, di relazione e di influenza reciproca tra gli elementi compositivi di un luogo.

Curiosità:

- **Altre lingue:** In molte altre lingue, il termine "ambiente" ha un'etimologia simile. Ad esempio, in inglese "environment" deriva dal francese "environnement", composto da "en" (intorno) e "virer" (girare).

Nessuna figura professionale può ragionevolmente escludersi dalla contemporaneità. L'EcoGiardiniere è un Giardiniere che, consapevole del tempo presente, riassume in sé le competenze tipiche del giardinaggio assieme a quelle ecologiche naturalistiche, adottando pratiche sostenibili e rispettose dell'ambiente, per il bene della Comunità.



1.2 Importanza dell'EcoGiardinaggio

L'interconnessione che abbiamo fin qui toccato, riguardo agli ecosistemi ed agli ambienti, in qualche modo ci dice che anche una figura professionale non può essere come un'isola. Ognuno deve misurarsi e confrontarsi con la contemporaneità. In quest'ottica, si scoprono opportunità ed occasioni di sviluppo professionale ancorché umano. Proviamo allora a capire in quale quadro di consapevolezza si pone la figura di EcoGiardiniere.

Ora assistiamo a:

progredire della coscienza planetaria
visibile deterioramento dell'ambiente
progressivo degrado del territorio
crescente coscienza collettiva per lo sviluppo sostenibile
presa di coscienza della Terra come spazio "finito" e non "infinito"
maggiore percezione del veloce cambiamento climatico e dei suoi effetti
maggiore percezione delle contraddizioni nostre e del progresso
polarizzazione delle opinioni (negazionisti versus attivisti)
incremento dell'attenzione per l'ambiente in occasione di eventi traumatici (alluvioni, siccità)

Sono molte le personalità che hanno determinato la diffusione di una maggiore coscienza ambientale. Solo per citarne alcuni: Arne Naess, Gilles Clement, Papa Francesco e Aldo Leopold.

La lettura delle loro opere è vivamente consigliata perché illuminante. Arne Naess ha tratteggiato per primo la differenza tra *ecologia profonda* ed *ecologia superficiale*, dove la prima è attitudine profonda e la seconda è attenzione superficiale in risposta a domande banali. Gilles Clement ha teorizzato il *Terzo paesaggio* ed il *Paesaggio in movimento* offrendo spunti per intere generazioni. Papa Francesco con la sua Enciclica *Laudato si* ha inquadrato sotto ogni aspetto l'emergenza climatica/ambientale/sociale senza dimenticarsi di esortare all'*affetto anche per il più piccolo degli esseri viventi*.

A questo punto, il richiamo alla contemporaneità professionale si configura come una precisa espressione di opinione: personalmente credo che il mestiere di Giardiniere sia davanti ad un'occasione unica ed irripetibile per trasformarsi, per aggiornarsi, assumendo in sé una maggiore coscienza naturalistica. Eppure, c'è stato un momento in cui il Giardiniere si è dimenticato della natura. È successo quando è nata la consumistica moda dei giardini a pronto effetto (non è naturale che oggi qui non ci sia nulla e domani ci sia un albero di 8 mt, per quanto capisca bene che possa essere gratificante), quando sono nati gli impianti di irrigazione automatica (non è naturale che piova acqua che non sia pioggia, per quanto capisca bene che sia una grande comodità), quando è nato il vivaismo in contenitore (tecnica utilissima, ma che mette in grado di trapiantare anche quando non è il momento giusto). Queste righe possono aver provocato più di un mal di pancia, ne sono conscio. Ma allora esorto a pensare come funziona l'agricoltura: si parte da seme o comunque da piccole dimensioni, l'irrigazione è tecnica straordinaria e generalmente di soccorso e si è costretti -pena il fallimento- a posizionare le operazioni colturali nei momenti stagionalmente/climaticamente più idonei. Così scopriamo come generalmente l'agricoltura —e per fortuna- si sia mantenuta più prossima alla natura ed ai suoi ritmi, rispetto al giardinaggio. Giova qui riassumere quali siano i ritmi naturali richiamati, pur con la premessa del *mediamente*:

le piante fioriscono in primavera
maturano il frutto in estate
lo fanno cadere a terra in autunno
il seme inizia ad emettere una prima radice
che viene seguita dalle prime foglie
e così via

Qual è il messaggio?

Il messaggio è che le piante sono attente alle stagioni, fanno arrivare a terra il seme davanti al periodo mediamente più fresco e piovoso, che i semi sono di piccole dimensioni e che sono prodotti in grande numero, perché non tutti andranno a buon fine. Interessante (e stimolante) direi che è anche la postura di ingresso, in particolare delle piante pioniere, in un ambiente:

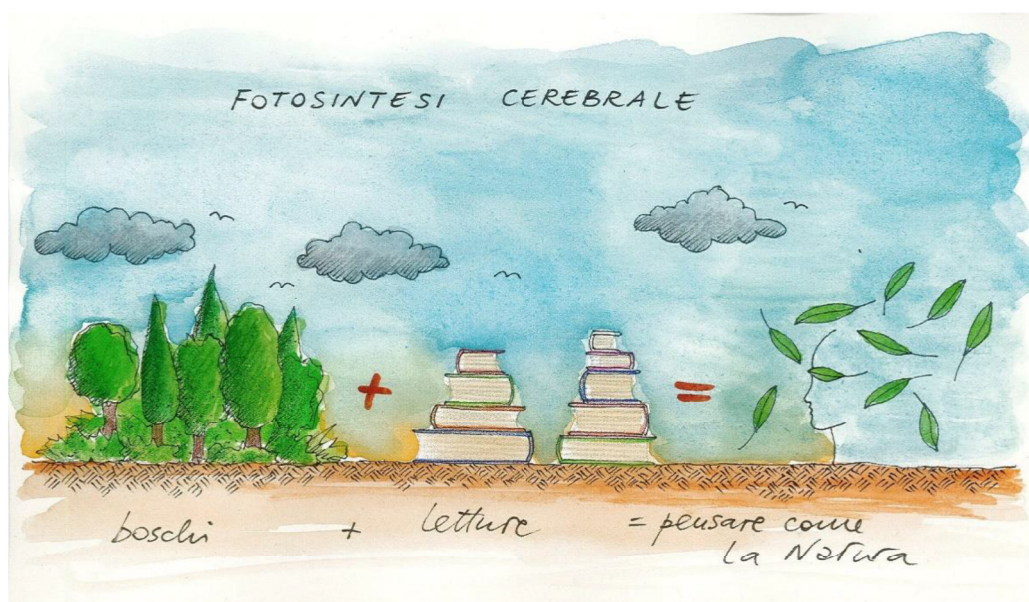
tramite seme: quindi un ingresso in modestia, seppur solida
con pazienza: sanno attendere il momento propizio
con spirito di adattamento: inutile fare le spavalde

Doti queste, tutte, utili anche al Giardiniere ed in particolare all'EcoGiardiniere.

1.3 Obiettivi dell'EcoGiardinaggio

Cercando la natura, si finisce per trovarla (Eric Lenoir)

Cercando la natura si finisce per trovarla...però bisogna cercarla! A questo proposito, ho fatto mio, reinterpretandolo, un ossimoro coniato dall'amico Davide Sapienza. Alludo al concetto di *fotosintesi cerebrale*, termine col quale intendo la procedura mentale mediante la quale cerco di mettermi a pensare *come farebbe la natura* davanti ad una scelta, una decisione, un quesito. E' come se inforcassi degli occhiali con le lenti fatte di foglie e guardassi la realtà. La formula estesa per la fotosintesi cerebrale, è quasi semplice: leggere libri stimolanti ed interessanti + frequentare la natura = abituarsi a pensare come essa.



E' sicuramente una tecnica che va...*coltivata*, un'attitudine che va perseguita ma, con certezza posso dire che è efficace. Anzi, in ossequio al motto che dice che l'appetito vien mangiando, anche qui, più ci si muove in questo percorso e più si scoprono cose, si interiorizzano concetti. La frequentazione della natura poco sopra citata, non deve essere come il percorrere le sale di un museo verso il quale siamo poco interessati. Al contrario, deve essere come muoverci in casa nostra.

Un EcoGiardiniere auspicabilmente deve essere un soggetto che pur a conoscenza delle possibilità a disposizione (dal pronto effetto all'irrigazione automatica, alla disponibilità di piante coltivate in vaso eccetera), sa farne a meno. Non si tratta quindi di un guardare al passato in maniera acritica. Si tratta al contrario di un recupero di abilità e competenze in qualche modo addormentate. A Marco Polo nel 1200, in estate, in pieno Deserto del Gobi, veniva offerta della granatina. Non c'era evidentemente corrente elettrica, questo è chiaro. C'erano però delle competenze nate dall'osservazione e dalla capacità di trovare delle risposte a delle aspirazioni. E' un fatto di intelligenza (*intus legere*, leggere dentro alle cose).

Con altre parole e per dirla con Arne Naess, l'EcoGiardiniere farà bene a muoversi unendo

SEMPLICITA' DI MEZZI E RICCHEZZA DI FINI

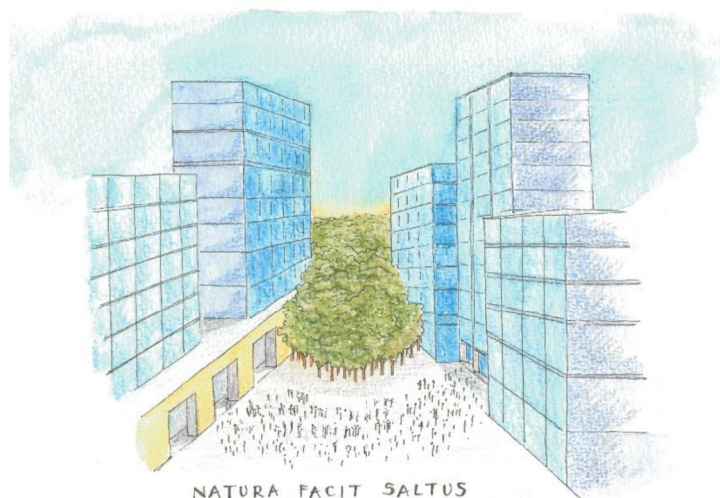
Per l'EcoGiardiniere si pongono intanto tre EcoPunti verso i quali prestare attenzione:

2. Avere attenzione verso tutta la comunità di esseri viventi
3. Prendere coscienza delle loro complesse e multiple interrelazioni
4. Conservare una visione a lungo termine

Sono di stimolo due citazioni scelte dall'Enciclica *Laudato si*, di Papa Francesco

p.45 L'umanità è chiamata a prendere coscienza della necessità di cambiamenti di stili di vita, di produzione e di consumo, per combattere questo riscaldamento o, almeno le cause umane che lo producono o lo accelerano.

p.58 Non si addice ad abitanti di questo pianeta vivere sempre più sommersi di cemento, asfalto, vetro e metalli, privati del contatto fisico con la natura.



1.4 I propositi di un EcoGiardiniere

- Pensare ed agire sempre pro natura e mai contro natura
- Cercare di fare meglio con meno
- Riconoscere/valorizzare la vegetazione spontanea
- Riconoscere la complessità degli ecosistemi
- Scegliere soluzioni a minore impatto sull'ambiente
- Utilizzare il più possibile le risorse esistenti in loco

- Utilizzare materiali con minori imballaggi
- Economizzare le risorse
- Pensare a tutto ciò che ci può essere di riutilizzabile in un sito
- Coltivare il suolo prima delle piante
- Coltivare le associazioni botaniche prima delle singole specie
- Prediligere specie autoctone/locali
- Prediligere specie utili per la entomoavifauna
- Evitare pesticidi chimici sintetici
- Utilizzare fertilizzanti organici
- Adottare soluzioni a basso consumo idrico
- Salvaguardare l'ambiente evitando le possibili forme di abuso e/o di inquinamento
- Promuovere la biodiversità
- Coltivare un rapporto profondo con la terra e con la Terra
- Difendere l'idea che le piante ci rendano dei servizi
- Avere tra gli scopi il miglioramento del quadro di vita delle persone
- Contagiare passione e diffondere cultura ambientale
- Essere, ognuno a sua misura, ambasciatori di natura



1.5 Obiettivi del Manuale

- **Fornire conoscenze tecniche:** Offrire informazioni sulle tecniche di giardinaggio con ambizioni ecologiche, sulla scelta delle piante adatte al clima e al terreno, sulla preparazione del compost e sulla gestione dell'acqua.
- **Sensibilizzare sull'importanza della biodiversità:** Spiegare l'importanza di creare habitat favorevoli per gli insetti impollinatori, gli uccelli e altri piccoli animali, e di promuovere la diversità delle specie vegetali.
- **Promozione di un approccio olistico al giardinaggio:** considerare il giardino come un ecosistema complesso, interconnesso con l'ambiente circostante, e a prendere decisioni informate che tengano conto di tutti gli aspetti ambientali, sociali ed economici.
- **Diffusione di buone pratiche:** Divulgare l'EcoGiardinaggio, promuovendo l'adozione di pratiche innovative e sostenibili.
- **Supporto alla progettazione e realizzazione di giardini sostenibili:** Fornire strumenti e linee guida per la progettazione e la realizzazione di giardini ecologici.

2. PRINCIPI DI ECOGIARDINAGGIO

2.1 Sostenibilità e biodiversità

Il male non ha vegetazione (Alda Merini)

Per un ecogiardiniere, il concetto di sostenibilità va ben oltre la semplice coltivazione di piante. **È un approccio olistico che tiene conto dell'intero ecosistema del giardino e del suo impatto sull'ambiente circostante.** Infatti, un ecogiardiniere mira a creare un giardino che sia non solo bello ed esteticamente piacevole, ma anche un microcosmo in equilibrio con la natura, capace di offrire benefici sia all'ambiente che alle persone.

La sostenibilità è il cuore dell'ecogiardinaggio.

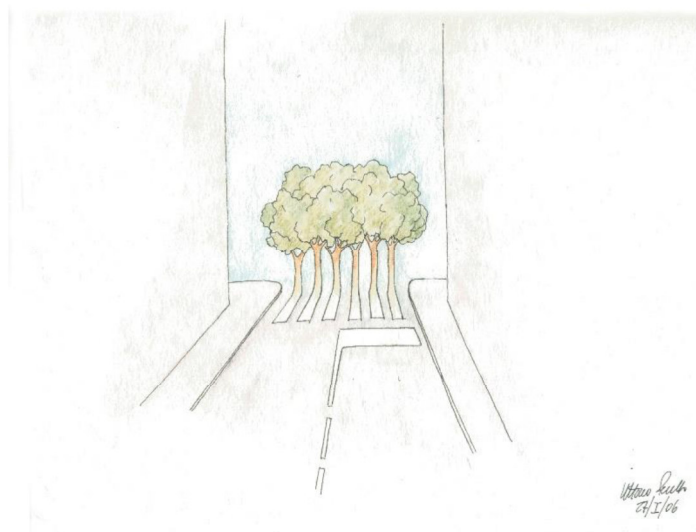
La biodiversità è la chiave di volta di una comunità naturale, reale o potenziale. La probabilità di sopravvivere di una comunità è direttamente legata alla sua ricchezza in termini di biodiversità. La presenza di più specie si traduce in maggiore resistenza e resilienza dell'intero sistema, di fronte a qualsiasi disturbo.

2.2 Servizi

Nel complesso dell'ecosistema, anche e soprattutto urbano, è importante riconoscere quali siano i servizi che ci rendono le piante:

- salute
- benessere
- qualità dell'aria
- fitodepurazione degli agenti inquinanti
- contrasto alle isole di calore
- gestione delle acque
- stabilità dei suoli
- stoccaggio del carbonio

Il verde urbano è un alleato prezioso nella lotta al cambiamento climatico, migliora la qualità della vita e protegge la biodiversità.



2.3 Uso responsabile delle risorse

La coscienza dei limiti deve avere il suo posto nella cassetta degli attrezzi dell'EcoGiardiniere. Un esempio ci viene dalla Luna. Uno dei passaggi cruciali nell'esplorazione dello spazio è l'allestimento di una base stabile sulla Luna. Non è difficile intendere che costruire una base sia un'operazione che richiede l'utilizzo di diversi tipi di materiali e che sia piuttosto arduo pensare di portare tutto dalla Terra. Così, chi si occupa di questo ambizioso progetto, sta pensando a come ottenere direttamente sul nostro satellite i materiali necessari. Immaginiamo la postura mentale delle persone che si occupano di questo processo e spostiamola sul nostro tema, l'EcoGiardino. Come dire, *diamoci dei limiti*.

Facciamo un utile e stimolante esercizio per analogie:

Portare tutto il necessario dalla Terra per costruire una base lunare è evidentemente un'impresa colossale e costosa. Allo stesso modo, un EcoGiardiniere si trova a dover/voler affrontare sfide simili, seppur non astrali, quando crea un giardino sostenibile: risorse limitate, necessità di adattarsi all'ambiente locale e di minimizzare l'impatto esterno. Poco importa se nel nostro caso, tali limiti siano reali o autoimposti.

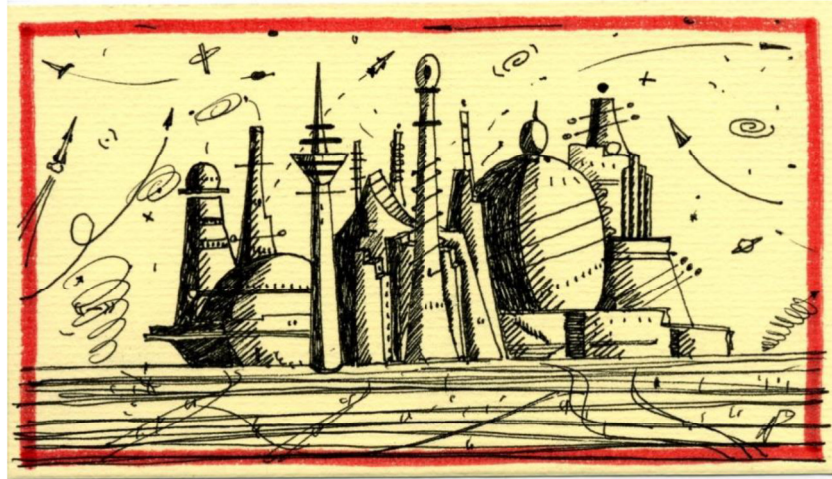
Trasformare i limiti in opportunità

- **Limite 1: Materiali locali**
 - **Analogia con la Luna:** Utilizzare le risorse presenti sulla Luna, come la regolite (l'insieme di pietre che ricopre la superficie lunare), per costruire gli edifici.
 - **Ecogiardino:** Utilizzare materiali naturali presenti nel giardino o nel territorio circostante, come compost, foglie secche, pietre e sabbia. Riciclare legno e utilizzare piante autoctone.
- **Limite 2: Acqua**
 - **Analogia con la Luna:** Cercare l'acqua ghiacciata ai poli lunari per utilizzarla come risorsa.
 - **Ecogiardino:** Raccolta dell'acqua piovana, rallentamento dello scorrimento superficiale delle acque meteoriche, scelta di piante resistenti, adozione di politiche speciali per l'irrigazione.
- **Limite 3: Energia**
 - **Analogia con la Luna:** Utilizzare pannelli solari per produrre energia.
 - **Ecogiardino:** Orientamento delle piante in base all'esposizione solare, utilizzo di piante che offrono ombra naturale, installazione di piccoli impianti fotovoltaici per alimentare l'illuminazione.
- **Limite 4: Alimenti**
 - **Analogia con la Luna:** Coltivare piante all'interno della base lunare, utilizzando sistemi idroponici o aeroponici.
 - **Ecogiardino:** Creazione di orti, utilizzo di tecniche di coltivazione biologica, rotazione delle colture, scelta di varietà antiche e locali.
- **Limite 5: Rifiuti**
 - **Analogia con la Luna:** Riciclare e riutilizzare al massimo i materiali, compostare gli scarti organici.
 - **Ecogiardino:** Compostaggio, trasformazione dei rifiuti organici del giardino come fertilizzante, riduzione al minimo degli imballaggi e dei prodotti monouso.

In attesa di realizzare un EcoGiardino sulla Luna, ecco altri spunti di riflessione:

- **Adattamento all'ambiente:** Sia sulla Luna che in giardino, è fondamentale adattarsi alle condizioni ambientali specifiche, come il clima, il tipo di suolo e la disponibilità di risorse.
- **Autosufficienza:** L'obiettivo è quello di creare un sistema il più possibile autonomo, minimizzando la dipendenza da risorse esterne.
- **Innovazione:** L'ecogiardinaggio, come l'esplorazione spaziale, richiede una costante ricerca di soluzioni innovative e sostenibili.

In conclusione, l'EcoGiardiniere, come un ingegnere spaziale, deve essere creativo, ingegnoso e capace di adattarsi alle sfide. Entrambi cercano di ottimizzare le risorse disponibili e di costruire un futuro sostenibile.



Oltre la conclusione, oltre la Luna, c'è un altro esempio nettamente più terrestre. Mi è capitato di progettare un parco in Siberia. Una penisola del fiume Yenissei, non raggiungibile da alcuna strada, completamente isolata. Unica logistica possibile è d'inverno con dei camion sul fiume gelato oppure in elicottero. Escursioni termiche nell'anno: circa 80/90°C, da -40/-45°C in inverno a +40/+45°C in estate. Vivai produttori di piante in zona? Ovviamente neanche l'ombra. Insomma, non la Luna, ma quasi. Come si realizza un giardino lì? Con ciò che c'è, piante e materiali. Quindi spostamenti e semine di semi raccolti in natura.

2.4 Suolo e acqua

Il rapporto con la terra è allo stesso tempo una possibilità evolutiva e una necessità ecologica
(Aldo Leopold)

La semplice adozione di una maiuscola oppure no, ci pone in un fondamentale cambio di prospettiva: dire Terra oppure terra, fa una grande differenza. La Terra è il pianeta mentre la terra è quel materiale che consideriamo affine a dello *sporco che si è attaccato alle suole delle scarpe*.

Così ci sfugge il fatto che anche sotto i nostri piedi ci sia un ecosistema caratterizzato da intensissima attività. Infatti, la percezione comune di un luogo, di un paesaggio, è limitata a ciò che vediamo. E' un'attitudine, un limite anche comprensibile. Tuttavia un EcoGiardiniere deve andare oltre. Normalmente il suolo appare ai più come una inerte massa di sostanza organica (piante morte per lo più) e rocce sbriciolate. Ovvero, viene comunemente ignorata tutta la componente biologica costituita da batteri, funghi e insetti che, con le piante e gli animali rende vivo questo ambiente.

Ragioniamo ancora volta per paragoni, per analogie. In Italia, al momento attuale, le tasse incidono sui redditi con un'aliquota che va dal 23 al 40%. Questi introiti servono a finanziare la sanità,

l'istruzione, il servizio pensionistico ed altro. Le piante producono zuccheri con la fotosintesi e rilasciano una quota di questi, in percentuale tra l'11 ed il 40%, nella rizosfera, l'area di suolo prossima alle radici. Non è un regalo immotivato. Le piante avvertono quali squilibri siano presenti nel terreno e rilasciano zuccheri complessi in grado di attirare specifici ceppi di batteri, in grado di lavorare sull'aspetto controverso. In questo modo, l'interazione biologica rende il sito più adatto al prosperare della vita: le piante con i loro alleati sanno rendere un sito migliore di come lo hanno trovato.

La fertilità del suolo è da riconoscersi quindi non solo come un fatto organico e minerale. Al contrario, è anche e molto un fatto biologico. Questi aspetti ci dovrebbero educare a vedere così il suolo non come una superficie ma come uno spessore. In particolare i primi circa 30 cm sono quelli nei quali avviene la maggior parte degli scambi.

Riportando Paolo Pileri, i servizi ecosistemici del suolo, si possono riassumere così:

- Autoriproduzione della natura
- Servizi di approvvigionamento: cibi, combustibili, materie prime, risorse
- Servizi di regolazione: gas nell'atmosfera, clima, controllo erosione, regolazione acque, decomposizione rifiuti, riciclo nutrienti,...

L'acqua presente nel suolo, è fondamentale perché entra in tutte le reazioni chimiche e in tutte le attività biologiche. In condizioni ottimali, si dispone in circa il 20% degli spazi vuoti del suolo. Una parte dell'acqua che entra nel suolo, seguendo la forza di gravità va verso la falda e una parte viene trattenuta dalle forze di tensione negli strati più superficiali e rimane a disposizione delle piante. L'acqua entra nei processi fotosintetici ed è il solvente attraverso il quale le piante possono traslocare gli zuccheri. Paradossalmente le piante potrebbero avere grandi scorte di zuccheri nelle radici ma, senza acqua non possono spostarli verso le foglie. Per questo una carenza d'acqua è per loro peggiore di una carenza di elementi nutritivi: la sete è peggio della fame. Un paragone che si fa spesso è quello del fornaio: provate a dirgli di impastare la farina per fare il pane...senza acqua.

3. PIANIFICAZIONE DELL'ECOGIARDINO

3.1 Analisi del sito

L'analisi del sito è un passo fondamentale per un EcoGiardiniere, poiché permette di comprendere le caratteristiche uniche del terreno e del microclima, e di pianificare un giardino che sia non solo bello, ma anche sano e sostenibile. La prima visita, quella che si definisce **sopralluogo**, è molto importante. La parola stessa ce lo dice, scomponendola: *sopra un luogo*. E' come se dovessimo volare alti e dovessimo raccogliere informazioni a tutto campo.

Al di là di una istintiva analisi percettiva, l'attenzione va posta verso:

Caratteristiche del terreno:

- **Tipo di suolo:** argilloso, sabbioso, calcareo? Ognuno ha le sue specificità in termini di drenaggio, fertilità e ritenzione idrica.
- **pH del suolo:** un pH acido, neutro o basico influenzerà la crescita delle piante.
- **Presenza di rocce e sassi:** possono essere un ostacolo o un'opportunità.

- **Pendenza del terreno:** influenzerà lo scorrimento delle acque meteoriche, il drenaggio e la scelta delle piante.
- **Esposizione al sole:** l'orientamento del terreno rispetto al sole determinerà le zone più soleggiate e quelle più ombreggiate, influenzando la scelta delle piante.

Clima:

- **Temperatura:** le temperature minime e massime influenzano la scelta delle piante.
- **Precipitazioni:** la quantità e la distribuzione delle piogge sono un fattore da considerare.
- **Vento:** la direzione e la forza del vento possono influenzare la crescita delle piante e richiedere l'utilizzo di barriere naturali o artificiali.

Microclima:

- **Ombra:** la presenza di alberi o edifici può creare zone d'ombra, influenzando la scelta delle piante.
- **Umidità:** l'umidità dell'aria può favorire lo sviluppo di determinate piante.

Flora e fauna esistenti:

- **Piante spontanee:** quali piante crescono spontaneamente nel sito? Possono fornire indicazioni sul tipo di suolo e sul microclima.
- **Insetti e animali:** la presenza di insetti utili, come le api, le farfalle e di altri animali può essere un indicatore di un ecosistema sano.

Elementi artificiali:

- **Edifici:** l'orientamento e l'altezza degli edifici influenzano l'esposizione al sole e al vento.
- **Sistemi di drenaggio:** è importante verificare l'efficienza del sistema di drenaggio per evitare ristagni d'acqua.
- **Infrastrutture:** la presenza di strade, marciapiedi, infrastrutture o altri elementi artificiali può essere un limite da considerare.

Obiettivi del giardino:

- **Funzionalità:** quali scopi avrà?
- **Estetica:** qual è lo stile desiderato?
- **Mantenimento:** si prevede assiduità più o meno alta?

3.2 Scelta delle piante

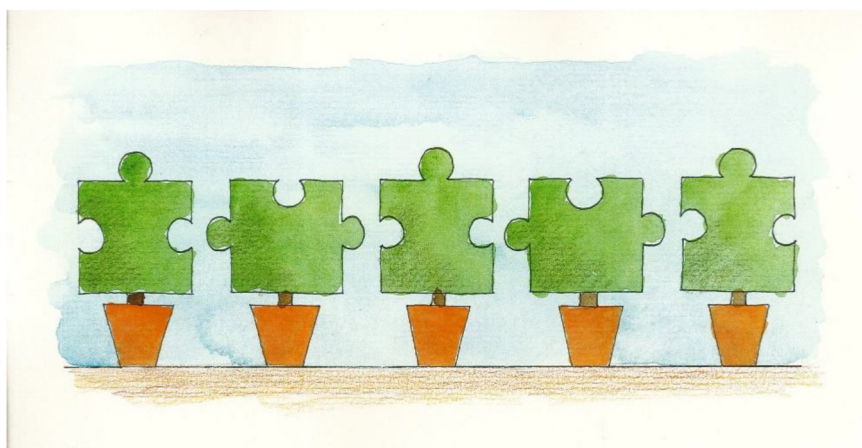
Fatte le debite valutazioni sulla vegetazione eventualmente esistente e che, salvo controindicazioni si decide di mantenere, si deve affrontare il tema dei nuovi inserimenti. Sembra sempre più difficile scegliere la pianta giusta per un sito. Deve essere adatta a temperature fredde in inverno e allo stesso tempo deve reggere elevate temperature estive. Deve sopportare periodi di pioggia prolungati e intensi ma deve anche superare periodi di siccità. Deve rispondere ad esigenze estetiche. Deve essere autoctona o quanto meno locale, ma non deve essere soggetta al tarlo asiatico... Insomma, tante volte, il determinare la scelta più opportuna, appare come un rebus di non facile soluzione.

La prima valutazione per i nuovi inserimenti, deve comunque riferirsi a specie autoctone e/o comunque riferibili al contesto locale. Ci si riferisce dunque alle specificità locali ma anche alla *vegetazione potenziale*, ovvero quella che non c'è ma ci potrebbe essere perché tipica di contesti analoghi.

Inoltre ci si può aiutare con una strategia mirata:

□ **ragionare in termini di giardino a strati:** piantando specie con esigenze diverse a diverse altezze e riferendosi a ciò che succede in natura, si può creare un giardino più resistente agli stress climatici.

□ **variegare le specie:** diversificando le piante, si riduce il rischio che un'intera popolazione venga colpita da una malattia o da un parassita. In sostanza si riduce l'incidenza di eventuali problematiche e/o insuccessi.



3.3 La manutenzione, la manutenzione progettuale

Non è questa la sede per trattare il tema della specifica progettazione, tuttavia è il momento di introdurre un concetto piuttosto particolare. In genere, quando si parla di manutenzione si fa riferimento ad un protocollo di interventi che si pongono nell'insieme come un quadro amministrativo-gestionale che ha un obiettivo di fondo: fare in modo che tutto resti come quando è stato progettato sulla carta. E' questa un'ipotesi per molti versi rassicurante. Però non tiene in debito conto le inevitabili trasformazioni alle quali va incontro un sistema dinamico come in realtà è un giardino.

Per un'EcoGiardino le prospettive di manutenzione sono diverse. Progetto e cura si fondono senza soluzione di continuità. I cambiamenti vengono visti, riconosciuti e gestiti, indirizzati. Proprio in questo, la manutenzione è un fatto creativo. Se Von Clausewitz fosse stato un EcoGiardiniere anziché uno stratega militare, avrebbe detto *la manutenzione è una prosecuzione del progetto con altri mezzi*.

Andando per gradi, la consapevolezza deve crescere su più fronti:

- Capire che si può gestire un giardino in maniera più sistemica che individuale sulle singole specie
- Mirare a consolidare una comunità biologica che molto probabilmente include specie che non erano state previste
- Capire che questa comunità biologica tende a raggiungere nel tempo un'autonomia funzionale

- Interiorizzare il fatto che se autorizzo le piante ad autoprogettare la comunità, arrivo prima ad uno stato di resistenza, resilienza e di basso consumo idrico
- Non sono un garante di uno stato del giardino quanto invece sono un tutore dei processi di trasformazione. Approccio mentale: dal giardino imparo. Casomai, piuttosto, diventiamo complici.

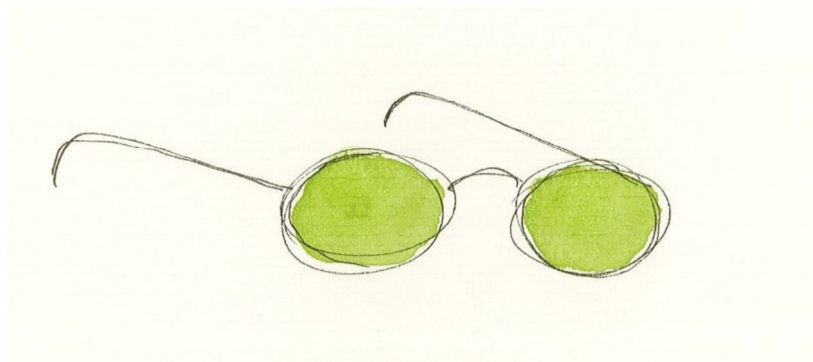
Il nuovo giardiniere è colui che gestisce senza degradare, permette alla diversità di resistere, alla vita di inventare. Colui che percepisce la ricchezza del brulicare anche quando , per evitare il peggio, decide di non fare niente.

(Piccola pedagogia dell'erba. Gilles Clement)

Per tutto questo servono tre C: conoscenza, consapevolezza, coscienza

Se devo decidere se lasciar diffondere una pianta apparsa spontaneamente, devo prima di tutto averla classificata. Devo capire se non porta problematiche, se non è tossica, se non è allergenica, se non è eccessivamente invasiva. Devo quindi sapere di che si tratta.

Se una specie inserita in base al progetto in una specifica area, si sposta in un'altra, il più delle volte mi troverò a dover riconoscere che...ha ragione lei! Magari, per delle –per noi ma non per lei– impercettibili condizioni di micro e ancora micro clima, il sito suo ideale non era quello previsto ma un altro, magari anche poco distante. Facciamocene una ragione e cerchiamo di imparare meglio cosa gradisce. Assecondare queste dinamiche ci permetterà di arrivare prima ad un quadro di resistenza, resilienza e basso consumo idrico. Come ha fatto quella pianta a spostarsi? Evidentemente attraverso la disseminazione: processo che vedo e magari facilito anche, quando ho ben inteso le condizioni più gradite per quella specie. Magari scopro pure che lo spostamento non è stato singolo ma in coppia e allora favorisco il viaggio in coppia. Ogni volta è una scoperta, che a volte bisogna anche saper/voler vedere. E vedere è diverso da guardare.



4.TECNICHE DI COLTIVAZIONE

Da qui trasparirà che ci si vuole porre in una posizione particolare. Il punto di vista umano c'è eccome, ma non è l'unico.

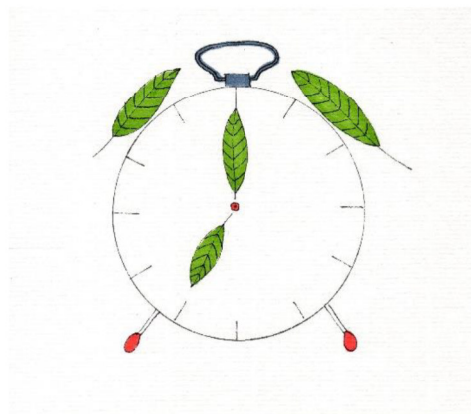
4.1 Coltivare il suolo

Coltivare il suolo significa prendersene cura, proteggerlo. Si può considerare la pacciamatura e l'adozione di piante coprisuolo. In entrambi i casi, lo strato di copertura assolve ai compiti di

regolazione termica dal caldo e dal freddo, di riparo dagli eventi meteorici e dall'erosione, di contenimento dell'evaporazione dell'umidità (e quindi, effetto collaterale è la minore esigenza idrica) e di creazione di un ambiente più favorevole alla vita.

La pacciamatura può essere creata con uno strato di almeno 5 cm di spessore di foglie secche, cippato, corteccia, teli in fibra di cocco e/o altri materiali organici quali pula di riso, gusci di frutta secca, paglia, torba. Il materiale non deve essere in fermentazione per evitare il diffondersi di patologie. Escludiamo da questa trattazione l'adozione di pacciamature quali i teli di plastica, per evidente incompatibilità con la filosofia ecologica.

Succede non di rado di trovare situazioni di suolo indurito e inospitale per qualsiasi pianta o quasi, al di sotto delle chiome degli alberi. Si tratta di situazioni difficili per l'ombreggiamento e per la concorrenza ma anche per magari anni o decenni di manutenzione con il soffiatore (la vita diventa impossibile se di tanto in tanto un vento spazza tutto). Una delle possibili strategie per l'inverdimento, prevede la semplice stesura di cippato maturo, con uno spessore di circa 5 cm. Rendere più accogliente il territorio quasi desertificato, è una pratica che non tarderà a dare buoni frutti. Qualcosa attecchirà, presumibilmente specie pioniere, e darà il via alla colonizzazione.



4.2 Come e quando piantare

Con il presupposto della *fotosintesi cerebrale* abbiamo capito che dobbiamo muoverci come farebbe la natura, ovvero replicando il suo modello.

Scelte le piante *giuste*, procederemo a piantarle in piccole dimensioni ed in numero quanto meno abbondante (in natura non tutti i semi vanno a buon fine, esiste una quota di fallimento), dopo una lavorazione del terreno, nel periodo e nelle condizioni climatiche migliori. Le piante coltivate in vaso forestale (proporzioni alte, profilo atto a favore radicazione verticale e non circolare), di piccole dimensioni, piantate in buona densità (es. 5/mq), in autunno, con adeguato tondello e subito irrigate con anche 20-30 lt ciascuna, sono una partenza corretta. Può essere utile o necessario aggiungere della terra di coltura.

4.3 Come e quando bagnare

La lavorazione preliminare del terreno è servita a renderlo più poroso. Ciò facilita da un lato l'assorbimento dell'acqua (piovana o irrigua) e dall'altro la radicazione delle piante. Dobbiamo mettere le piante in condizioni di esplorare il suolo alla ricerca dell'umidità. Facciamo un pensiero su *come* piove. Fatti salvi i casi di pioggia prolungata o assente... di tanto in tanto piove. Piove quindi

ad intervalli di tempo irregolari e in quantitativi irregolari. Quanto di più diverso, in effetti, da un impianto di irrigazione automatica che viene regolato su ritmi e quantitativi per lo più regolari: esempio, tutte le notti da mezzanotte, per 15 minuti, l'irrigazione bagna. Quali sono le differenze in un caso e nell'altro? Con la regolarità, la pianta si abitua e fa affidamento su questa risorsa che puntualmente arriva. Nel clima di fiducia perde lo stimolo a radicare perché *tanto l'acqua arriva*. La radicazione è così decisamente superficiale (perché fare fatica d'altronde?) e la pianta risulta meno resistente e più fragile. Un calo di pressione, un guasto, un'interruzione di flusso, possono esserle fatali. La lezione da apprendere è quella della natura, ancora una volta. Le irrigazioni di mantenimento saranno sporadiche (di emergenza) e i quantitativi saranno abbondanti. Il fine ultimo è evidentemente quello di aiutarle nell'attecchimento e di gradatamente svezzarle fino al non avere più necessità di irrigazioni.



4.4 Controllo delle patologie

Al di là della possibile necessaria presenza di un fitopatologo, rilevo che in un EcoGiardino consolidato, non sia raro l'apparire di un patogeno e quasi contemporaneamente, del suo antagonista. Ancora una volta, favorire la naturalità porta al bene. Al bene comune. Se comunque non si risolve da sola la problematica, sono da escludere trattamenti chimici di sintesi e sono da adottare tecniche e prodotti biologici. Capita spesso di misurarsi con nuove patologie, nuovi parassiti, nuove sfide. Si tratta di apparizioni legate a volte a motivi naturali e a volte ad interferenze umane negli equilibri naturali. Va però detto che chi già era presente, potrebbe trovare la maniera per difendersi e chi è arrivato potrebbe non avere le necessarie capacità di adattamento. Si tratta sempre di situazioni con un certo dinamismo.

4.5 Potature

Idealmente, il meno possibile. In natura, le parti secche cadono a terra e diventano humus. Si pota evidentemente ciò che costituisce rischio/intralcio/fastidio, ciò che cresce in posizione incompatibile con altre esigenze.

4.6 Raccolta foglie

In natura, le foglie non le raccoglie nessuno. Cadono a terra e vengono prima attaccate da insetti che si nutrono del lembo tenero, poi da altri che si dedicano alle nervature. Poi ne arrivano altri ancora che si nutrono degli escrementi dei primi due. Così succede che in primavera, di quelle foglie è rimasto poco di integro: sono entrate nel circolo delle trasformazioni per diventare prezioso humus. Alla prova dei fatti succede anche che, soprattutto in ambito urbano, le foglie a terra siano troppe per

essere *digerite* dall'area verde a disposizione e dunque si pone la necessità di trasferirne almeno una parte altrove. Bene, questa parte non deve essere trattata come un rifiuto. Infatti è una risorsa e deve essere aiutata nel processo di trasformazione. Si cercherà una situazione idonea perché siano accumulate e una volta trasformate in compost, potranno ritornare nei giardini.

4.7 Raccolta e diffusione dei semi

Una delle soddisfazioni dell'EcoGiardiniere sta nella raccolta dei semi di piante di maggior successo e nella loro semina mirata, negli spazi che valuta più vocati. I semi si raccolgono quando maturi e si conservano ordinatamente classificati, dentro a delle bustine dedicate. Una volta scelte le posizioni, su terriccio smosso, vengono diffusi sapendo che germoglieranno quando sarà per loro opportuno, non prima.

5.OSSERVAZIONI UTILI

Frequentando la natura che può essere quella selvatica ma anche quella urbana, è bene osservare tutto con attenzione. Nulla avviene mai per caso.

Piante della stessa specie hanno gli apparati radicali in comune secondo i principi dell'anastomosi. La rete radicale in collegamento permette la condivisione di acqua, sostanze nutritive e segnali chimici.

Piante di specie diverse riescono ad arrivare alla stessa condivisione, attraverso l'utilizzo della rete di filamenti fungini, detti micorrize, presenti nel terreno.

Entrambi i sistemi permettono alle piante di collaborare perché *insieme si sta meglio*.

Questi efficaci collegamenti si traducono spesso in fenomeni anche legati alla caduta delle foglie. Tipicamente le piante alte, in autunno perdono le foglie un po' prima di quelle basse, per permettere loro di avvantaggiarsi in termini di attività fotosintetica. Al contrario, in primavera, le piante degli strati bassi, emetteranno le nuove foglie un po' prima delle piante dominanti, sempre per avvantaggiarsi in termini di attività fotosintetica. La luce che arriva al suolo quando la copertura degli alberi è completa, può essere circa pari al 30-35% della luce solare. Si capisce quindi come questo sfalsamento sia molto importante.

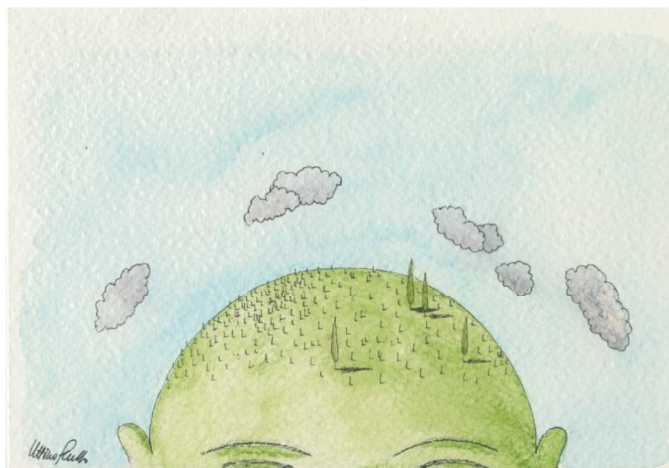
Una presenza importante negli ambienti, è quella delle farfalle. Sono definite *specie ombrello* perché essendo molto sensibili, la loro presenza o assenza ci dice un dato importante circa la qualità di quell'ambiente. Ci sono 160.000 specie di farfalle nel mondo. Di queste, 300 sono in Italia e di queste 300, 18 sono a rischio di estinzione. I nemici sono l'agricoltura intensiva, il consumo di suolo, la cementificazione e l'inquinamento. In un EcoGiardino sono auspicabili le scelte che favoriscono la loro presenza. Si va dalla scelta di determinate piante, sapendo che per loro si dividono in nutrici, nettariifere e posatoio alla presenza di polle d'acqua, di legni marcescenti e di muri/pietre al sole.

5.1 Stereotipi

Occuparsi di EcoGiardini, nonostante i migliori propositi, a volte crea dei momenti di difficoltà di ordine antropologico. Il giardino è sempre stato uno specchio dei tempi. E' sempre stato un divenire:

da spazio per la filosofia a Hortus conclusus, da geometria simbolica a quadro romantico, a nicchia di biodiversità. E ogni volta, con il cambiamento ci sono stati confronti tra codici estetici e comportamentali.

Il lessico dei giardini è denso di parole che evocano il controllo, l'ordine: siepi, bordure, aiuole, viali, vialetti. Al di fuori di questi recinti, tutt'altro che solo metaforici, si intende ci sia disordine. Il punto di vista è quello umano punto. Ma siamo pieni di contraddizioni. Ci piace quest'ordine? E allora perché ammiriamo un paesaggio naturale e spontaneo? Come pure, ci rallegriamo nel momento in cui apprendiamo che il diserbo chimico è vietato ma ci appare inaccettabile quella striscia d'erba che è comparsa sul marciapiede.



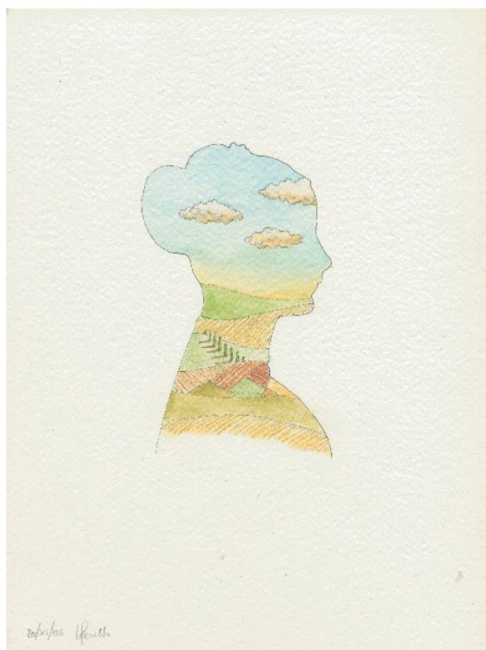
Proviamo allora a capire meglio cosa succede tecnicamente e nella nostra indole, quando vediamo una riconquista *selvatica* della natura in città, ovvero di ciò che si definisce *successione ecologica*: siamo davanti ad un processo dinamico e continuo, dove la comunità vegetale cambia nel tempo, in risposta alle condizioni ambientali. La vegetazione che compare è in genere ricca in biodiversità.

E allora, perché l'opinione pubblica è spesso negativa? Perché il senso estetico vede tutto questo come disordine e si nega il fatto che è proprio in questo *disordine* che la vita trova supporto. Però ordine e biologia sono due nozioni che poco hanno a che fare tra di loro. L'avanzata della natura è vista spesso non come un'opportunità ma come una degradazione. E' evidente che questa sia una visione condizionata dagli stereotipi ma, non possiamo non tenerne conto. Gli stereotipi, lo sappiamo, sono un limite che ci nega l'incontro, la conoscenza, la sorpresa. Gli stereotipi sono rassicuranti ma ci incatenano. Quando cediamo a loro, ci impediamo di comprendere e di apprezzare il mondo naturale. Blocchiamo la curiosità (non poniamoci domande), non proviamo empatia (categorizziamo senza ritegno) e perdiamo opportunità (per esempio, di imparare). In un prato forse vediamo solamente il gradevole posto dove giocare a pallone o fare pic nic, senza accorgerci che sotto i nostri piedi c'è un complesso ecosistema. In definitiva, per noi è facile vedere ciò che già sappiamo mentre è assai più difficile vedere ciò che non sappiamo. Per questo motivo, l'EcoGiardiniera deve anche essere una sorta di ambasciatore, per questo motivo deve saper rispondere a delle domande che gli possono arrivare mentre è dedito al suo lavoro. Uno dei luoghi comuni più frequenti potrebbe essere l'incontro/scontro col termine *erbacce*, che già nella sua fonetica esprime contenuti di forte negatività. Ma l'*erbaccia* altro non è che una pianta del quale non conosciamo il valore. Non è certo un tipo di classificazione botanica o biologica. Se il nostro approccio verso di loro fosse diverso, scevro dai comuni stereotipi e nutrito di curiosità, probabilmente scopriremmo in molti casi che sono fitodepuranti, abbattitrici di metalli pesanti ed idrocarburi, di radioattività, usate in farmacopea, commestibili, profumate, usate nella simbologia dell'arte, nutrimento per bruchi, posatoi per farfalle, ambite dagli impollinatori, ...

Uno dei coinvolgimenti possibili dell'opinione pubblica ai fini dell'accettazione dei concetti espressi nel Manuale, potrebbe essere una campagna di raccolta semi di piante spontanee, mirata poi a delle

vere e proprie campagne di semina guidate, nelle porzioni di verde pubblico da colonizzare. Facilitare il processo di immedesimazione e coinvolgimento dei Cittadini anche in questo modo, costituisce un concreto passo verso il cambiamento.

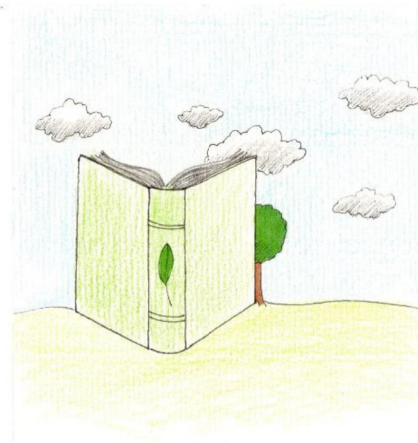
6.CONCLUSIONE



L'EcoGiardino non è e non deve essere solo un luogo di bellezza: è anche un laboratorio vivente dove sperimentare soluzioni innovative per affrontare le sfide ambientali del nostro tempo.

L'EcoGiardinaggio è una scelta etica. I professionisti del verde hanno una responsabilità sociale nel promuovere pratiche sostenibili e nel sensibilizzare la comunità sull'importanza della biodiversità e della conservazione delle risorse naturali. Siamo chiamati a essere non solo dei tecnici, ma anche degli educatori e degli esempi per le nuove generazioni.

7.SENTIERO BIBLIOGRAFICO



Titolo	Autori
La nazione delle piante	Stefano Mancuso
Eloge de l'aridité: Un autre jardin est possible	Arnaud Maurières, Eric Ossart, Marie Taillefer
Erbe spontanee. Conoscerle e riconoscerle	Marco Alberti
Les jardins et la pluie	Nigel Dunnett, Andy Clayden, Dominique Brochet
Native Plants for Wildlife Habitat (Classic Reprint)	U S Fish and Wildlife Service
Planting The Dry Shade Garden	Graham Rice, Judy White
Planting the Natural Garden	Henk Gerritsen, Piet Oudolf, Noel Kingsbury
Sowing Beauty	James Hitchmough
The Urban Wildlife Gardener	Hardy, Emma
Wild the naturalistic garden	Noel Kingsbury - Claire Takacs
Urbano naturale selvatico	Fondazione Prada
Amenager e gerer avec frugalité	aa.vv.
Planting in a post wild world	Thomas Rainer, Claudia West
The resilient garden	Tom Massey
Flora ferroviaria ovvero la rivincita della natura sull'uomo	Ernesto Schick, Graziano Papa, Fabio Pusterla
Giardini, paesaggio e genio naturale	Clément Gilles
Il giardiniere planetario	Gilles Clément
La città selvatica. Paesaggi urbani contemporanei	Annalisa Metta, Maria Livia Olivetti
Paysage, lieu du temps	Giordano Tironi
Piccola pedagogia dell'erba. Riflessioni sul giardino planetario	Gilles Clément, L. Jones, M. Lapenna
Essere natura	Andrea Staid
Petit traité du jardinier punk	Eric Lenoir
Piante e insetti. Alleanze, ostilità, inganni orchestrati dall'evoluzione	Nicola Anacleto, Maria Elena Rodio
La sfida di Gaia	Bruno Latour
Come pensano le piante	Jacques Tassin
Il giardiniere curioso	Guy Barter
Il futuro è un viaggio nel passato. Dieci storie di architettura	Mario Cucinella
Tutto ciò che è libero è selvaggio	Aldo Leopold
L'intelligenza del suolo	Paolo Pileri
Città prossime	Cristina Tajani
Laudato sì	Papa Francesco
Il gusto di cambiare	Gael Giraud, Carlo Petrini
Pensare come una montagna	Aldo Leopold
La saggezza del giardiniere planetario	Gilles Clément
Il giardino in movimento	Gilles Clément
Che cosa c'è sotto	Paolo Pileri

Siamo l'aria che respiriamo
Fitopolis
Noi siamo erbacce
Discorso sulle erbe
Città foresta umana
Giungla urbana
Filosofia dell'ambiente

Arne Naess
Stefano Mancuso
Mauro Ferrari
Fritiof Capra, Stefano Mancuso
Mario Cucinella , Serena uccello
Ben Wilson
Elena Casetta

Vittorio Peretto, Milano 29 novembre 2024

www.hortensiadesign.com

MANUALE DELL'ECOGIARDINIERE
Un Giardino Sostenibile per un Pianeta più Verde

APPENDICE A

CASE HISTORY

Progetto del paesaggio per via Gallarate 311, Milano
Apparato iconografico

29/11/2024

_DATA

22.04.2020

_DESCRIZIONE

Primo sopralluogo in un'area di cantiere residenziale, abbandonato da 8 anni



Un sacco di cemento rotto si ricopre di muschio



Tra inerti e macerie appare vegetazione spontanea. Si mostra un paesaggio potenziale per il sito.



_DATA

22.06.2020

_DESCRIZIONE

Viene effettuata una pulizia selettiva per permettere al cantiere edile di reinsediarsi. Tutto il residuo delle potature viene cippato e lasciato in loco.



_DATA

27.10.2020

_DESCRIZIONE

Dopo 4 mesi senza alcun tipo di cura, si sta riconfigurando uno scenario paesaggistico



_DATA

22.03.2022

_DESCRIZIONE

il cantiere edile è nelle sue fasi finali e si inizia a realizzare il giardino secondo il progetto redatto nel frattempo. Sono passati circa 2 anni dal primo sopralluogo



_DATA

05.04.2022

_DESCRIZIONE

Si fa grande ricorso al cippato. Si iniziano a piantumare giovani piante e semi raccolti in natura



Inizia a prendere forma la parte del giardino denominata “Corridoio delle farfalle”



_DATA

06.04.2022

_DESCRIZIONE

Il suolo viene lavorato e i lavori proseguono



_DATA

15.04.2022

_DESCRIZIONE

Con le pavimentazioni in calcestre si inizia a vedere meglio l'assetto definito



_DATA

27.05.2022

_DESCRIZIONE

Le nascite sono cominciate



_DATA

13.06.2022

_DESCRIZIONE

Le farfalle compaiono e le Hedere coprisuolo si iniziano a vedere



_DATA

02.09.2022

_DESCRIZIONE

Il “Corridoio delle farfalle”, dopo l’estate



DESCRIZIONE Le Hedere coprisuolo sono già al 90% del loro compito



_DATA

09.01.2023

_DESCRIZIONE

In veste invernale



_DATA

12.04.2023

_DESCRIZIONE

Il “Corridoio delle farfalle” è in ripresa.



In aprile, le foglie cadute sono già quasi scomparse

_DATA

09.05.2023

_DESCRIZIONE

Fioriture in corso





_DATA

20.07.2023

_DESCRIZIONE

Si decide di cancellare una zona pavimentata. Per ridurre il possibile impatto dei lavori, si trasforma questo spazio in un'area dedicata in maniera diffusa al compostaggio. Gli scarti della manutenzione si dispongono distribuiti. E sono pieni di semi.



DESCRIZIONE Fioriture

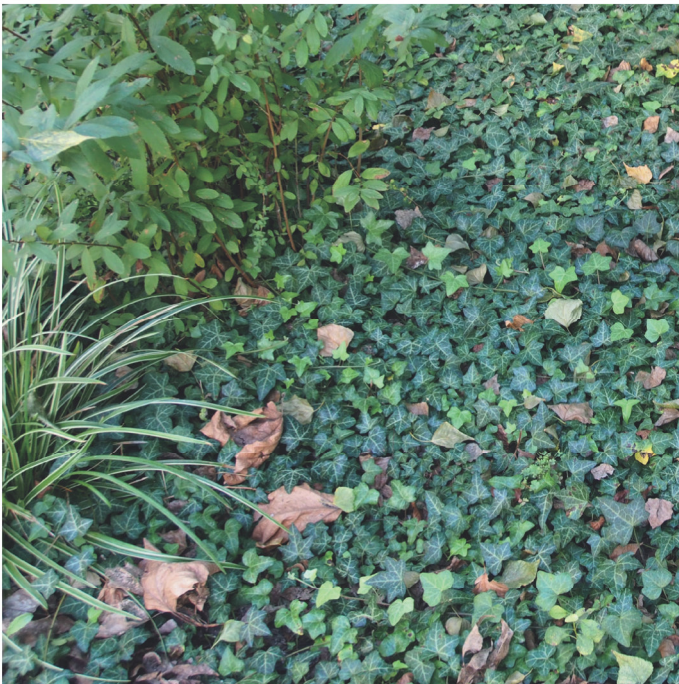


_DATA

10.10.2023

_DESCRIZIONE

Hedere coprisuolo ormai al 100%



Le foglie cadute, sono ormai metabolizzate

_DATA

19.03.2024

_DESCRIZIONE

Si inizia a vedere la diffusione delle piante anche in aree dove non erano originariamente previste. È una dinamica che si vede, si riconosce e si gestisce.



Nel “Corridoio delle farfalle”, sono comparse nuove specie

_DATA

29.04.2024

_DESCRIZIONE

Condivisione degli spazi tra le specie



_DATA

27.05.2024

_DESCRIZIONE

Biodiversità



Sulle Hedere si effettua solo una potatura sui bordi perimetrali

_DATA

24.07.2024

_DESCRIZIONE

Intenso viavai di impollinatori



Specie spontanee e ornamentali, si integrano

_DATA

08.11.2024

_DESCRIZIONE

non esistono aree monospecie



Anche in inverno, il giardino foresta non è privo di fascino

MANUALE DELL'ECOGIARDINIERE
Un Giardino Sostenibile per un Pianeta più Verde

APPENDICE B
POLITICA DEI SEMI

29/11/2024

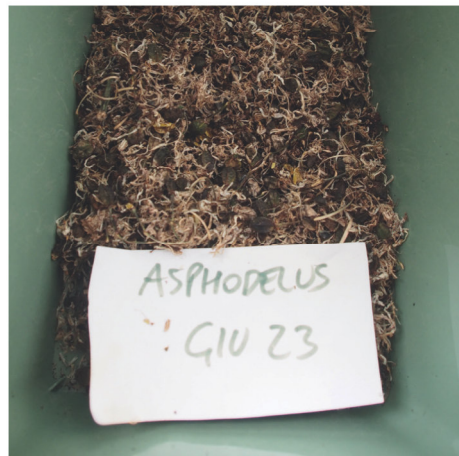
1 LE PIANTE INTERESSANTI SI POSSONO REPERIRE OVUNQUE



2 L'INTERESSE SI DETERMINA ANCHE IN FUNZIONE DI QUANTO QUESTE SPECIE SIANO ATTRATTORICI DI VITA



3 NEL MOMENTO APPROPRIATO SI
RACCOLGONO, CLASSIFICANO E SI
METTONO IN ADEGUATE BUSTE I SEMI



4 SI PROCEDE POI ALLA SEMINA IN VISTA DEL SUCCESSIVO TRAPIANTO. OPPURE SI SEMINA DIRETTAMENTE IN LOCO



MANUALE DELL'ECOGIARDINIERE

Un Giardino Sostenibile per un Pianeta più Verde

APPENDICE C

IL CIPPATO RIGENERATORE IN CONTESTI URBANI

29/11/2024

_DATA

19.04.2023



_DESCRIZIONE

Situazione arida sotto chioma di alberi ad alto fusto.
La terra si presenta con una superficie arida, dura e inospitale.
La pulizia periodica con soffiatore, non aiuta.

_DATA

11.07.2023



_DESCRIZIONE

Sulla situazione di partenza, si dispongono 5 cm di cippato maturo.
Senza piantare o seminare nulla.

_DATA

04.04.2024



_DESCRIZIONE

Iniziano a nascere piante spontanee.

_DATA

07.05.2024



_DESCRIZIONE

La colonizzazione appare ben avviata. Compagiono: *Viola odorata*, *Duchesnea indica*, *Trifolium pratense*, *Sonchus oleraceus*