

**GREEN
FOR
KIDS**



l'acqua

Risorsa vitale (cioè, essenziale e insostituibile per la vita). Dono della natura.

***Risorsa quasi infinita** perché rinnovabile e, quindi bene comune, proprietà sociale, collettiva, patrimonio dell'umanità, di cui la collettività è responsabile nell'interesse generale.



VORREI GIRARE IL MONDO

Vorrei essere come l'acqua,
fare il bagno a tutto il mondo,
esplorando a tutto tondo,
terre, spiagge ed anche il mare,
per girare e rigirare
dall'America Latina all'Europa che
è vicina.

Dare vita a piante e pesci,
animali e alla gente.
"Difendili se ci riesci!!!
E ...non essere indifferente"

ISABELLA ANNI 8

-Elementi storici (la percezione dell'acqua nello spazio e nel tempo)

L'acqua è una risorsa della quale dipende la vita di tutti gli esseri viventi e del pianeta. Probabilmente è tale consapevolezza che ha portato numerosi popoli del passato come del presente a ritenerla sacra, a percepirla come dono divino bene comune, da preservare e usare con rispetto.

Tale visione riguarda tutti gli elementi della natura di cui l'essere umano si sente parte.

Fin dal paleolitico, le comunità umane svilupparono rispetto e profonda spiritualità nei confronti della natura e si presero cura del creato.

La terra è considerata la "madre" con la quale l'essere umano come singolo e soprattutto, come comunità instaura un legame profondo.

Il sentimento di base è quello secondo cui è l'uomo ad appartenere alla terra e non viceversa.

Nello specifico l'acqua è uno degli elementi centrali e comuni alla maggior parte delle culture - dall'antico Egitto ai popoli nomadi del Maghreb e delle aree desertiche della penisola arabica, alle popolazioni animistiche dell'Africa agli aborigeni australiani, agli indiani delle Americhe, per le quali aveva e ha un alto valore simbolico, essendo un elemento essenziale non solo alla vita fisica ma anche a quella sociale e spirituale. Non a caso, fin dall'antichità le fonti erano luoghi privilegiati dove si credeva si manifestasse la divinità e l'acqua era elemento centrale di rituali e cerimonie.



D'altronde, il senso del sacro verso gli elementi naturali e, in particolare, verso l'acqua è comune a tutte le religioni: ebraica, cristiana, islamica, buddista, induista ecc...

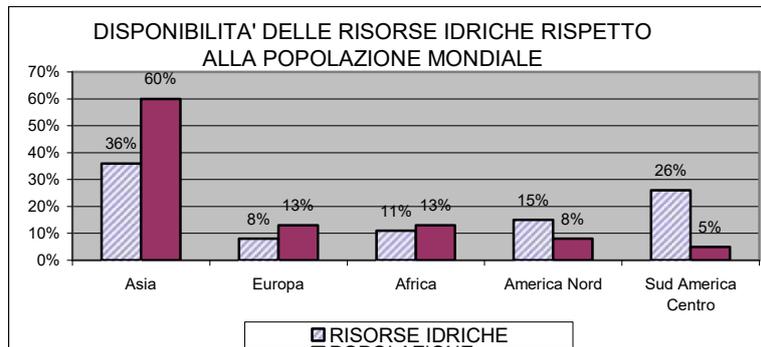
Anche la cultura mediterranea attribuisce grande valore all'acqua. Ad esempio nella cultura greca l'acqua è uno dei quattro elementi costitutivi dell'universo e secondo Talete, il primo grande filosofo è la matrice da cui tutto prende origine.

Nella cultura romana, il riferimento più autorevole è il codice di Giustiniano secondo cui l'acqua, come l'aria è un bene comune a tutti gli esseri umani, che hanno diritto di usarla ma non di appropriarsene.

Successivamente basata sulla distinzione fra spirito e materia (che dunque può essere manipolata senza problemi morali) deriva la percezione della natura come un insieme di parti separate, sfruttabile in maniera indipendente l'una dall'altra. Secondo questa concezione, anche l'acqua è un frammento del tutto.



	<i>Litri pro capite al giorno</i>
U.S.A	600 litri
Paesi U.E.	250 litri
Stati Africani	50 litri



-Consumi La quantità e la qualità di acqua usata a scopo domestico varia a seconda dei paesi. Le disparità riflettono stili di vita e abitudini differenti.

A fronte di un fabbisogno minimo giornaliero di acqua per bere, cucinare e lavarsi stimato in 50 litri pro capite, nel 2000 almeno 80 paesi erano sotto la soglia (avevano a disposizione molta acqua in meno) per un totale di 3,75 miliardi di persone. Nel 2025 secondo le previsioni più allarmanti potrebbero diventare 6,4 miliardi le persone nel mondo che non hanno abbastanza acqua.

-Scarsità d'acqua

La scarsità d'acqua non sempre si riferisce alla mancanza fisica del bene ma, piuttosto, alla difficoltà o all'impossibilità di usufruire d'impianti e/o di tecniche di potabilizzazione. Inoltre, anche quando la scarsità d'acqua è un dato geografico, non necessariamente corrisponde a situazioni di mancanza: questa è il risultato dello stress idrico, ovvero di una forte pressione sul ciclo idrogeologico che può avere natura quantitativa quando i prelievi idrici superano la capacità di rigenerazione; oppure qualitativa quando l'acqua è alterata in termini biologici, chimici, termici, con effetti nocivi per l'ecosistema e per chi utilizza la risorsa. In altre parole, non sempre manca l'acqua, ma può essere lo sfruttamento dell'uomo che ne utilizza troppa senza dare i tempi di rigenerazione oppure per motivi di inquinamento di vario tipo. Tale alterazione può avere origine domestica (sostanze organiche, detersivi,) agricolo-zootecnica (fertilizzanti, pesticidi, liquami) e industriale (sostanze chimiche e tossiche).

-Alimentazione e acqua

L'alimentazione storicamente è connessa alle risorse offerte da un dato ambientale naturale in una data stagione, alla cultura della popolazione e alla tecnologia che possiede. Tali relazioni sono gradualmente venute meno soprattutto con la globalizzazione. Si tratta di un tipo di alimentazione che, associato a nuove abitudini alimentari (pasti precotti, fuori casa e take-away), necessita di grandi quantità di risorse. Il cibo che si consuma (in gran parte importato) dipende sempre meno dal territorio e dalla cultura locale. Esso è prodotto su larga scala e richiede una quantità notevole di input naturali e chimici nella fase di produzione (acqua, gas), di confezionamento (materie prime, risorse idriche ed energetiche per produrre imballaggi), di trasporto (carburante) e di vendita (energia per la conservazione). L'utilizzo delle risorse idriche è maggiore nel caso della carne, non tanto per l'acqua utilizzata dal bestiame o per la pulizia delle stalle quanto per quella necessaria a coltivare i cereali e il foraggio destinato all'alimentazione degli animali. La carne con più alto "peso" idrico è quella bovina che richiede un rapporto di acqua di 50-100 volte in più di quella utilizzata per coltivare i cereali. Negli ultimi sessant'anni il consumo di carne è cresciuto in maniera esponenziale. L'aumento del consumo incide sulla risorsa idrica non solo per l'acqua necessaria alla produzione, ma anche per l'inquinamento generato dallo smaltimento delle feci prodotte dagli allevamenti intensivi. Ora riflettete su questi numeri, perché vi lasceranno allibiti.

Per coltivare un chilo di riso sono necessari da duemila a cinquemila litri di acqua, molta più di quanta ne venga consumata in una settimana in molte case. E si tratta solo di una confezione di riso.

Per una confezione di farina servono millilitri, e cinquecento per un chilo di patate.

Per una confezione di zucchero servono circa tremila litri di acqua, e per una di caffè si tocca la cifra record di ventimila litri.

Ormai siamo abituati a leggere sulle confezioni alimentari il contenuto calorico e nutritivo del prodotto; forse sarebbe il momento di aggiungere alle informazioni anche la quantità d'acqua utilizzata per coltivare e lavorare il cibo.

-Urbanizzazione e pressione sulla risorsa

La crescita della popolazione urbana, dovuta alla migrazione agricola e rurale, sembra aver interessato e/o interessato tutti i paesi in quanto conseguenza della destrutturazione del sistema di proprietà e di organizzazione comunitaria e rurale. L'urbanizzazione è un fenomeno in aumento esponenziale: cinquant'anni fa riguardava un terzo della popolazione mondiale, oggi interessa circa la metà e nel 2050 sembra coinvolgerà i due terzi della popolazione. L'urbanizzazione, oltre che per il consumo idrico, esercita una forte pressione sulla risorsa a causa dell'impermeabilizzazione dei suoli e dell'iperproduzione concentrata dei rifiuti. Nel primo caso, il cemento e l'asfalto non consentono all'acqua di infiltrarsi uniformemente e di ricaricare le falde, lasciandola scorrere rapidamente e con forza erosiva. Nel secondo caso, l'entità e la concentrazione di rifiuti ad escrementi se non trattati, deteriorano sensibilmente la risorsa.





Progetti di Educazione ambientale a Scuola a.s. 2018/2019

Elenco dei progetti rivolti alla Scuola dell'Infanzia, Scuola Primaria e Scuola Secondaria di 1° Grado

Referente: Ilaria Viganò – e.mail vigano-ilaria@libero.it

*Coltivare a scuola
è un modo per imparare «facendo».*

IMPARARE:

- a conoscere il proprio territorio
- a sviluppare la manualità e il rapporto reale e pratico con gli elementi naturali e ambientali
- a sviluppare il concetto del «prendersi cura di»
- ad aspettare e rispettare i tempi della natura
- a cogliere il concetto di biodiversità
- a lavorare in gruppo





Progetti di Educazione ambientale a Scuola a.s. 2018/2019

Elenco dei progetti rivolti alla Scuola dell'Infanzia, Scuola Primaria e Scuola Secondaria di 1° Grado

Referente: Ilaria Viganò – e.mail vigano-ilaria@libero.it

EDUCARE:

- ad un'alimentazione sana e al concetto di cibo a km 0
- al bello, all'armonia, all'ordine





Progetti di Educazione ambientale a Scuola a.s. 2018/2019

Elenco dei progetti rivolti alla Scuola dell'Infanzia, Scuola Primaria e Scuola Secondaria di 1° Grado

Referente: Ilaria Viganò – e.mail vigano-ilaria@libero.it

ATTRAVERSO:

Una formazione in aula (proiezione di slides)

- L'intelligenza delle piante
- La presenza di insetti e farfalle come bioindicatori di un habitat sano
- Il Compost
- L'acqua: un bene prezioso

Una formazione in campo

- L'energia di un seme
Semina da marzo ad aprile: (ravanelli, spinaci, insalata, cipolle, zucchine aromatiche, ecc..)
- Corridoi ecologici
Semina da marzo ad aprile
(semina di fiori per attirare farfalle e insetti e ricreare un habitat ospitale al loro insediamento)
- Laboratorio di compostaggio
Utilizzo dei rifiuti organici della mensa scolastica per creare compost da utilizzare come concime
-



Progetti di Educazione ambientale a Scuola a.s. 2018/2019

Elenco dei progetti rivolti alla Scuola dell'Infanzia, Scuola Primaria e Scuola Secondaria di 1° Grado

Referente: Ilaria Viganò – e.mail vigano-ilaria@libero.it

- Energia dagli alimenti: individuazione delle caratteristiche e proprietà salutari dei vegetali coltivati nell'orto della scuola
- Giardini verticali
Creazione di un giardino verticale utilizzando materiali di riciclo (bottiglie di plastica, pallet)
- Creazione dell' Hotel degli insetti
Realizzazione e posizionamento nell'orto del rifugio artificiale creato per gli insetti utili all'orto/giardino della scuola
- Laboratorio Lombricario e Formicario
Realizzazione di un lombricario e/o formicario per l'osservazione dei comportamenti di lombrichi e formiche
- Cisterna per la raccolta di acqua piovana
Realizzazione di un cisterna per la raccolta d'acqua piovana da posizionare nell'orto per l'irrigazione
- Le radici delle piante impediscono le frane
Dall'osservazione di contenitori con solo terra o terra con piante, si comprende il fondamentale ruolo delle radici per prevenire il dissesto idrogeografico e le conseguenti frane.

IL MARE

RICERCA ELABORATA DAGLI ADOLESCENTI



Le acque intorno alle coste sono le più ricche.

Un flusso costante di sostanze nutritive provenienti dalla terra si riversa in esse, mentre correnti inverse portano materiali organici e minerali dal fondo verso la superficie. Le acque costiere sono in genere poco profonde e poggiano sulla piattaforma continentale e si estendono per chilometri, come un delicato collare inclinato, intorno alle più importanti masse terrestri del mondo, prima di interrompersi in modo brusco e precipitare nelle grandi e scure profondità delle piane abissali del mar aperto.

Le acque costiere sono tra gli ambienti più ricchi della Terra. Qui la vita marina è concentrata al massimo, i branchi di pesci sono molto popolosi e i predatori che li cacciano abbondantissimi. La vita è ricca anche a causa della profondità relativa delle acque. Le minuscole alghe e gli altri organismi che operano la fotosintesi ricevono sufficiente luce dal sole e una costante riserva di sostanze nutrienti portate in superficie dai fondali e dalla terra ferma.

Il plancton rigoglioso e abbondante fornisce una solida base per una catena alimentare ricca e complessa.

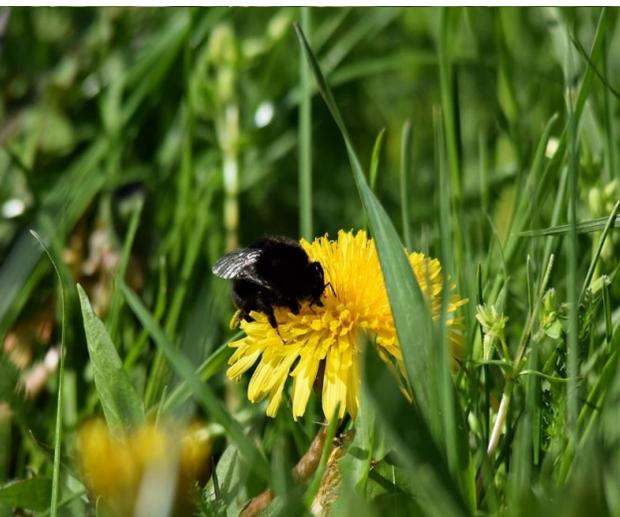
La gran parte degli scienziati chiama grande largo, o ambiente pelagico quelle acque illuminate dal sole che si trovano fuori dalle regioni polari e oltre la piattaforma continentale. In quanto tale è il secondo habitat al mondo più grande dopo gli abissi marini.

Sotto molti aspetti, il grande largo è l'equivalente marino dei deserti.

Paragonato alle acque costiere, è povero di sostanze nutritive e ospita una relativa scarsità di vita. Come nei deserti terrestri, anche qui vi sono oasi: punti di risalita delle correnti o movimenti di acque di superficie dalle coste verso il mare aperto, oasi che hanno la tendenza a spostarsi, trascinandosi dietro la vita al loro interno. Solo dove vi sono correnti continue e forti, come la Corrente del Golfo, il plancton è molto abbondante.

Più siamo e meglio stiamo!

Habitat ed ecosistemi locali



1 Il prato



2 L'albero



3 Il fontanile



4 Non perdiamo l'equilibrio!

Durante il corso della giornata inserita nella Milano Green Week 2018, presso il giardino dell’Ospedale San Carlo di Milano, le classi di alcune scuole primarie presenti nel territorio milanese, hanno partecipato a laboratori di educazione ambientale sulle seguenti tematiche:

- 1. Il prato: la vita tra i fili d’erba** - Un mondo piccolo e autosufficiente, un ecosistema armonico e in equilibrio da osservare molto da vicino.

Laboratorio 1: *la Ruota dei Colori* – Imparare a riconoscere la flora presente nel prato – Suddividere erbe e fiori spontanei secondo una scelta cromatica per realizzare una vera e propria ruota di colori.

Laboratorio 2: *Mangiatoia per farfalle* – Realizziamo una mangiatoia per farfalle con materiali d’uso quotidiano e riciclati (rotoli di carta, cotone idrofilo, cartoncini colorati, acqua e zucchero).

- 2. L’albero: un essere vivente straordinario!** Forma di vita essenziale per tutte le creature della Terra: comprendiamo quanto bene fa alla natura e scopriamo quali animali lo abitano.

Laboratorio 3: *Collage d’autunno* – Foglie, legni e cortecce: una scatola di colori del tutto naturale!

Laboratorio 4: *Snack al volo!* – Realizziamo una mangiatoia per uccelli con materiali d’uso quotidiano e riciclati, legnetti e semi.

- 3. Il fontanile: una zona umida da salvare!** Una piccola oasi di biodiversità acquatica e terrestre.

Laboratorio 5: *L’ecosistema in una bottiglia!*

- 4. Non perdiamo l’equilibrio!** Piante e animali alloctoni invasivi causano l'estinzione delle specie autoctone, modificano e minacciano la biodiversità locale. La miglior prevenzione quindi è la loro conoscenza.

Laboratorio 6: *Trova l’intruso!* Schede didattiche per conoscere le specie invasive animali e vegetali

Concetti introduttivi

Pensa a un prato in cui vivono alcuni animali, conigli e volpi. L'erba cresce grazie al sole, alla pioggia e alle sostanze inorganiche presenti nel terreno. I conigli sopravvivono e si riproducono mangiando l'erba, le volpi mangiando carne di coniglio.

Questi esseri viventi hanno dunque relazioni sia tra di loro, sia con gli elementi non viventi dell'habitat (come il suolo, l'aria, la luce, la pioggia): si dice allora che essi fanno parte di un **ecosistema**.

Le interazioni principali tra gli organismi di un ecosistema sono quelle alimentari: nutrirsi infatti è fondamentale, se si vuole sopravvivere abbastanza a lungo per potersi riprodurre.

Le **piante** grazie alla fotosintesi sono organismi **autotrofi**, cioè autosufficienti, che producono il proprio cibo usando materiale inorganico; in un ecosistema si dice che le piante sono **produttori**

Gli **animali erbivori**, che mangiano esclusivamente erba, foglie, bacche sono **consumatori primari**, perché usano direttamente la sostanza organica prodotta dai vegetali;

Gli **animali carnivori** (come lince, lupo, cane e gatto) mangiano gli erbivori e sono quindi **consumatori secondari**.

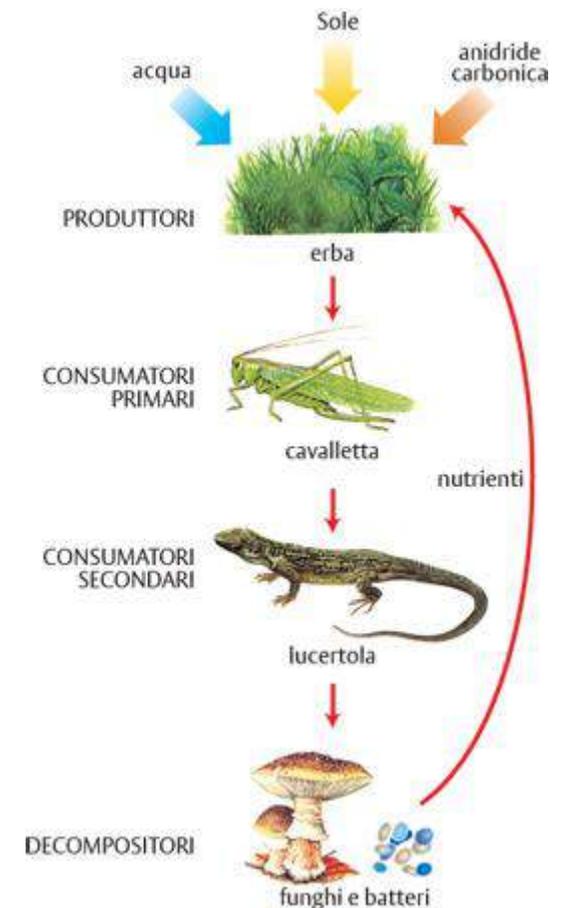
I **consumatori terziari** mangiano altri animali carnivori.

I **superpredatori** predano altre creature ma non vengono cacciati. Sono in cima alla catena alimentare ma non vivono per sempre! E quando muoiono, anch'essi vengono mangiati. Vi sono organismi chiamati decompositori, **funghi e batteri**, che si nutrono della sostanza organica delle piante e degli animali morti e la trasformano in sostanze inorganiche nuovamente utilizzabili dalle piante, così la catena può ricominciare.

Ogni essere vivente è un anello di tante catene alimentari che si intrecciano dentro gli ecosistemi.

In un ecosistema le catene alimentari sono molte, perché grande è la varietà degli organismi che lo compongono.

Un'interruzione di un singolo anello di catena alimentare genera uno squilibrio nell'ecosistema.



Traccia 1 - Il prato: la vita tra i fili d'erba

La zona in cui abitiamo contiene sicuramente l'ambiente del prato.

Uno dei primi elementi che caratterizza un prato è la temperatura nei vari mesi dell'anno, oltre all'altitudine, alla latitudine, alla natura del suolo che lo compone.

Le erbe dei prati hanno un ciclo vitale relativamente breve; ciò fa sì che una notevole quantità di sostanze organiche si accumulino sul suolo e venga decomposta dai decompositori.

In tal modo i terreni prativi divengono ricchi di humus e quindi particolarmente adatti allo sviluppo dell'intensa vita biologica.

I prati sono il regno delle piante erbacee, caratteristiche dei vari mesi dell'anno. Esse rappresentano i produttori. Le più comuni piante erbacee appartengono alle graminacee, alle leguminose, alle crocifere.

Il prato è ricco anche di fiori. Tra i più diffusi ricordiamo: la margherita, il ranuncolo, il dente di leone o tarassaco.

I grossi erbivori sono gli animali caratteristici del prato e rappresentano i consumatori primari. Sui pascoli italiani trovano abbondante cibo il bue, la pecora e la capra, animali domestici, sostituiti a quelli selvaggi. Tra le zolle, sulle radici, sotto i sassi, prende viva parte alla vita del prato tutto un piccolo mondo di animali: lumache, chioccioline, formiche, cavallette, grilli, vespe, api, farfalle, lombrichi; non è raro, inoltre, trovare le larve del maggiolino.

Il prato è un ottimo ambiente per la vita degli insetti. Quelli volanti, come le api o le farfalle, sono attirati dai colori brillanti dei fiori e dall'odore del nettare. Quando un insetto visita un fiore si sporca con il polline; poi si sposta su altri fiori e contribuisce così all'impollinazione. Altri insetti, come le formiche e le cavallette, sono sempre in movimento nell'erba per cercare cibo. Sugli steli si arrampicano i bruchi: non tutti diventeranno farfalla, perché saranno preda di uccelli, di piccoli rettili come le lucertole o di altri insetti.

I lombrichi svolgono un ruolo assai importante per il suolo: scavando le loro lunghe gallerie, si nutrono di resti organici presenti e così, con la loro opera, rendono il terreno più soffice e areato. Tutti questi animali, consumatori primari, durante il periodo larvale si nutrono in prevalenza di radici, mentre, da adulti, divorano foglie e germogli.

Oltre agli animali erbivori che vivono per lo più nutrendosi di vegetali troviamo anche i carnivori che si nutrono dei piccoli animali del prato e sono gli uccelli, i topi campagnoli, le talpe, l'orbettino, a loro volta preda di altri animali, quali bisce, rospi e uccelli rapaci, poiane, consumatori secondari e terziari.

Il ciclo della materia, che va dai vegetali agli animali, nel prato si chiude ad opera dei batteri e dei decompositori in genere, che trasformano e decompongono gli organismi per formare nuove sostanze nel terreno, utilizzate poi dalle piante.

Educazione ambientale – Milano Green Week 2018 – Ospedale San Carlo Milano

Referente: Ilaria Viganò – e.mail vigano-ilaria@libero.it

La vita del prato viene alterata soprattutto dall'opera dell'uomo, che modifica il suolo e cerca di eliminare gli animali concorrenti, in particolare i parassiti delle piante. Anche la falciatura ripetuta più volte l'anno minaccia la varietà e la quantità delle erbe che compongono il prato; inoltre l'erba alta procura nascondiglio e protezione a piccoli predatori e a molti altri piccoli insetti; uno sfalcio continuo minaccia dunque la biodiversità locale.

Il campo coltivato è un altro esempio di habitat artificiale. L'agricoltore infatti sostituisce l'enorme diversità di vegetali presenti allo stato spontaneo con le poche specie che gli servono.

LAB : la ruota dei colori e mangiatoia per farfalle

Traccia 2 - L'albero: un essere vivente straordinario

Ai margini dei prati, se ci spostiamo verso le colline o le montagne, troviamo alberi riuniti in boscaglie: è un nuovo ambiente, molto diverso da quello del prato.

La prima cosa che dovremmo ricordarci pensando ad un albero è che si tratta di un essere vivente, proprio come noi.

Un aspetto importante della vita di un albero è che esso vive contemporaneamente in due ambienti molto differenti: il suolo e l'aria. Il primo è caratterizzato da assenza di luce e scarsità di aria, ma con condizioni climatiche (temperatura, umidità) piuttosto costanti, il secondo invece con abbondanza di luce e aria, ma con condizioni climatiche che possono variare notevolmente ed in poco tempo.

L'albero è fondamentale per le manifestazioni metereologiche, per migliorare il clima, per la produzione di materiali utili alle altre specie e per mantenere la biodiversità dell'ecosistema.

Conosciamolo da vicino:

Le radici consentono all'albero di assorbire e trasportare acqua ed elementi essenziali e di immagazzinare energia sotto forma di sostanze di riserva. Un albero può raggiungere, con i suoi rami altezze notevoli, alle quali corrispondono pesi altrettanto elevati. Il vento può sprigionare sulle chiome forze incredibilmente alte. Perché l'albero possa resistere a queste sollecitazioni è quindi indispensabile che le radici svolgano anche la funzione di ancoraggio al suolo. Il sistema radicale è in genere più esteso in ampiezza della parte aerea dell'albero mentre lo sviluppo in profondità, pur variando da specie a specie, è fortemente influenzato dal tipo di terreno e della sua permeabilità all'aria.

Il fusto e i rami. Osservando la chioma di un albero si nota il fitto intreccio del fusto e dei rami. L'insieme del fusto e dei rami, oltre a consentire il trasporto alle foglie delle sostanze indispensabili per il processo fotosintetico, ha la funzione di sostenere le foglie stesse e posizzarle in modo da favorire la captazione della luce solare. Lo sviluppo e la forma dei rami sono quindi in funzione di questi importanti obiettivi.

Le Foglie Nelle foglie avviene un processo straordinario, la fotosintesi clorofilliana, mediante la quale la pianta utilizza l'energia solare e l'anidride carbonica per produrre sostanze organiche indispensabili per vivere.

I fiori, i frutti e i semi. I fiori degli alberi non sono sempre tra i più appariscenti, anche se alcune specie regalano splendide fioriture. Tutti conosciamo i frutti delle piante arboree per la loro squisitezza, ma anche per l'apporto di sali minerali e vitamine fondamentali per la nostra nutrizione. La funzione di queste parti di pianta è però quella di assicurare la riproduzione della pianta stessa. È dal seme che nasce un nuovo albero in grado di garantire la continuità della specie. L'appariscenza dei fiori è legata alla necessità di attirare gli insetti, validi collaboratori della pianta che con l'impollinazione l'aiutano nel processo di fecondazione dell'ovulo, mentre la bontà dei frutti probabilmente favorisce, con l'assunzione da parte degli animali, la diffusione dei semi.

Educazione ambientale – Milano Green Week 2018 – Ospedale San Carlo Milano

Referente: Ilaria Viganò – e.mail vigano-ilaria@libero.it

L'estinzione anche di una sola specie arborea può condurre all'estinzione di specie animali poiché l'albero rappresenta un vero e proprio habitat per diverse specie di animali ed insetti.

Garantisce la ricchezza di forme di vita attraverso i suoi microhabitat: i rami, le cavità, la corteccia e la linfa, le sue radici e i muschi e licheni che lo ricoprono, il legno morto.

LAB : collage d'autunno e mangiatoia per uccelli

Traccia 3 - Il fontanile: una zona umida da salvare

Milano presenta una "fascia di fontanili" che hanno storicamente rappresentato la fortuna dello sviluppo agricolo di Milano e della bassa pianura padana.

La **Pianura Padana** si divide in due fasce principali: l'Alta pianura e la Bassa pianura. Queste differiscono l'una dall'altra per le **caratteristiche geologiche** dei propri suoli. Il terreno che costituisce l'Alta pianura è molto permeabile risultando di difficile irrigazione; quello della Bassa pianura invece assume una composizione prevalentemente argillosa, più fine, compatta e quindi più impermeabile.

Il confine tra l'Alta e la Bassa pianura è caratterizzato dalla fascia delle risorgive. L'acqua piovana che cade sulle colline dell'Alta pianura penetra in profondità fino ad incontrare uno strato di argille (impermeabile) tipico della Bassa pianura. Qui l'acqua affiora dolcemente ad una temperatura che si mantiene costante nell'arco di tutto l'anno.

Mentre la risorgiva è un fenomeno naturale, il fontanile rappresenta, in alcuni luoghi, il prodotto dell'intervento umano che ha modificato una risorgiva o ne ha "creata" una tramite opere di scavo per irrigare i campi.

I fontanili risalgono all'inizio del millennio quando, per bonificare i terreni paludosi della pianura, furono eseguiti degli scavi profondi, da 2 a 5 metri, per canalizzare le acque limpide sotterra.

Un fontanile è tipicamente formato da una testa, ovvero il "laghetto" dove si trovano le sorgenti, e da un'asta che consiste nell'alveo in cui viene incanalata l'acqua estratta.

Le **caratteristiche delle acque di risorgiva sono varie**; per aver subito un processo di filtraggio naturale attraverso gli strati del sottosuolo ghiaioso dell'alta pianura, sgorgano limpidissime e senza inquinanti.

La **temperatura** dell'acqua oscilla tra i 10° ed i 13°C. Le acque di risorgiva hanno una temperatura media costante durante l'anno; questo contribuisce a mitigare il clima, sia durante l'estate che durante l'inverno, riducendo i picchi delle temperature massime e minime creando un **microclima** particolare che si riflette sui popolamenti vegetali ed animali, che annoverano specie non rilevabili in altre zone della nostra regione

Le coltivazioni a marcite erano rese possibili nel corso di tutto l'anno, proprio perchè le acque dei fontanili mantenevano una temperatura costante anche nella stagione fredda.

Nel corso degli ultimi cinquant'anni, i fontanili sono diminuiti drasticamente, sia per cause naturali ma soprattutto per l'intervento umano.

La quasi definitiva **scomparsa** è evidente in tutto il territorio del Comune di Milano. Molti fontanili milanesi sono stati ridotti all'asciutto per costruire strade e complessi residenziali.

Educazione ambientale – Milano Green Week 2018 – Ospedale San Carlo Milano

Referente: Ilaria Viganò – e.mail vigano-ilaria@libero.it

Ne rimangono pochissimi, spesso in condizione di forte degrado.

L'ambiente intorno al fontanile è però ricchissimo di forme viventi.

Nell'ecosistema fontanile è possibile trovare oltre 300 specie di vegetali appartenenti a diverse tipologie: alghe, piante acquatiche, arbusti e alberi. Le alghe sono presenti soprattutto durante l'estate nella testa del fontanile. Anche le piante acquatiche sono molto rigogliose in estate; le specie più comuni sono: il Ranuncolo d'acqua, il Millefoglio, una pianta dalle foglie morbide e sottili che popola il centro dell'asta e il Giunco di palude, anch'esso tipico delle aste e spesso affiancato da un minuscolo vegetale, la Lenticchia d'acqua, che riveste il fondo del fontanile come un tappeto.

Tra gli arbusti che crescono intorno al fontanile possiamo ricordare il Rovo, il Sambuco e il Biancospino che contribuiscono ad attirare e nutrire uccelli e altri piccoli animali del bosco. Mentre per quanto riguarda la vegetazione boschiva sono presenti in questo ecosistema sia specie tipiche dell'ambiente come l'Olmo e l'Acero Campestre sia specie introdotte dall'uomo quali la Robinia, il Pioppo cipressino e il Gelso bianco.

La zona intorno al fontanile rappresenta un ambiente di rifugio di grande importanza anche per molti animali: pesci, insetti, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi. Numerosissimi sono gli insetti tra i quali i più comuni e conosciuti sono la zanzara, le varie specie di libellula dagli splendidi colori e lo zanzarone degli orti che, nonostante le grosse dimensioni, non punge né succhia sangue. Gli abitanti acquatici più caratteristici del fontanile restano comunque i pesci: il Luccio, la Tinca, il Ghiozzo, ecc. Passando dall'acqua alla terra non si può non accennare agli anfibi come il Rospo, la Rana verde e il Tritone punteggiato; mentre i rettili presenti sono: il Ramarro, la Biscia dal collare e la Lucertola dei Muri.

Altri animali legati all'ambiente acquatico sono uccelli come: la Gallinella d'Acqua, l'Anatra Selvatica, il Germano Reale e gli Aironi

I fontanili rappresentano quindi un luogo **di incontro tra storia, cultura e natura**, all'interno di un contesto sempre più urbanizzato e le loro peculiarità fanno di questi habitat umidi delle vere e proprie **oasi con flora e fauna spesso uniche**.

E' molto importante recuperare e conservare questi ambienti perché rappresentano una **risorsa inestimabile** sia da un punto di vista culturale che naturalistico.

LAB ecosistema in bottiglia

Traccia 4: Non perdiamo l'equilibrio!

Piante e animali alloctoni invasivi causano l'estinzione delle specie autoctone, modificano e minacciano la biodiversità locale. La miglior prevenzione quindi è la loro conoscenza.

LAB Trova l'intruso! Schede didattiche per conoscere le specie invasive animali e vegetali

Educazione ambientale a Scuola

Locandine dei progetti rivolti alla Scuola dell'Infanzia,
Scuola Primaria e Scuola Secondaria di 1° Grado

Referente: Ilaria Viganò – e.mail vigano-ilaria@libero.it

Hotel degli insetti

Un hotel degli insetti è un rifugio artificiale che offre ospitalità ad un esercito di insetti impollinatori e ausiliari, minacciati dall'uso massiccio di pesticidi e da ambienti sempre più antropizzati.



Inseriamo un hotel degli insetti negli spazi verdi della scuola per favorire la presenza di questi preziosi alleati utili al nostro ecosistema e difensori della biodiversità.

Educazione ambientale a Scuola

Locandine dei progetti rivolti alla Scuola dell'Infanzia,
Scuola Primaria e Scuola Secondaria di 1° Grado

Referente: Ilaria Viganò – e.mail vigano-ilaria@libero.it

*Creiamo un'oasi per le farfalle nel
giardino della scuola.*

Da alcuni anni le farfalle cercano di colonizzare le aree verdi delle città, ma i fiori e le piante di cui si nutrono scarseggiano.

Disseminiamo allora il giardino della scuola di fiori e piante nutrici e produttrici di nettare.

Creeremo così corridoi ecologici per farfalle che collegheranno i parchi confinanti,

le aree verdi pubbliche e private della città.

Le farfalle li percorreranno ogni anno,

da aprile a novembre.



Educazione ambientale a Scuola

Locandine dei progetti rivolti alla Scuola dell'Infanzia,
Scuola Primaria e Scuola Secondaria di 1° Grado

Referente: Ilaria Viganò – e.mail vigano-ilaria@libero.it

*Creiamo un'oasi per le farfalle nel
giardino della scuola.*

Da alcuni anni le farfalle cercano di colonizzare le aree verdi delle città, ma i fiori e le piante di cui si nutrono scarseggiano. Disseminiamo allora il giardino della scuola di fiori e piante nutrici e produttrici di nettare.

Creeremo così corridoi ecologici per farfalle che collegheranno i parchi confinanti, le aree verdi pubbliche e private della città.

Le farfalle li percorreranno ogni anno, da aprile a novembre.



Educazione ambientale a Scuola

Locandine dei progetti rivolti alla Scuola dell'Infanzia,
Scuola Primaria e Scuola Secondaria di 1° Grado

Referente: Ilaria Viganò – e.mail vigano-ilaria@libero.it

Orti verticali



Costruiamo un orto verticale utilizzando materiali di riciclo per portare la natura in città. Ottimizziamo gli spazi utilizzando balconi e terrazzi per coltivare e consumare prodotti biologici e a KM 0.



Riscopriamo la prima attività manuale dell'uomo e portiamo in tavola i preziosi raccolti stagionali.

GREEN for KIDS, bambini e natura

Progetto di educazione ambientale rivolto al Reparto di Pediatria dell'Ospedale San Carlo di Milano

Ilaria Viganò e.mail vigano-ilaria@libero.it

Il progetto è dedicato ai bambini che, durante la loro permanenza in ospedale, possono avvicinarsi e creare un legame con gli elementi naturali che li circondano.

Seminare un seme che prenderà vita, conoscere l'importanza di un insetto impollinatore, osservare le piante con un altro punto di vista, comprendere la cura dell'ambiente che ci circonda, saranno occasioni per trascorrere attimi sereni in corsia oltre che importanti momenti formativi utili a sostenere una maggiore sensibilità sui temi dell'ecologia e della corretta alimentazione, imparando anche il valore del cibo e della salute.

LA NATURA CI FA STARE BENE!

GREEN for KIDS, bambini e natura

Progetto di educazione ambientale rivolto al Reparto di Pediatria dell'Ospedale San Carlo di Milano

Ilaria Viganò e.mail viganò-ilaria@libero.it

Il percorso proposto è un progetto dinamico, flessibile e aperto che include una serie di attività pratiche incentrate sull'educazione ambientale unite ad una formazione teorica.

L'apprendimento esperienziale sarà l'approccio metodologico privilegiato.

Il bambino imparerà condividendo gesti, scelte e nozioni.

Saranno valorizzate le capacità individuali per percepirsi come soggetto "capace di".

Sarà stimolata la curiosità individuale ma, nel contempo, verrà favorita la condivisione di pensieri e competenze diverse del gruppo, promuovendo una cultura di socializzazione e sperimentando momenti di relazione utili ad una valorizzazione del rispetto reciproco e verso la natura.

Ultimo obiettivo, ma non per importanza, sarà la promozione del concetto del "prendersi cura di". Impegnarsi in attività che spesso non danno risultati immediati aiuterà i bambini ad assimilare concetti quali: "*saper aspettare*", "*avere pazienza*" e "*non dimenticare*".

GREEN for KIDS, bambini e natura

Progetto di educazione ambientale rivolto al Reparto di Pediatria dell'Ospedale San Carlo di Milano

Ilaria Viganò e.mail vigano-ilaria@libero.it

Inoltre, proponendo al bambino un'attività manuale che lo avvicina alla natura, verrà esercitata, inconsapevolmente, la sua concentrazione, che rilasserà il corpo e la mente aiutandolo a sciogliere tensioni e preoccupazioni.

Nel contempo sarà attivata, in lui, quella sfera creativa e positiva che gli donerà benessere ed energia.

Il luogo dedicato a queste attività sarà la sala ricreativa del reparto che offre una splendida vista sul parco dell'Ospedale San Carlo. Anche l'ambiente esterno circostante è terapeutico e formativo; così, ad esempio, anche l'osservazione del grande albero di Ginko Bilboa, che dai più antichi trattati cinesi sui farmaci è definito "buono per il Cuore e per lo Spirito" e che dimora nel parco protendendo le sue fronde verso le finestre della sala, insegnerà ai bambini molto di quello che è uno dei più importanti ecosistemi naturali.

Di seguito alcuni esempi di tematiche che saranno proposte.

Partendo sempre da un'attività di semina, ogni esperienza unirà l'aspetto pratico, l'osservazione di vegetali unita ed una formazione verbale che introdurrà concetti correlati agli elementi naturali e alla salvaguardia della biodiversità quali:

GREEN for KIDS, bambini e natura

Progetto di educazione ambientale rivolto al Reparto di Pediatria dell'Ospedale San Carlo di Milano

Ilaria Viganò e.mail vigano-ilaria@libero.it

- L'energia di un seme. Cosa succede quando entrano in gioco i fattori luce, umidità, calore ed aria
- L'intelligenza delle piante ovvero la loro capacità di rispondere agli stimoli esterni
- Il suolo e la funzione delle radici; il vero cervello della pianta è una presenza fondamentale per prevenire il dissesto idrogeografico e le conseguenti frane.
- Gli ecosistemi che ci circondano (ambienti acquatici e terrestri)
- Piante da Guinness! Non tutti sanno che gli esseri viventi vegetali detengono i primati più incredibili tra gli esseri viventi tanto da guadagnarsi i primi posti in molte categorie. Curiosità e record del tutto vegetali.
- La presenza di insetti (luciole, coccinelle, mantidi, ecc..) e farfalle come bioindicatori di un habitat sano; introduzione al concetto della creazione di corridoi ecologici e semina di fiori per attirare farfalle e insetti e ricreare un habitat ospitale al loro insediamento nelle città dalle quali si sono allontanati
- Non perdiamo l'equilibrio! Piante e animali alloctoni invasivi causano l'estinzione delle specie autoctone, modificano e minacciano la biodiversità locale. La miglior prevenzione quindi è la loro conoscenza

GREEN for KIDS, bambini e natura

Progetto di educazione ambientale rivolto al Reparto di Pediatria dell'Ospedale San Carlo di Milano

Ilaria Viganò e.mail vigano-ilaria@libero.it

- Acqua, aria, suolo: come cambiare le nostre abitudini per guarire il Pianeta!
- Compostiamoci bene! Introduzione al concetto di compostaggio. Attraverso schede didattiche si imparerà ad utilizzare i rifiuti organici della cucina domestica per creare compost che servirà come concime per le nostre piante.

L'esperienza, in sala ricreativa, si concluderà affidando ad ogni bambino il proprio vasetto seminato ed un mandala, a tema natura, da colorare successivamente.

L'obiettivo di legare un piccolo laboratorio creativo come il mandala, è quello di riconoscere nell'attività di colorazione una forma di meditazione attiva che focalizza ancora l'attenzione del bambino, attraverso il movimento ritmico della colorazione e l'osservazione delle forme del disegno ripetute, riportandolo in uno stato mentale di tranquillità e incoraggiando nuovamente il suo potenziale creativo.



I progetti esosport run e bike: raccolta e riciclo di scarpe sportive, camere d'aria e copertoni di biciclette esausti

Dal "ciclo del riciclo" nascono "Il Giardino di Betty" e "La Pista di Pietro"

Passione per lo sport, competenza nel mondo dei rifiuti, preservazione dell'ambiente e ciclo del riciclo: questi sono i pilastri sui quali si basa il progetto **esosport**, ideato da **ESO Società Benefit**, azienda nata nel 1999 con un servizio di gestione di rifiuti da ufficio e consulenza ambientale.

Da un'idea di Nicolas Meletiou, Managing Director di ESO e runner appassionato, e dagli amici Marco Marchei e Fulvio Massini, **esosport** è nato per soddisfare una precisa domanda: che cosa si può fare con un paio di vecchie scarpe sportive ormai consumate e non più utilizzabili?

Il problema del corretto smaltimento delle scarpe esauste è stata la molla per pensare, ideare e realizzare un progetto ecosostenibile nell'ottica dell'Economia Circolare, un nuovo modello economico nel quale ESO ha creduto sin dagli inizi della sua attività di gestione di rifiuti da ufficio.

L'agire d'impresa di ESO ha sempre sostenuto con convinzione che l'ambiente è un bene da preservare e che i rifiuti possono trasformarsi da scarto a risorsa, riducendo al massimo il loro impatto ambientale.

Così è nato **esosport run**, progetto di raccolta e riciclo di scarpe sportive esauste: minimizzare l'accumulo dei rifiuti in discarica e innescare nelle persone la convinzione che è possibile, non solo riciclare, ma anche ottenere dal ciclo del riciclo materia prima seconda, utilizzabile per nuove iniziative sul territorio è l'obiettivo del progetto.

La raccolta delle scarpe, e la successiva lavorazione, ha come fine ultimo, grazie ad un processo di separazione della suola dalla tomaia, la generazione di materia prima seconda, che ESO Società Benefit, dona gratuitamente alle amministrazioni pubbliche per la realizzazione di due progetti: "**Il Giardino di Betty**", un parco giochi per bambini dedicato a Elisabetta Salvioni Meletiou, e "**La Pista di Pietro**", una pista di atletica di 60 mt in ricordo del grande atleta Pietro Mennea.



“Repave your way: costruisci la tua strada”, così recita il pay-off di **esosport** che ben rappresenta il filo conduttore, una strada che si costruisce passo dopo passo da ognuno di noi. Ad ogni materiale sportivo riciclato si aggiunge un tassello di un nuovo progetto, che sia esso “Il Giardino di Betty o “La Pista di Pietro”, che presto vedrà la prima realizzazione.

All’inizio del 2017 il progetto **esosport** si è arricchito ed ampliato con l’introduzione di **esosport bike**, una nuova iniziativa, nata sempre sull’onda della passione sportiva, questa volta per la bicicletta, in tutti i suoi utilizzi: la raccolta e il riciclo di camere d’aria e copertoni esausti sono i protagonisti del progetto, con il Patrocinio della Federazione Ciclistica Italiana, rivolto anch’esso alla sostenibilità ambientale e all’obiettivo della riduzione dei rifiuti nelle discariche.

esosport bike si rivolge ai negozianti di biciclette, ai Comuni e ai bike sharing di tutte le città: grazie a questo nuovo servizio di raccolta, trasporto e smaltimento su tutto il territorio nazionale, camere d’aria e copertoni esausti potranno essere avviati al recupero attraverso un processo di lavorazione destinato a generare materia prima seconda.

Con il progetto **esosport**, sia esso **run** o **bike**, è possibile contribuire concretamente a creare una nuova dimensione ecosostenibile dello sport e al “Ciclo del Riciclo”.

IL GIARDINO DI BETTY

Elisabetta Salvioni Meletiou, moglie di Nicolas, ha affiancato il marito nell’ideazione e nella gestione di **esosport** fino al 2 luglio 2011, giorno della sua prematura scomparsa ed è a lei dedicato “Il Giardino di Betty”, un progetto che prevede la creazione o la riqualificazione di parchi giochi, realizzati con la pavimentazione anti caduta generata dal processo di riciclo di scarpe sportive esauste, copertoni di biciclette e camere d’aria.

Il primo risultato concreto è stato **“Il Giardino di Betty” ad Opera**, in provincia di Milano, inaugurato nell’aprile 2013.

Dopo il successo riscosso con la prima realizzazione, il progetto è arrivato nel 2014 anche nella città di **Firenze**, dove l’allora Sindaco Matteo Renzi, ha promosso l’iniziativa.

A **settembre 2015** è stato inaugurato il primo “Giardino di Betty” della **Liguria** nella **scuola materna comunale Carlo Garrone di San Quirico a Genova**, grazie all’accordo con AMIU che ha aderito al progetto **esosport**.

A **maggio 2016** nasce un nuovo “Giardino di Betty”, presso l’**asilo nido aziendale di BNL, nella prestigiosa sede di via Aldobrandeschi a Roma**. La nuova realizzazione, inaugurata dal presidente di BNL Luigi Abete, è stata resa possibile grazie alla raccolta di scarpe sportive esauste effettuata dai dipendenti nelle filiali BNL Gruppo BNP Paribas.

La Liguria, grazie all’accordo con AMIU, si conferma una regione attenta al riciclo e all’ambiente: **Porto Antico a Genova e Villa Doria a Genova Pegli** sono due rinomate location, amate e frequentate dai genovesi, ma non solo, che hanno visto la nascita di due “Giardini di Betty” tra **maggio e giugno 2016**.



esosport
Recycle your shoes. Repave your way.®

Nel 2017, a **marzo**, **Genova** vede la nascita di un nuovo “Giardino di Betty” in Via Maculano: 70 mq di parco giochi realizzato con le scarpe raccolte dai genovesi.

Ad **aprile 2017** sempre a **Genova**, in via Giordano Bruno nel quartiere di Albaro, è stata la volta dell’inaugurazione del 5° “Giardino di Betty” per la città. Un altro esempio concreto di economia circolare a vantaggio della comunità.

Dopo poco più di un mese, precisamente il 29 **maggio**, sempre a **Genova** nel quartiere di Quarto Alta, nasce il 6° “Giardino di Betty”, un nuovo spazio giochi di 90 metri quadrati, con un forte messaggio ecologico ed educativo per i bambini del quartiere.

LA PISTA DI PIETRO

È un’iniziativa che si affianca al progetto “Il Giardino di Betty” e si propone di realizzare nuove piste di atletica, dedicate al famoso atleta **Pietro Mennea**, utilizzando come base per il fondo il materiale ottenuto dal riciclo di scarpe, copertoni e camere d’aria esausti.

La moglie del campione olimpico dei 200 metri piani a Mosca 1980 e detentore del primato mondiale per 17 anni, Manuela Olivieri Mennea, ha aderito all’iniziativa donando un paio di scarpe da corsa del marito, un gesto simbolico per testimoniare che in ogni “**Pista di Pietro**” sarà presente una piccola porzione di materiale di queste famose scarpe.

A marzo 2015, a Roma, durante la presentazione dell’iniziativa, Paolo Masini, allora Assessore sport e scuola al Comune di Roma Capitale, da cui è nata l’idea di affiancare a “Il Giardino di Betty” la “Pista di Pietro”, ha affermato: “Le scarpe di uno dei più grandi campioni saranno il vero ‘lievito madre’, presente nelle fibre della materia che comporrà tutte le superfici che insieme realizzeremo.”

La pavimentazione di ogni “Pista di Pietro” porterà con sé una parte del sogno del grande atleta: continuare a correre.

www.esosport.it

GALLERY FOTOGRAFICA

<http://www.esosport.it/il-giardino-di-betty/>

ESO Società Benefit arl nasce nel 1999 con un servizio di gestione di rifiuti da ufficio e consulenza ambientale, rivolto ad aziende dislocate sul territorio italiano. Iscritta all’Albo Gestori Ambientali, cat. 1 - 4 - 5 - 8, ESO è certificata EN ISO 9001:2015, EN ISO 14001:2015, BS OHSAS 18001:2007.

Sin dall’inizio con la profonda convinzione nell’Economia Circolare, ESO ha fatto del “Ciclo del Riciclo” la sua filosofia con la consapevolezza che l’ambiente è un bene da preservare e che i rifiuti possono trasformarsi da scarto a risorsa, riducendo al massimo il loro impatto ambientale, e... perché no, avere una seconda vita.

A maggio 2016 ESO diventa Società Benefit arl, un nuovo modo di operare sul mercato che va oltre il profitto aziendale e guarda con grande attenzione alla responsabilità, alla trasparenza, all’etica e alla realizzazione di azioni solidali rivolte all’uomo e all’ambiente.



esosport
Recycle your shoes. Repave your way.*



Acquerella

Cari bambini quella che vi sto per raccontare è la storia di Acquerella, ascoltatela con attenzione!

Acquerella è nata in un bellissimo giorno di primavera, quando il sole era alto nel cielo e il suono delle campane annunciava mezzogiorno. Le origini di Acquerella sono in alta montagna, dove le nevi sono ancora perenni e il piede dell'uomo non vi ha mai lasciato un'impronta. Nella bellissima giornata primaverile in cui Acquerella è venuta al mondo, le nevi, riscaldate dal sole, cominciarono a sciogliersi ed ecco Acquerella! Subito dopo essere nata, ha subito cominciato la discesa verso valle, prima in poche gocce poi, a poco a poco, formando un piccolo rivolo. Nella discesa acquistava sempre più vivacità e, guardandosi intorno, scopriva i luoghi che abbracciavano il grande ghiacciaio: una pietraia, formatasi nell'arco del tempo per il distacco della roccia; i licheni, soffici come il velluto; grandi prati pieni di erba fresca e tenera, dove alcune mucche pascolavano tranquillamente. Scendendo verso valle, il suo percorso diveniva tortuoso; a volte trovava la strada sbarrata da alcuni massi, altre volte da rami caduti dall'alto, altre ancora era costretta a fare salti, formando piccole cascatelle, ogni tanto però si riposava in grandi pozze, dove i pescatori aspettavano con pazienza che il pesce abboccasse all'amo. Tutto questo era un grande divertimento!

Acquerella si sentiva come un bambino che, imparando a camminare, scopre il mondo. Allo stesso modo di un bambino che diventa grande, anche lei, crescendo, è diventata fiume. Il fiume è come un'adolescente, né uomo né bambino, e, così come lui, ama stare con gli amici: le paperelle che sguazzano, le trote trasportate dalla corrente, i ragazzi che con piccole barche si fanno trasportare dalla velocità di Acquerella. Man mano che Acquerella si avvicinava a valle, acquistava sempre più forza divenendo sempre più grande. Lungo il proprio percorso Acquerella era molto attenta alla vegetazione: gli alberi, i fiori, i colori. La sua acqua veniva utilizzata dai contadini che, tramite dei canali, irrigavano i loro campi; così Acquerella si è trovata ad ammirare il color oro dei campi di grano, il rosso dei papaveri che facevano capolino tra le spighe, il campo arato e nudo che, con l'aiuto della sua acqua, avrà un raccolto abbondante. Oltre ad aver visitato tutti i paesaggi naturali Acquerella si è ritrovata spesso, nel suo divagare, in città piene di palazzi storici, musei, monumenti e scavi archeologici; non pensiate che abbia visitato solo le grandi città, anche piccoli paesini, seminascosti dalla vegetazione, con casette di tanti colori vivaci e dove la gente viveva tranquilla, a differenza delle città in cui la gente è sempre di fretta. Nel passaggio tra campagna e città e viceversa, Acquerella si è trovata a costeggiare grandi complessi industriali, dove la sirena annuncia agli operai la fine del lavoro, con capannoni e ciminiere di grandi fabbriche e gente operosa come formiche. Uscendo da queste zone però Acquerella si sentiva un po' strana, come malata, ed esclamando disse: "Ho l'impressione di essermi appesantita! C'è qualcosa

che pizzica nella mia acqua, aiuto! Ho cambiato persino colore! Ma che cosa mi è successo? Non mi riconosco più...”.

Per fortuna Acquerella finisce dentro ad un grande cerchio, talmente grande da non riuscire a vederne la fine, pieno d’acqua e circondato da montagne.

“Ciao amica Acquerella, ti stavo aspettando!”

Acquerella è un po’ perplessa, si guarda intorno, ma la voce richiama ancora la sua attenzione: “Sono il Lago e tu sei capitata proprio nella mia acqua. Senza di te perderei la mia energia e vivacità, le mie acque diventerebbero ferme, stagnanti e mi trasformerei in uno stagno!”

“Sono contenta di averti conosciuto e di esserti stata utile!” rispose Acquerella.

“Le mie acque ospitano le trote, i pesci persici, le tinche, insomma una grande varietà di pesci perché sono pulite”.

“Mi sento già meglio” esclama Acquerella “Sono passata da una zona industriale che mi ha fatto sentire male”.

Risponde il Lago: “Gli uomini sono strani, prima inquinano, poi comprano dei depuratori per pulire l’acqua”.

Acquerella si guarda intorno, è curiosa, vede affacciarsi sul lago strane casette con ruote sotto, seminasconde dalla vegetazione e tende di tanti colori. Vede anche ragazzi e ragazze che giocano tra di loro, in particolare ne nota due: Davide e Luca che giocano a ping - pong, divertendosi molto. Poco più in là un gruppetto chiassoso gioca a calcetto, alcune ragazze sono in costume da bagno e prendono il sole, altre ancora si dirigono verso il bar per dissetarsi. Anche Acquerella, vedendo tutti quei ragazzi divertirsi, decide di prendersi un periodo di vacanza in cui svagarsi, in compagnia del suo amico Lago. Tra loro nasce simpatia e complicità. Ma Acquerella, dopo qualche tempo, sente il bisogno di andarsene, l’impulso che la muove è più forte di lei, la trascina e non può farci niente.

Acquerella s’incanala in un grande letto, la portata è aumentata di molto, si accorge allora di essere diventata grande! Ora guarda le cose con occhi diversi, il suo punto di vista è cambiato, pur rimanendo sempre la stessa, si accorge di essere diversa. Si sente più tranquilla, più sicura, le sue acque scendono lungo il letto del fiume calme e tranquille. Non solo il suo aspetto si è trasformato, ma anche la vegetazione che la accompagna è diversa, Acquerella attraversa pianure con campi coltivati a mais, girasoli e grano, vede contadini piegati che lavorano la terra, le mondine con i piedi immersi nell’acqua che con la schiena ricurva raccolgono il riso nelle risaie. Lungo il proprio margine vede molti pescatori, posizionati sugli isolotti, con la faccia abbronzata che pescano pazienti con le loro lunghe canne e i fili che brillano al sole.

Il suo percorso è lungo e tranquillo, solo quando ci sono delle grandi piogge la sua portata aumenta e allora diventa minacciosa, si colora di marrone scuro e, come una persona arrabbiata che esce dai gangheri, lei stessa fuoriesce dal suo letto ed esonda. Dovete sapere che poi come tutte le persone arrabbiate che dopo un po’ ritornano tranquille, anche Acquerella si calma e si ritira nel suo letto naturale.

In un giorno di sole cocente, con un quel caldo umido che incolla gli abiti addosso, in un giorno di fine scuola, in un giorno di vacanza, di amici, di compagnia, di pigrizia e ozio, in un giorno in cui Acquerella credeva di aver conosciuto il mondo, successe una cosa incredibile e straordinaria: si ritrova davanti al mare. Acquerella prova una forte emozione come un bambino che si stupisce davanti a qualcosa di molto bello, si sente piccola di fronte a questa immensità. Vede i raggi del sole che si specchiano nell'acqua all'orizzonte colorandola di argento. Acquerella, in lontananza, vede macchie di bianco che ogni tanto emergono dal blu intenso, la linea dell'orizzonte semicurva che separa il mare dal cielo. Nel cielo sopra il mare alcuni gabbiani volano, fendendo le ali, si fanno trasportare dalle correnti, poi d'improvviso, muovendo le ali si tuffano nel mare per pescare i pesci. Guardando più da vicino, dove le acque si fondono, si uniscono, si abbracciano, si mescolano, diventano un'unica cosa, alla foce, Acquerella si sente trasportata come elemento liquido e come essere vivente, facente parte della natura, del cosmo, dell'universo. Acquerella è felice perché ha trovato la sua strada che, anche se con un lungo percorso, l'ha portata al mare.

Luca Cristin a Eugenia



GREEN CITY MILANO

la natura entra in città

22-23-24 settembre 2017

“ IL GIARDINO DEGLI ABBRACCI ”

*L'Healing Garden dell'Ospedale San Carlo che produce benessere,
a disposizione di pazienti e cittadini*

Venerdì 22 settembre *dalle 14:00 alle 15:45*

Laboratorio di orticoltura (trapianto di floricole, semina in bicchiere, ecc.) dedicato ai bambini delle Scuole del Municipio 7 e ai pazienti del reparto di Pediatria.

Sabato 23 settembre *dalle 10:00 alle 11:30*

Laboratorio di orticoltura (trapianto di floricole, semina in bicchiere, ecc.) dedicato a tutti i bambini. Visite guidate del Giardino e percorsi ludici, con la partecipazione dei clown dell'Associazione Dottor Sorriso

dalle 16:30 alle 18:00

Visite guidate al Giardino dedicate a pazienti e cittadini per illustrare i benefici di un Healing Garden.

dalle 11:00 alle 11:30

Intrattenimento musicale degli studenti della Cooperativa AllegroModerato (formazione musicale per la disabilità).

Visite e laboratori a cura di docenti e studenti della Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari - Università degli Studi di Milano

Presidio Ospedale San Carlo
Via Pio II, 3 – Milano

Per info: comunicazione@asst-santipaolocarlo.it



media partner
LIFEGATE





Ospedale San Carlo

Un Hearing Garden ed un futuro parco giochi aperti e a disposizione di pazienti e cittadini

Venerdì 28 settembre
dalle 9.00 alle 16.00

Laboratorio di orticoltura



Trucca bimbi

Visite guidate al Giardino degli Abbracci

Con la partecipazione degli alunni della Scuola I.C. L. Manara

Sabato 29 settembre
dalle 10.00 alle 12.00

Laboratorio di disegno creativo

"La scarpa triste e il Giardino felice - una storia di riciclo" fiaba narrata

A cura dall'Associazione GOGREEN per il Giardino di Betty

L'iniziativa è dedicata a pazienti e cittadini, bimbi e adulti ... ,un'occasione per ricordare che

"Tutti i grandi sono stati bambini una volta, ma pochi di essi se ne ricordano"

Non perdere l'occasione di partecipare all' **inaugurazione** de

“Il Giardino di Betty”, il nuovo parco giochi dell’Ospedale San Carlo di Milano

un progetto di economia circolare di **esosport** dedicato alla raccolta e al riciclo di scarpe sportive esauste, promosso dall’**Associazione Gogreen - onlus**, dall’**ASST Santi Paolo e Carlo** e da **Fondazione ABIO Italia Onlus**,

diventa realtà!

Sabato 11 maggio - ore 11:00
Ospedale San Carlo

Via Pio II n. 3 – Milano



Le scarpe sportive esauste, raccolte con la campagna organizzata lo scorso anno, sono state riciclate: dal processo di lavorazione abbiamo ottenuto materia prima seconda per la realizzazione della pavimentazione antitrauma per il nuovo parco giochi nell’area esterna dell’Ospedale San Carlo di Milano.

Vi aspettiamo!

p.s.: una divertente sorpresa attende tutti i bambini!



In collaborazione con



Con il patrocinio



PATROCINIO
Comune di
Milano



Il giardino degli abbracci

Il Presidio San Carlo Borromeo dell'Asst Santi Paolo e Carlo di Milano ha promosso e realizzato un Healing Garden, ovvero un Giardino Terapeutico in grado di portare benefici a tutti, dai pazienti agli operatori sanitari, fino ai visitatori.

IVAN MASCIADRI
architetto

Nell'ambito degli interventi per la riqualificazione delle aree verdi di pertinenza, l'Ospedale San Carlo Borro-

meo di Milano ha introdotto come miglioria nel piano di manutenzione del verde la realizzazione di un Healing Garden, ovvero un Giardino Terapeutico.

Tale giardino nasce dalla collaborazione tra l'unità interna Day Hospital del Dipartimento di Salute Mentale dell'Azienda Ospedaliera e il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano, nell'ambito del Corso di Perfezionamento post laurea "Healing Gardens. Progettazione del verde nelle strutture di cura", ideato e diretto dal prof. Giulio Senes, e vede la partecipazione di professionisti esperti in paesaggio quali la dott.ssa Livia Basso e l'arch. paesaggista Chiara Moroni, i progettisti specializzati in ambito ospedaliero quali l'arch. Ph.D Federica Poggio e l'arch. Alessandro Uras, nonché la dott.ssa in Scienze Agrarie Leontine Losi. I lavori hanno avuto inizio nell'ottobre 2014 e sono terminati nel giugno 2015.

SI RINGRAZIANO PER LA COLLABORAZIONE:

Arch. Alessandro Uras, collaboratore di Politecnica Ingegneria e Architettura Soc. Coop.
Prof. Giulio Senes, DiSAA, Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano

Arch. Ph.D Federica Poggio, Studio Icona architetti, Milano

Arch. Chiara Moroni, paesaggista libero professionista

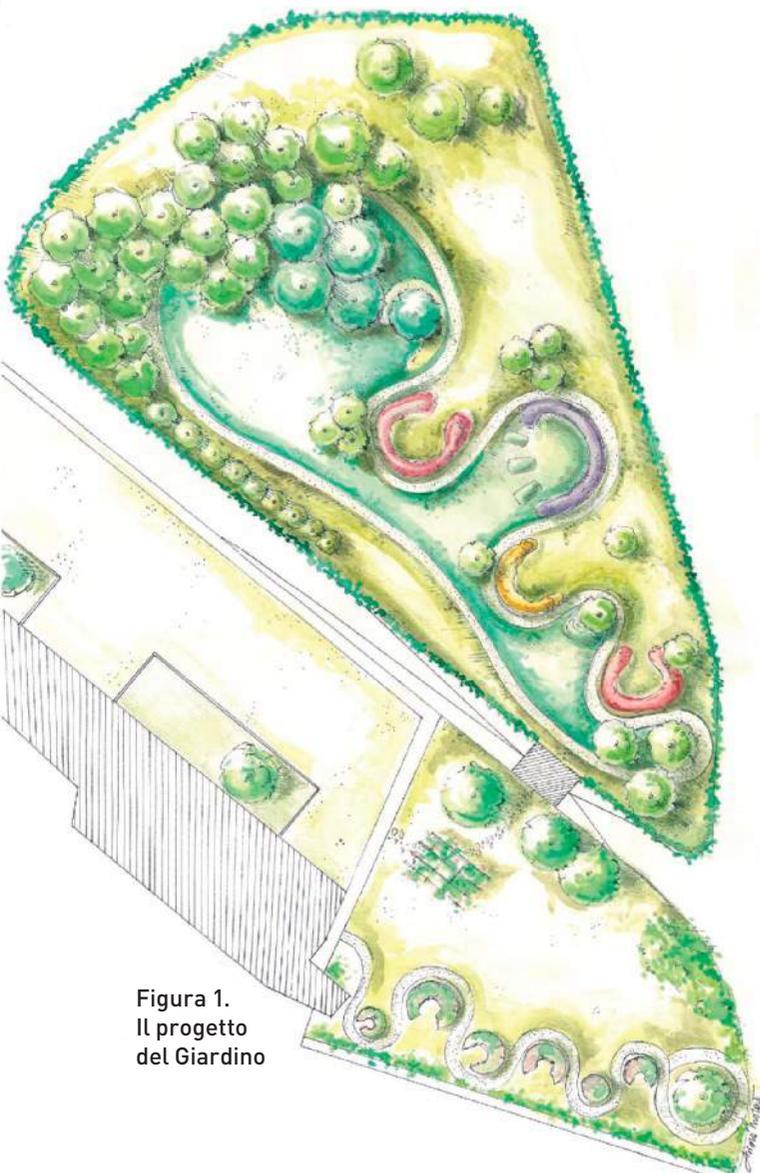


Figura 1.
Il progetto
del Giardino



Foto 1. Particolare del prato fiorito

QUALE VALORE ALL'INTERVENTO? LA PAROLA AI PROGETTISTI

L'obiettivo dell'intervento è stato prima di tutto offrire un luogo che permetta, a tutte le persone che si trovano all'interno dell'Ospedale, di poter uscire dall'ambiente "chiuso". Questo intento vale per tutti. Pazienti di ogni reparto, parenti dei pazienti in visita, operatori e fruitori occasionali, che si recano per i più svariati motivi in uno degli ospedali più grandi di Milano e qui possono trovare un luogo rilassante e rigenerante. Questo obiettivo ci sta particolarmente a cuore, perché purtroppo chi va in Ospedale non lo fa per piacere e spesso le emozioni a esso associate sono negative: paura, stress, angoscia, tristezza ecc.

Caratteristiche principali del progetto

Si tratta di un giardino progettato e ideato per portare un certo benessere psicofisico trasversalmente a tutti, ovvero ai pazienti, ma anche agli stessi operatori sanitari e, non da ultimo, a parenti e visitatori. Si tratta dunque di un supporto, di un aiuto concreto in grado di accogliere tutti i frequentatori dell'ospedale in uno spazio esterno che, se pur accessorio, diviene fondamentale per mitigare il peso spesso rappresentato dal ricovero in una struttura sanitaria. È infatti scientificamente provato che la natura è il luogo dove chiunque riesce a rigenerarsi in maniera più o meno consapevole.

Istintivamente, soprattutto per chi ha vissuto in un contesto urbano, la natura è il luogo ideale in cui si cerca rifugio quando si è esausti del carico di stress accumulato nel corso del frenetico quotidiano. Di per sé, questa serie di significati, basterebbe per giustificare un intervento

del genere, ma in realtà non è solo questo. Come sottolineano gli ideatori del giardino, il progetto è basato su:

- l'integrazione tra le diverse figure professionali, secondo un approccio multidisciplinare della progettazione;
- confronto, ascolto e interazione con l'équipe terapeutica e con i pazienti del Day Hospital.

Per quanto concerne gli elementi distintivi del progetto, sono state definite due aree principali:

- il Giardino degli Abbracci, un percorso percettivo e sensoriale formato dall'alternarsi di aiuole a cumulo con specifiche specie erbacee, arbustive e arboree;
- l'Orto sinergico, un percorso che si sviluppa tra aiuole coltivabili e il frutteto, dove poter svolgere attività terapeutiche.

Gli elementi del Giardino degli Abbracci:

- Percorso sensoriale: un percorso sinuoso con diversi gradi di pendenza e diversi punti visivi catalizzanti

(gli Abbracci). Gli Abbracci sono aiuole, a cumulo, costituite da differenti specie arbustive ed erbacee perenni, ognuna con una diversa cromia, al fine di stimolare, in chi percorre il sentiero, diverse emozioni. I colori virano dal rosso al giallo-arancio, passando al lilla-azzurro, al rosa fino a concludersi con il bianco. Le specie impiegate sono state selezionate per la loro forma, grandezza, consistenza e superficie fogliare ma anche per il profumo, il mutamento durante le stagioni, il possibile impiego (in cucina, in profumeria, in artigianato, arte ecc.) e per il loro valore simbolico. Questo per estendere a più campi possibili il loro valore, che trascende dalla loro esplicita piacevolezza, per stimolare tutti i sensi e sviluppare percorsi didattici, terapeutici, conoscitivi, divulgativi.

- Percorso percettivo uditivo: sono stati disposti in punti strategici del percorso elementi sonori, di diversa grandezza e diversa vibrazione per stimolare e suscitare differenti emozioni.

- Prato fiorito: l'intero percorso è inserito in una grande area a prato, di cui una parte è stata realizzata con erbee perenni in grado di richiamare insetti gradevoli come le farfalle. L'erba non verrà tagliata spesso, in modo che possa svilupparsi in modo più "naturale".

- Gruppi Arborei: è stata dedicata particolare attenzione anche all'aspetto arboreo. "Le Grandi Chiome" hanno un ruolo importante perché rappresentano simbolicamente l'essenza stessa della "Vita", o meglio un concetto più esteso di "Grande Equilibrio" dell'Essere come sottolineano i progettisti. Inoltre, nel percorso gli alberi sono stati posizionati in modo da offrire piccoli momenti di sosta e un vero e proprio "boschetto ombroso" da attraversare lasciando piena libertà d'immaginazione, per trarre il massimo benessere dal contatto con il luogo.

L'orto sinergico

La logica progettuale fa capo alla progettazione sostenibile, permacultura, e essa adottata sia per forme che per consociazioni di specie, le leggi della natura, per tali ragioni è stato creato un percorso sinuoso, del resto in natura non è facile incontrare linee rette. Questo percorso si sviluppa in-

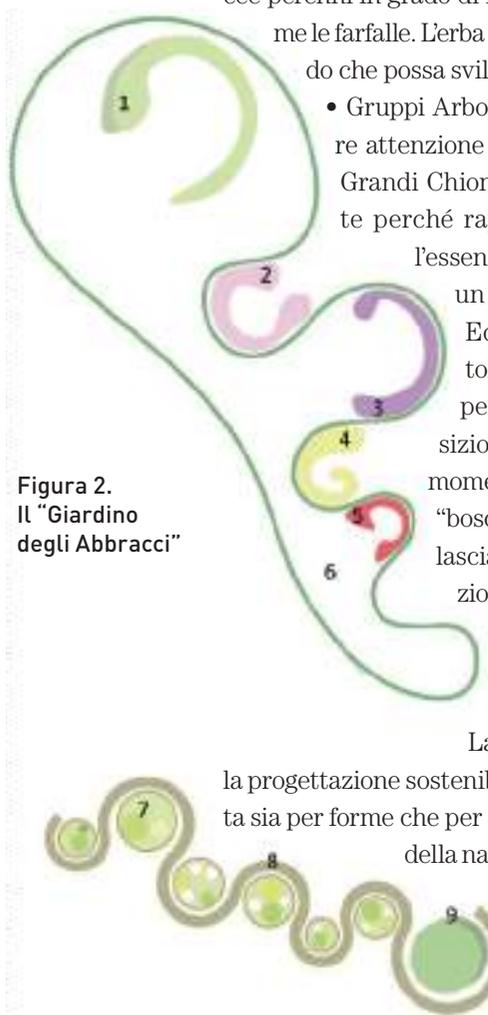
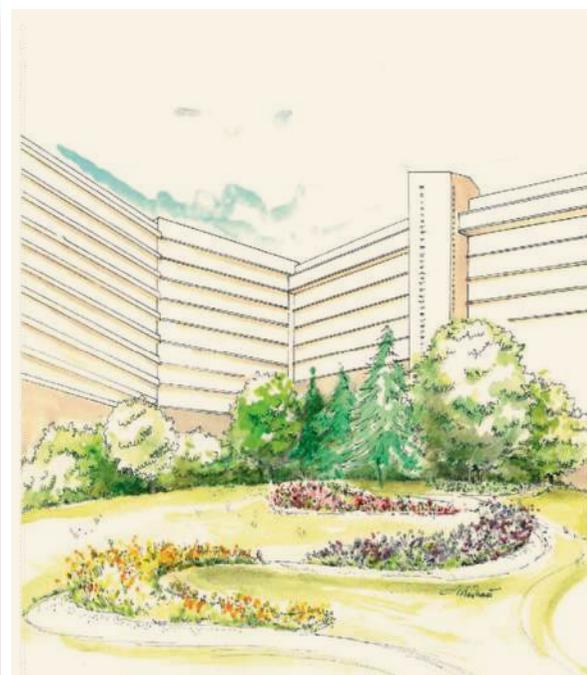


Figura 2. Il "Giardino degli Abbracci"



CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Control factors:

facilmente accessibile (quota strada); sufficientemente isolata dalla strada carrabile principale grazie alla presenza di cespugli sempreverdi che delimitano l'area.

Design consideration:

alcune zone ombrose, zona prevalentemente soleggiata; leggeri pendii nel terreno.

Location and orientation:

accessibile da parenti, pazienti, staff; visibile dagli affacci interni del monoblocco (ala B, D); esposizione sud-est.

torno a delle aiuole circolari a cumulo, pacciamate, dove poter coltivare tutto ciò che si desidera, restando fedeli ai dettami di una coltivazione organica, rigenerativa e senza l'uso di fitofarmaci, grazie alle consociazioni delle specie usate (frutta, verdura, aromatiche, erbee, fiori da taglio ecc.) e all'uso di fertilizzanti naturali prodotti in loco. Questo tipo di orto è una grande occasione di scambio e confronto dove "ci si prende cura di sé e dell'altro" in un processo lungo un intero anno attraversando i diversi cicli stagionali. Chi parteciperà al lavoro dell'orto affronterà le sfide della natura e del costruire il senso di collaborazione reciproca, del saper e dover aspettare, del saper gioire, anche rischiando magari di perdere tutto. La vita è un ciclo di eventi, come le stagioni, in grado di mostrarci tutte le possibili e incredibili meravigliose strade che possiamo percorrere. Per questo saranno costituiti laboratori didattici, corsi di orticoltura, percorsi terapeutici, scambi di saperi e capacità, diventando un luogo di aggregazione dalla connotazione sociale e culturale.

Il pergolato è stato realizzato in pali di legno, ricoperto dalle bellissime rose *Rambling rector*, pronte a inonda-



Foto 2. L'orto sinergico

re di meravigliosi fiori bianchi le primavere, colorando il grigio inverno, con mazzi di bacche rosse. È questo un piccolo luogo d'incontro, dove lavorare all'aperto, mangiare e preparare il materiale dei corsi. O, semplicemente, un posto dove riposare e contemplare il proprio lavoro a fine giornata. La "Grande Quercia" *Quercus robur* alla fine del percorso rimane poi il fulcro dell'intera area: dopo aver seminato e piantato, raccolto e accudito l'orto è sempre bello trovare un momento per stare insieme, per raccontare le proprie esperienze in un luogo simbolicamente raccolto dove sentirsi protetti.

Ricordiamo infine che l'orto sinergico resta avvolto da una serie di arbusti quali: *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Viburnum opulus*, *Laurus nobilis*, *Crataegus monogyna* "Jacq." che offriranno riparo e nutrimento a molti uccelli e contribuiranno a ren-

Foto 3. "Abbraccio Bianco"



dere protetta e accogliente l'area per i fruitori, infine offriranno frutti di stagione e trasformazioni cromatiche.

Evoluzione concettuale

Oggi è solo un giardino, ma un domani sarà un punto di riferimento sociale, informativo e divulgativo.

Tre domande (e risposte) hanno stimolato la progettazione del giardino:

- quanti di noi devono sottoporsi a interventi nella propria vita? Molti ahimè;
- quanti di noi sono costretti a confrontarsi prima o poi con la malattia? Potremmo ipotizzare quasi tutti prima o poi;
- quanto sappiamo del luogo di cura in cui dobbiamo recarci? Praticamente nulla.

Come spiegano i progettisti che hanno approfondito la tesi afferente il Corso di Perfezionamento con la redazione del progetto esecutivo e la Direzione artistica dell'intervento, gli architetti Chiara Moroni, Federica Poggio e Alessandro Uras, il Giardino è stato concepito prima di tutto come luogo di informazione, ovvero come spazio che possa offrire un momento per riflettere, conoscere, familiarizzare con il cambiamento che si sta vivendo.

L'ormai assodata esistenza e assidua frequentazione da parte di molti cittadini a iniziative sociali legate al verde urbano, alla valorizzazione di aree comuni, alla gestione di orti urbani, ma non solo, la presenza di orti aziendali all'interno di alcune delle più grandi e famose multinazionali, di orti scolastici all'interno di scuole anche pubbliche, ha portato a riflettere sul valore che le aree verdi all'interno degli ospedali italiani (risultati dati ma caratterizzati da aree verdi ampie) possono avere, se aperte al cittadino. L'auspicio è che tra qualche anno si possa parlare di "orti ospedalieri".

Il giardino va poi inteso come luogo di cura e terapia. Studi scientifici condotti in altri Paesi europei e in Usa ci ricordano quanto un luogo naturale possa ridurre lo stress, l'ansia, i tempi di degenza, il consumo di farmaci e quanto attività le terapeutiche a esso correlato favoriscano il benessere e la guarigione (ortoterapia, riabilitazione fisioterapica, psichica ecc.). Conferire al giardino il ruolo di scambio e accoglienza per la città è stato un passaggio immediato, quasi scontato. Quante persone oggi si sentono emarginate e impossibilitate a fare ancora qualcosa? Quanti si sentono soli, soprattutto gli anziani, pur avendo ancora molto da offrire in termini di entusiasmo, conoscenze, capacità e volontà? Bene, il giardino è uno spazio aperto di vera condivisione e aiu-

to per chi abita il quartiere ma è anche un luogo didattico dove scuole, associazioni, semplici cittadini possono semplicemente apprendere e aiutare.

Aspetti botanici specifici dell'Healing Garden

Le specie usate per realizzare il giardino sono frutto di riflessioni legate a vari aspetti: la forma, il colore di fiori e foglie in funzione dell'alternanza delle stagioni, i profumi, le bacche, i frutti, l'uso che ne può derivare utilizzando parti di esse in ambito artistico, culinario e manifatturiero. Esse vanno a completamento della struttura portante, qual è la terra che con i suoi movimenti sinuosi, le sue anse, i suoi abbracci e le sue pendenze continua a far cambiare punto di vista all'osservatore, senza però mai rischiare di creare ambienti troppo chiusi per evitare di innescare qualche patologia ansiogena; a tal proposito, infatti, tutti gli abbracci hanno un'altezza mai superiore ai 50-60 cm proprio per evitare che con l'aggiungersi dell'altezza delle specie vegetali si vengano a creare barriere visive. Anche l'accesso agli Abbracci è molto ampio, ma segue un suo preciso ritmo. Prima di entrare all'interno, l'osservatore percorre l'Abbraccio stesso per poterne prendere confidenza e decidere se entrare al suo interno oppure no. Le specie arbustive, infatti, sono state piantate proprio per favorire questo processo mettendo all'esterno le piante più strutturate e sempre verdi e quelle più basse e morbide all'interno, per accogliere il visitatore nell'Abbraccio.

Lo snodarsi del percorso è quindi un susseguirsi di continue trasformazioni che richiamano tutti questi elementi citati e che favoriscono l'emergere di differenti emozioni; inoltre lungo tutto il percorso sono stati piantumati 10 *Prunus avium* per rendere più piacevole il percorso e far scoprire anche la piacevolezza di raccogliere dei frutti mentre si vive il percorso.

Analizzando l'accesso all'Healing Garden, la prima cosa che si osserva è sicuramente un percorso piano, avvolto da uno splendido prato fiorito composto da circa 40 specie erbacee annuali e perenni che fioriscono tra la primavera e l'autunno.

Questa è una scelta progettuale dolce, per regalare al visitatore un accesso all'area non solo "delicato" ma anche accattivante, che possa attrarre per la sua curiosità attraverso la moltitudine delle fioriture in alternanza nel corso dei mesi secondo la seguente logica cromatica: partono i bianchi, poi gli azzurri, gli arancioni, i rosa, fino all'autunno, dove si potrà scegliere se tagliare precocemente tutto il prato o mantenere le fioriture

TABELLA SCHEDA DEI LAVORI

Proprietà	Asst Santi Paolo e Carlo Presidio Ospedaliero San Carlo Borromeo di Milano
Direttore Generale	Dott. Marco Salmoiraghi Dott. Germano Pellegata (fino al 31/12/2015)
Direttore Sanitario	Dott. Mauro Moreno
Direttore Socio-Sanitario	Dott.ssa Daniela Malnis
Direttore Amministrativo	Dott.ssa Maria Grazia Colombo
Coordinatore Funzione S.C. Tecnico-Patrimoniale	Dott. Ing. Maria Alice Pizzoccheri
Responsabile Unico Procedimento	Dott. Ing. Maria Alice Pizzoccheri
Responsabile tecnico di cantiere	Dott. Arch. Giorgio Bellocchi
Gruppo di Progettazione	Arch. Alessandro Uras, Arch. Ph.D Federica Poggio, Arch. Paes. Chiara Moroni
Consulenza specialistica	Prof. Agr. Giulio Senes
Direttore lavori	Servizio Tecnico e Programmazione Lavori – A.O. San Carlo Borromeo – Dott. Ing. Maria Alice Pizzoccheri
Direzione artistica:	Arch. Alessandro Uras, Arch. Ph.D Federica Poggio, Arch. Paes. Chiara Moroni; Prof. Agr. Giulio Senes
Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione delle opere	Arch. Giorgio Bellocchi
Impresa esecutrice costruzione	Floricoltura Minetti, Lentate sul Seveso (MB)
Forniture	Floricoltura Minetti, Lentate sul Seveso (MB)

seccate e raccoglierne i semi, farne composizioni e quindi lavorare nei laboratori didattici.

Seguendo il percorso si arriva all'Abbraccio rosso, il primo, collocato all'ingresso del giardino proprio per via del suo colore particolarmente stimolante; infatti se l'osservatore dovesse sentirsi a disagio ha subito la possibilità di allontanarsi e raggiungere l'uscita in pochi passi. Sempre per questa ragione esso si presenta più piccolo rispetto agli altri e il suo accesso non è subito visibile, ma raggiungibile solo dopo aver osservato il tutto dall'esterno.

Le specie presenti sono: *Loropetalum cinese* "Fire Dance" nella parte più esterna, scelto perché sempre verde dalle foglie purpuree e con una splendida fioritura di corolle stellate fucsia acceso, mentre verso l'interno dell'Abbraccio troviamo la *Rosa chinensis* "Mutabilis", che ha una fioritura prolungata fino ai geli e fiori con petali che si trasformano e cambiano colore durante la maturazione. Queste specie non hanno fioriture rosse vive e la loro struttura è molto leggera proprio per evitare di innescare nel paziente eventuali tensioni emotive. Infine, a completamento della bordura interna vi sono al piede delle rose un susseguirsi di *Salvia officinalis* "Purpureascens", dal fogliame profumato. Successivamente si arriva all'Abbraccio giallo, colore pensato per suggerire energia, gioia e calore. È sotto il profilo dimensionale più grande del precedente. La



Foto 4. "Prato fiorito"

specie sempreverde è *Hypericum* "Golden Beacon", splendida pianta per le numerose trasformazioni cromatiche che regala, il cui fogliame passa dai toni del verde acido al giallo, fino a infuocarsi con il rosso arancio e con splendide bacche rosse che seguono a semplici fiori giallo oro. All'interno vi sono due varietà di rose gialle a fioritura continua e molto profumate: rosa "Amber Queen" e rosa "Perle des Jardins"; al loro piede invece si trova la *Pontenilla neumanniana*, che si espande creando morbidi cuscini gialli.

L'Abbraccio lilla è sia per dimensione sia collocazione il più aperto e centrale. Le tonalità che variano tra le sfumature della lavanda all'azzurro donano serenità, relax e calma. Al suo centro sono state collocate due chaise longue orientate verso il tramonto, che sono state realizzate con movimenti di terra e rivestite poi con tappeto erboso; proprio per questo è stato posizionato un diffusore d'acqua specifico. foto3

Le specie presenti sono: *Ceanothus hybr.* "Concha", *Ceanothus thyrsiflorus* "Repens". Queste due varietà sono state poste agli estremi di un solo lato per segnalare l'accesso all'Abbraccio. Sono arbusti di una certa volumetria (1,5 m circa di altezza) e che creano una cascata di fiori blu profumati, mentre la schiena dell'Abbraccio qui è composta dal *Myrtus communis* "Tarentina", una varietà di mirto molto compatta, con fiori e foglie profumati. Il cuore dell'Abbraccio, invece, accoglie il visitatore con tre filari di lavande profumate che attireranno non solo per la loro bellezza, ma favoriranno anche l'arrivo di farfalle e insetti impollinatori: *Lavandula angustifolia* "Munsted", *Lavandula x intermedia* "Dutch" e *Lavandula angustifolia* "Hidecote".

Quasi alla fine del percorso si incontra l'Abbraccio rosa pensato proprio per accogliere con la dolcezza dei suoi colori e profumi. La specie che avvolge l'Abbraccio questa volta è *Abelia x grandiflora* "Edward Goucher" sempreverde dalle tinte che tenderanno al rosso e dalla bella fioritura delicata, al suo interno invece troviamo invece diverse varietà di rose profumate alcune rifiorenti come la *Rosa damascena* "Kazanlik", fantastiche anche le sue bacche dal valore decorativo, la *Rosa roxburghii* "Flore Pleno" anche lei con le medesime caratteristiche, infine la Rosa "Stanwell Perpetual" profumata e come altre adatta a produrre sciroppo di rose. Al loro piede invece troviamo la *Salvia nemorosa* "Sensation Rose" e la *Salvia officinalis* "Tricolor" profumate e dal fogliame colorato e variegato da diverse sfumature che passano dai verdi al bianco al rosa. A chiusura del percorso degli abbracci, vi è l'Abbraccio bianco, il più raccolto il meno esposto al sole e collocato sotto un imponente bagolaro (*Celtis australis* L.) già presente nel giardino. Qui si è cercato di creare un angolo più raccolto e fresco, come suggerisce il colore stesso e sentirsi più protetti e meno esposti. Le specie presenti che avvolgono sono la *Sarcococca confusa*, specie sempreverde con fioritura invernale profumata, a cui seguono splendide bacche e la *Rosa floribunda* "Iceberg" dalla fioritura prolungata anche in inverno e profumatissima. Con la fine dell'inverno e al primo inizio di primavera sbocciano gli *Helleborus orientalis* "Guttatus Apricot" e l'*Helleborus orientalis* "Guttatus White", con al loro piede la *Vinca minor* "Jertrude Jekyll". Il passaggio che si crea tra l'Abbraccio bianco e il nuovo bosco denominato le "Grandi Chiome", per via degli imponenti *Fraxinus excelsior* e *Fraxinus ornus* e segnalato dalla presenza dell'*Hydrangea arborescens* "Annabelle" e dal magnifico *Philadelphus coronarius* che, regalerà una cascata di fiori bianchi profumati. Procedendo quindi nel bosco delle "Grandi Chiome" il visitatore sentirà proprio un passaggio di dimensione e spazio. Gli alberi citati sono accompagnati da specie arbustive quali *Crataegus monogyna* "Jacq." e *Sambucus nigra*, che regalano bacche suggestive e fiori commestibili utilizzabili anche in cucina. Infine, il visitatore potrà uscire dal giardino e avventurarsi verso l'orto sinergico e il frutteto. Ricordiamo infine che, osservando dall'alto sia il Giardino degli Abbracci sia l'orto sinergico, possiamo notare che si tratta di un abbraccio nell'abbraccio, in quanto tutta l'area di progetto è stata contenuta da piante arboree e arbustive.

LA STORIA

IL REGALO DEI VOLONTARI

IL BIMBO AMA COLTIVARE COL NONNO, COSÌ I VOLONTARI GLI HANNO REGALATO UNA SERRA DI 8 PIANTINE E LUI LI HA RICOMPENSATI CON GIOCHI DI MAGIA

E Riccardo ha fatto l'orto in Pediatria



Dieci anni, ricoverato per tre settimane in isolamento al San Carlo. Così la scuola in ospedale ha fatto parte della cura

di **GIULIA BONEZZI**

-MILANO-

ADESSO immaginate di avere dieci anni ed esser costretti a passare tre settimane chiuso in una stanza d'ospedale, dopo esservi ammalati l'ultimo giorno di scuola prima delle vacanze di Natale. Questo è successo a Riccardo, che il 27 dicembre 2018 è arrivato al pronto soccorso dell'ospedale San Carlo, ed è stato ricoverato per una brutta pleuro-polmonite. «Ci hanno spiegato che poteva essere una complicanza di una forma influenzale», spiega la sua mamma, Serena. Era un batterio particolarmente cattivo: dopo la prima settimana, in cui sembrava reagire bene agli antibiotici, il bambino è peggiorato e i medici hanno dovuto cambiare terapia, «e ha funzionato per fortuna», ma Riccardo è dovuto restare in ospedale fino al 18 gennaio, perlopiù in isolamento: «La Pediatria ha una bella sala giochi, ma non poteva andarci con gli altri bambini. Per fortuna c'erano la scuola in ospedale e i volontari, sono stati fantastici: ogni giorno arrivavano con un gioco, un'idea per aiutarlo a superare la noia e la solitudine. E tutto quello che fa star bene i bambini fa star bene anche noi genitori».

SONO i volontari che, dopo aver scoperto che il nonno di Riccardo ha un orto e che al bambino piace andare a coltivarlo insieme a lui, gli hanno portato in stanza una piccola serra di otto vasetti da seminare. «Limone, carota, margherita, girasole, ravanelli, rucola e fagiolini», elenca Riccardo, preci-

sando che il primo a metter fuori la testa dal terriccio è stato il ravanello. «Alcune sono già così grandi che le abbiamo dovute travasare - continua Serena -». I germogli sono spuntati in due o tre giorni», e racconta la maestra Alessandra Guanzani che in quel momento la faccia di Riccardo «è cambiata, dall'umore nero al sorriso». «È bello prendersi cura di qualcosa mentre curano te», ragiona mamma Serena. Riccardo non è il bambino più grave mai ricoverato in una pediatria milanese, nemmeno in quelle dell'Asst Santi Paolo e Carlo; ma questa strategia è la stessa che funziona anche in reparti assai delicati. «Le cose semplici, e portare tutti i giorni un se-

gno che ci sei e non ti sei dimenticato di loro», sintetizza Guanzani, insegnante nella sezione ospedaliera del San Carlo che fa capo all'Istituto comprensivo Manara, e alla Cattolica alla facoltà di Scienze della formazione primaria. È arrivata dieci anni fa alla pediatria del Borromeo, con «l'esperienza di un anno al Niguarda, dove ho imparato come può funzionare la scuola in ospedale, che non farà moltissimo per l'apprendimento, ma aiuta a dare un senso di normalità». Così nel reparto diretto allora come ora da Alberto Podestà, 15 stanze oggi e pazienti da zero a 18 anni, sono arrivati un pluripremiato giornalino, laboratori artistici, di scrittura creativa,

POLLICE VERDE
La serra di otto piantine coltivata da Riccardo durante il ricovero nella Pediatria del San Carlo (e ora a casa con lui)



La mamma e la maestra

Non poteva giocare con gli altri ma i volontari sono stati fantastici. Ogni giorno un'idea per superare la solitudine

I germogli sono spuntati in due o tre giorni. È bello prendersi cura di qualcosa mentre curano te

Coi bimbi funzionano le cose semplici. La scuola in ospedale serve a dare ai bimbi un senso di normalità

Molti volontari sono genitori che hanno avuto un bimbo ricoverato oppure ex pazienti diventati grandi

della semina, che ogni tanto contempla la lezione di un'esperta o un trapianto nel Giardino degli abbracci. I ghisa vengono a fare educazione stradale, c'è la musicoterapia dell'orchestra AllegroModerato, che unisce suonatori professionisti e con disabilità. Alcuni dei secondi si sono uniti ai volontari della «scuola in ospedale», complementari «al lavoro preziosissimo di quelli dell'associazione Abio», sottolinea la maestra Alessandra.

CHE PARLA al plurale, intendendo un gruppo autoprodotta nutrito di genitori che chiedono di dare una mano e di ex pazienti diventati grandi, che a loro volta coinvolgono parenti e amici. «Molti vogliono "restituire" qualcosa, aiutare i bambini a superare la paura, il tempo che non passa mai, e anche questo fa parte della cura - ragiona la maestra -. Così l'ospedale diventa un luogo in cui si può andare ad ascoltare un concerto, o a portare un sorriso». O a essere decisivi come Dario, il ventenne che ha aiutato Riccardo a fare i compiti delle vacanze, e sua mamma pensa «che con lui abbia capito più cose che a scuola». Anche Riccardo, l'ultimo giorno prima di essere dimesso, ha voluto «restituire» qualcosa: gli avevano portato un gioco di magia e l'altra maestra, Debora Loria, gli ha proposto di improvvisare uno spettacolo. E lui ha regalato una serie di numeri a tutto il reparto. Andandosene, ha detto alla mamma che un po' gli dispiaceva: «Non per l'ospedale, ma perché mi sono trovato bene».

UFO PARTY



ilVespaio propone **Ufo Party**, una mattinata di festa nella pediatria del San Carlo con un allestimento ed una serie di giochi, attività creative per bambini di diverse età e il montaggio degli aeroplanini della **collezione opensource Ultra Flying Objects**, disegnati da designer e artisti. Le attività si terranno prevalentemente nello spazio comune al centro del reparto, ma si diffonderanno in tutta la pediatria per raggiungere anche le stanze con bambini e ragazzi che non riescono a muoversi.

Nella ludoteca centrale, saranno disposti due aeroplani colorati di cartoncino di 2 metri di lunghezza e saranno allestiti i tavoli per le attività creative. Il corridoio del reparto diventerà la **pista d'atterraggio** con **una torre di controllo** di cartone alveolare di un'altezza di circa 1,80 metri e **maniche a vento** di stoffa colorata.

Per i bambini sono previste tre attività diverse.

1. Laboratori Ultra Flying Objects. Operatori de ilVespaio aiuteranno i bambini a costruire aeroplanini di carta della collezione opensource disegnati da designer e artisti. Anche i genitori saranno coinvolti, in modo da concedere anche a loro un momento di distrazione ed allegria. I bambini potranno poi far volare gli aeroplanini sulla pista nel corridoio dell'ospedale e alcuni saranno appesi al controsoffitto. Un operatore farà il giro anche delle stanze dove sono presenti bambini immobilizzati, che potranno fare le attività a letto.

2. Costruzione di un maxi aereo di circa 1,60 metri. I bambini potranno montare e decorare con tecniche diverse il grande aereo di cartoncino, che sarà poi donato al San Carlo come ricordo della giornata.

3. Gare di corsa con aeroplani costruiti con il cartone e indossabili. ilVespaio preparerà 2 aeroplani con cui potranno giocare i bambini senza problemi di mobilità.

UFO PARTY

Data: Lunedì 10/12/2018

Orario: 9-12 circa. Inizio attività 9.30 circa

Pediatria dell'Ospedale San Carlo

Una grande festa per i bambini ricoverati al San Carlo con gli aeroplanini disegnati da designer e artisti.





Cerca nel sito:



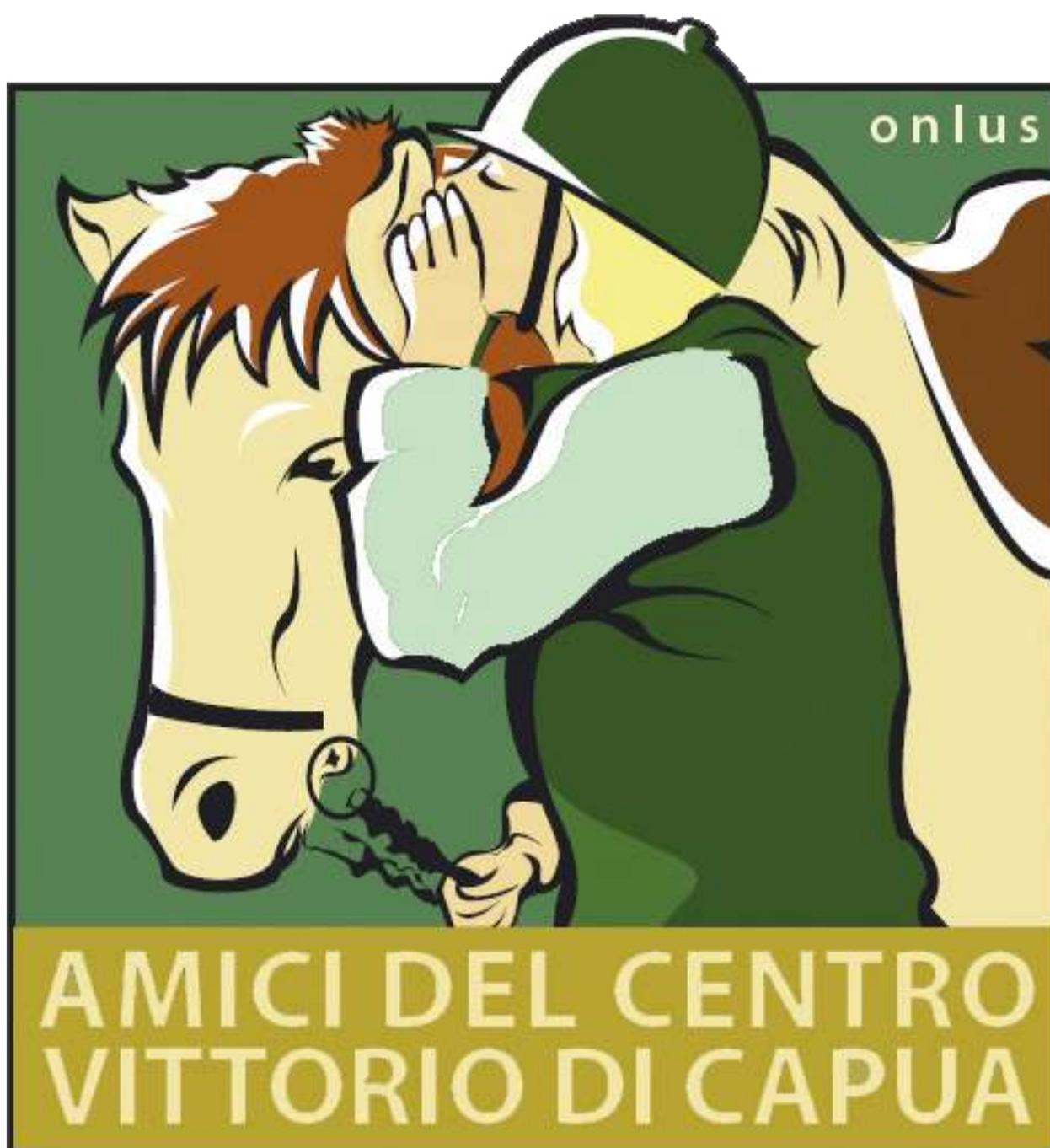
Questo sito o gli strumenti terzi da noi utilizzati alle finalità illustrate nella cookie policy, consulta la [cookie policy \(//www.iubenda.com/privacy-policy/91994946/cookie-policy?an=no&s ck=false\)](http://www.iubenda.com/privacy-policy/91994946/cookie-policy?an=no&s ck=false).

Chiudendo questo banner, scorrendo questa pagina o cliccando qualunque elemento questa pagina, in qualsiasi altra maniera, acconsenti all'uso delle cookies.

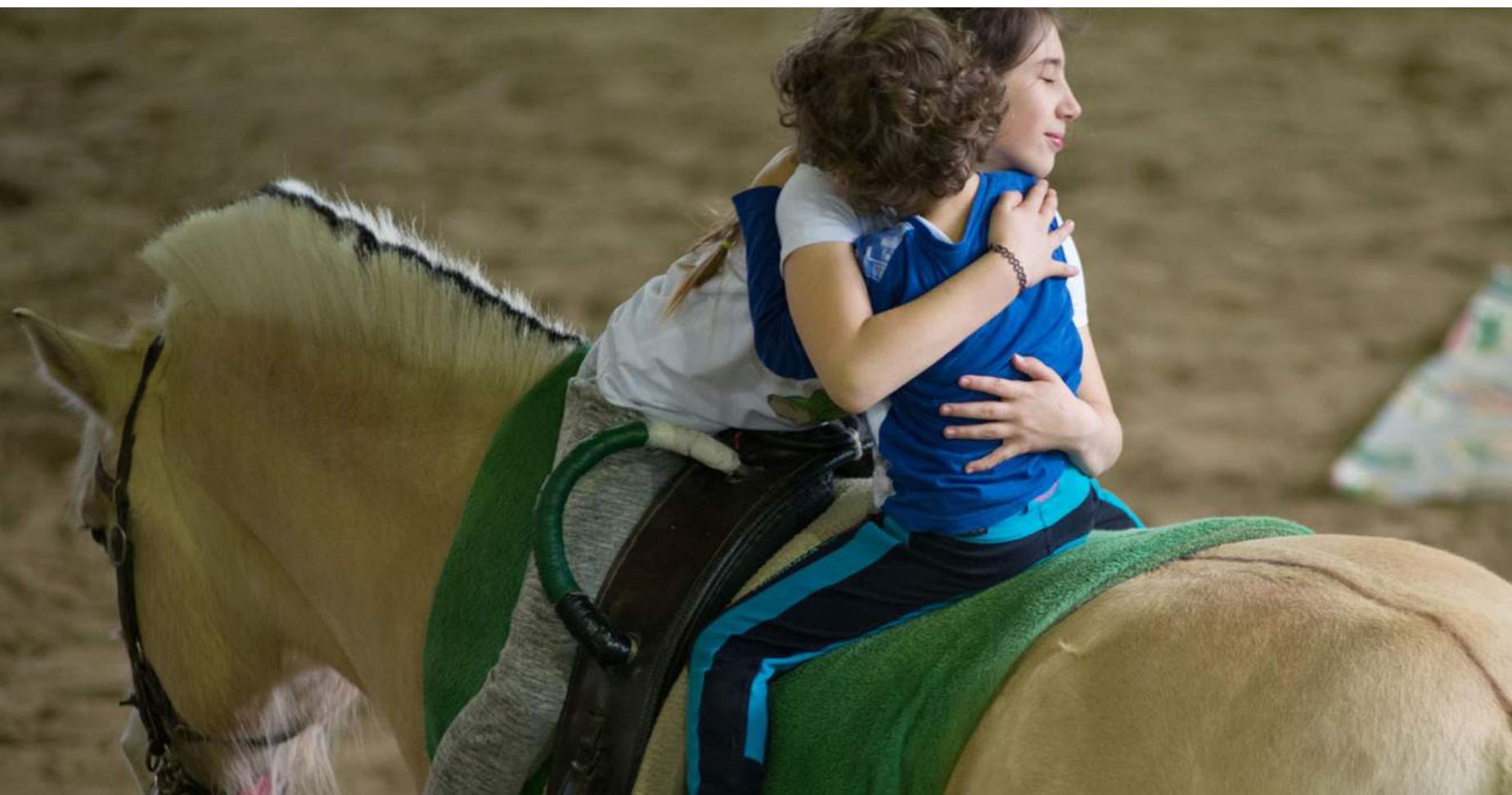
AMICI DEL CENTRO
VITTORIO DI CAPUA

[\(root.html\)](#)

Naviga nella pagina...



[\(root.html\)](#)



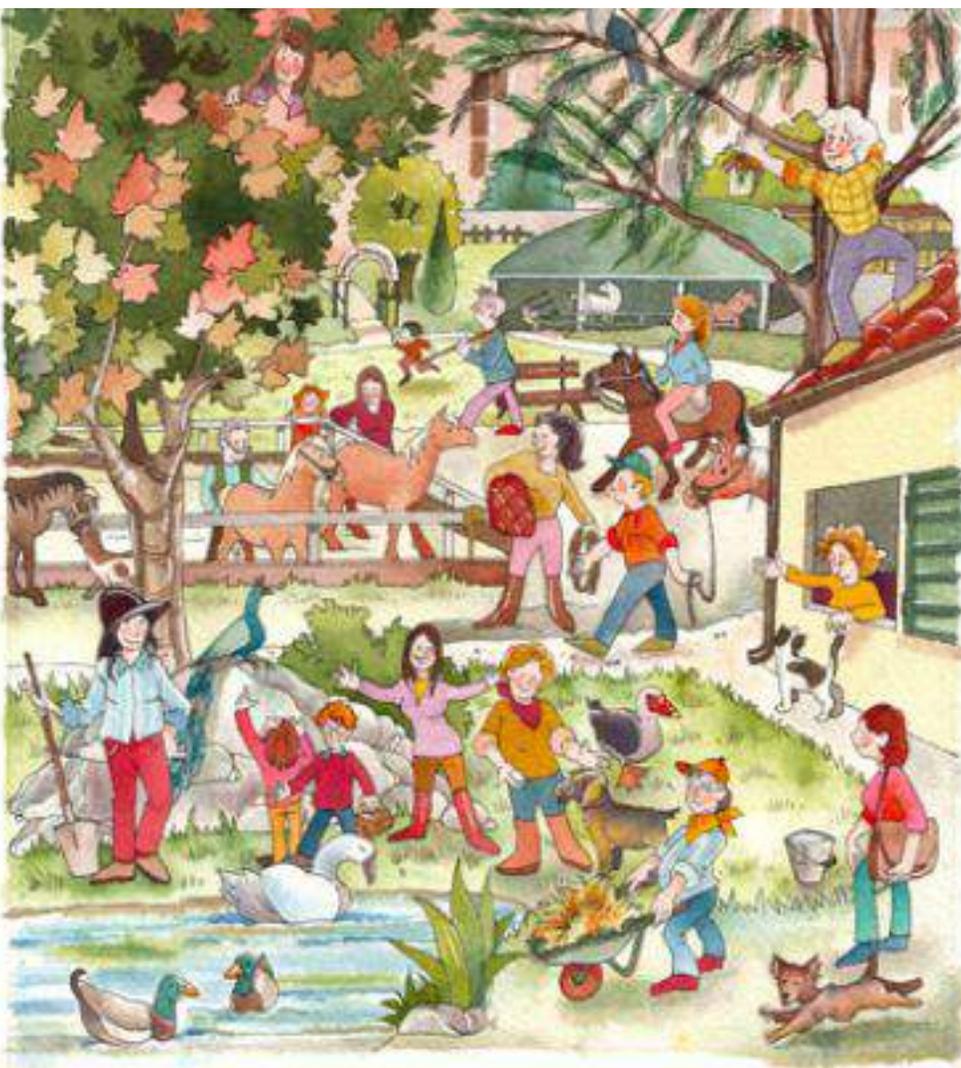


carosello
a cavallo
dei bambini
del Centro



saranno con noi
i conduttori
Sara Calogiuri
e Gianni Mauri







laboratori
di educazione
cinofila

maestro
fotografico
sul Centro



musica
e merenda
per piccoli
e grandi



ASSOCIAZIONE
CAVALLO DEL CENTRO

SIETE TUTTI



<https://www.associazionecavallo.it/news/dettaglio-news/bambini-e-cavalli-in-festa-2019.html>
Bambini e Cavalli in Festa 2019

Siamo lieti di invitarvi al nostro consueto appuntamento: "Bambini e cavalli in Festa",
che si terrà venerdì 10 Maggio...

[LEGGI TUTTO \(NEWS/DETTAGLIO-NEWS/BAMBINI-E-CAVALLI-IN-FESTA-2019.HTML\)](#)



*per
1000*

*“Il cavallo
nel cuore”*

([news/dettaglio-news/il-tuo-5x1000-per-le-attivita-del-centro.html](https://www.amici-del-centro.it/news/dettaglio-news/il-tuo-5x1000-per-le-attivita-del-centro.html))
Il tuo 5x1000 per le attività del Centro

Aiutaci ad aiutare! Nella prossima denuncia dei redditi, metti la tua firma e il codice fiscale dell'associazione "Amici del Centro di Capua"...

[LEGGI TUTTO \(NEWS/DETTAGLIO-NEWS/IL-TUO-5X1000-PER-LE-ATTIVITA-DEL-CENTRO.HTML\)](#)



[\(news/dettaglio-news/compagni-bestiali.html\)](#)
"Compagni bestiali"

Sono passati 120 anni da quando Bayer è approdata a Milano, e per festeggiare questo traguardo apre le porte alla cittadinanza con l'iniziativa "Conosciamoci meglio"...

[LEGGI TUTTO \(NEWS/DETTAGLIO-NEWS/COMPAGNI-BESTIALI.HTML\)](#)



<https://www.assozioni.it/news/dettaglio-news/premio-mai-soli-alla-nostra-associazione.html>
Premio "Mai soli" alla nostra Associazione

L'iniziativa ha lo scopo di confermare il ruolo determinante del Volontariato come interlocutore privilegiato delle istituzioni...

[LEGGI TUTTO \(NEWS/DETTAGLIO-NEWS/PREMIO-MAI-SOLI-ALLA-NOSTRA-ASSOCIAZIONE.HTML\)](#)

Associazione "Amici del Centro Vittorio di Capua, onlus"

📍 c/o ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda • piazza Ospedale Maggiore 3, Milano



L'Associazione Amici del Centro Vittorio di Capua ONLUS nasce nel 2002 e la sua *mission* principale è di supportare in modo trasversale tutte le attività del Centro di Riabilitazione Equestre.

Nello specifico, l'associazione offre il proprio contributo attivo e diretto sia per quanto riguarda i percorsi clinici e di riabilitazione, sia per quanto riguarda l'attività scientifica e formativa e le Attività Assistite con gli Animali.

L'associazione organizza anche attività di tipo ludico-ricreativo e di socializzazione finalizzate a valorizzare l'interazione tra uomo e mondo della natura.

Centro di Riabilitazione Equestre Vittorio di Capua

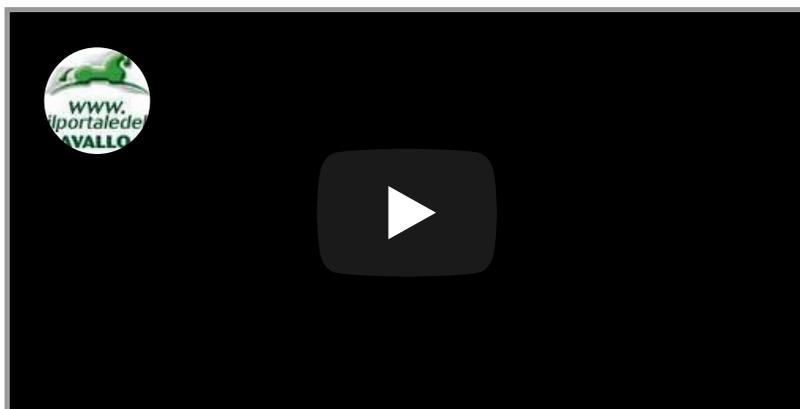
📍 ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda • piazza Ospedale Maggiore 3, Milano



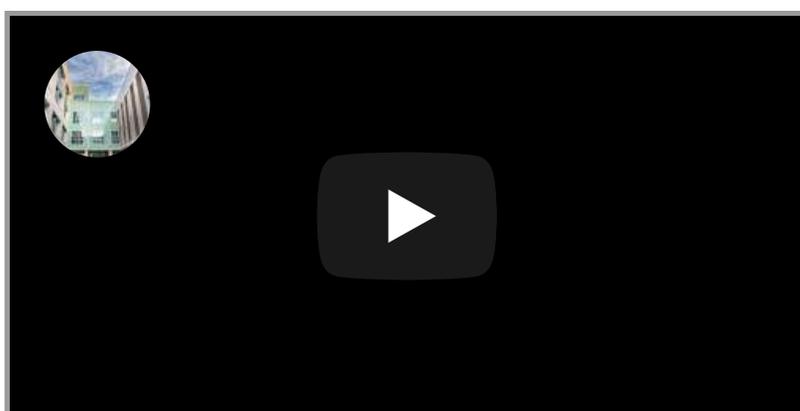
Il Centro di Riabilitazione Equestre Vittorio di Capua fa parte dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda e costituisce da oltre 35 anni un punto di riferimento per le discipline medico-riabilitative che utilizzano il cavallo come strumento.

Il Centro pratica sia Terapie Assistite con gli

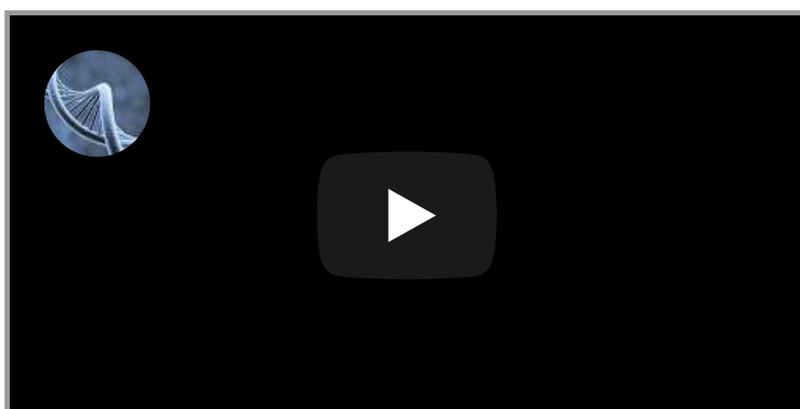
Animali (TAA) che Attività Assistite con gli Animali (AAA) e offre ai piccoli pazienti la possibilità di affrontare le terapie riabilitative in un ambiente accogliente e sereno, simile a una fattoria, dove si coniugano la terapia a cavallo e la terapia a terra, che prevede attività di accudimento dei cavalli e degli altri numerosi animali.



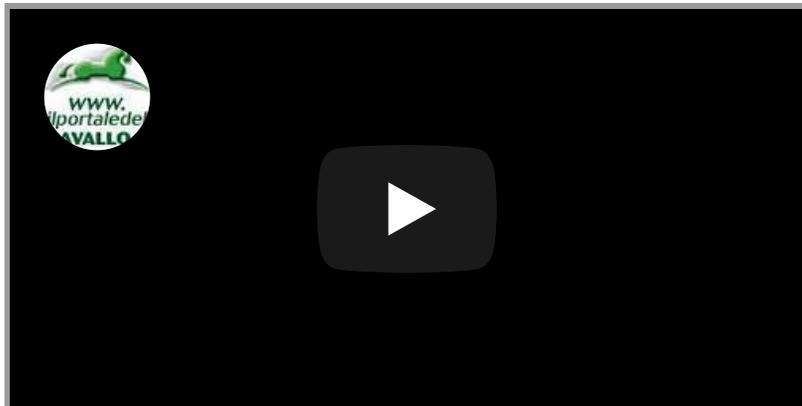
Al passo con i cavalli saggi...



Riabilitazione equestre



Riabilitazione Equestre per bambini con deficit motori, autismo...



Titolo del video



Thelma va in pensione

Per la dolce Thelma è arrivato il tempo di una meritata pensione: dopo 13 anni di lavoro al Centro è andata a godersi il fresco ai piedi dell'Adamello...

[\(\)Leggi tutto... \(news/dettaglio-news/thelma-va-in-pensione.html\)](#)



Attività sportiva integrata: "A cavallo divertiamoci insieme"

L'Associazione ha realizzato un progetto che prevede un'attività sportiva equestre a carattere educativo rivolto ai ragazzi dimessi dal Centro...

[\(\)Leggi tutto... \(news/dettaglio-news/attivita-sportiva-integrata-a-cavallo-divertiamoci-insieme.html\)](#)



Congresso HETI 2018 a Dublino

Lo staff del Centro sta partendo per l'Irlanda per partecipare al 16° Congresso Internazionale dell'HETI (Federation of Horses in Education and Therapy International)...
([Leggi tutto... \(news/dettaglio-news/congresso-heti-2018-a-dublino.html\)](#))



Giornata di volontariato

Martedì 19 giugno è stata una giornata speciale per il Centro: un gruppo di dipendenti della banca d'investimenti Morgan & Stanley Italia è venuta per una giornata di volontariato...

[\(\)Leggi tutto... \(news/dettaglio-news/giornata-di-volontariato.html\)](#)

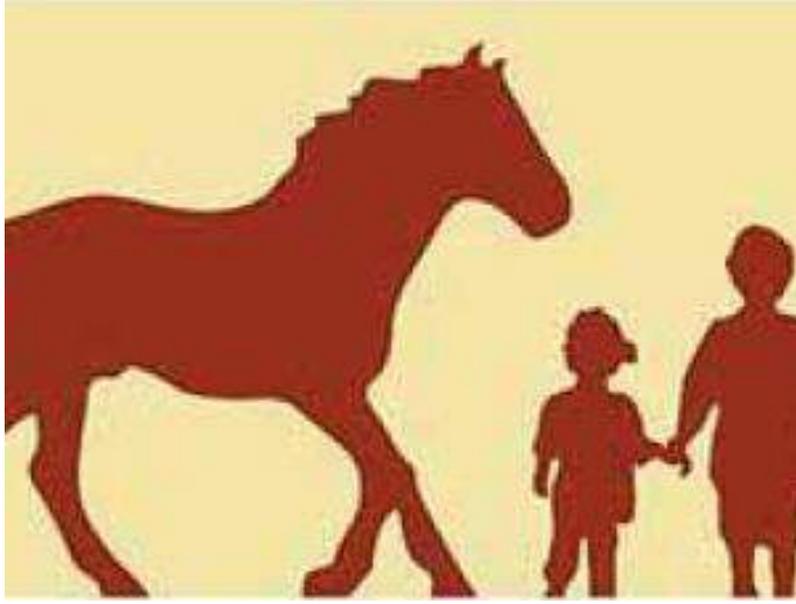
bambini e cavalli in festa 2018



Bambini e Cavalli in Festa 2018

Una bellissima festa! Siamo stati insieme, abbiamo avuto tanti ospiti importanti, ci siamo divertiti, abbiamo visto degli spettacoli straordinari e sentito buona musica...

[\(\)Leggi tutto... \(news/dettaglio-news/bambini-e-cavalli-in-festa-2018-18.html\)](#)



Corsi di formazione al Centro di Capua

Una comunicazione importante per tutti coloro che, nel corso degli anni, hanno frequentato i corsi di formazione presso il nostro Centro...

[\(\)Leggi tutto... \(news/dettaglio-news/corsi-di-formazione-al-centro-di-capua.html\)](https://www.centrocapua.it/news/dettaglio-news/corsi-di-formazione-al-centro-di-capua.html)



Bomboniere benefiche

Le nozze, la nascita di un bambino, la laurea, un anniversario: sono tante le occasioni da festeggiare con parenti e amici che possono trasformarsi in occasioni di solidarietà...

[\(\)Leggi tutto... \(news/dettaglio-news/bomboniere-benefiche.html\)](#)



Gita di fine d'anno per i ragazzi della sportiva

Anche per quest'anno si è chiusa in bellezza l'attività sportiva del Centro con un'uscita dei ragazzi insieme agli istruttori e agli assistenti...

[\(\)Leggi tutto... \(news/dettaglio-news/gita-di-fine-danno-per-i-ragazzi-della-sportiva.html\)](#)



Associazione "Amici del Centro Vittorio di Capua, onlus" © 2019

presso ASST Grande Ospedale
Metropolitano Niguarda

piazza Ospedale Maggiore 3 - 20162 Milano -

Tel [+39 02/64443639 \(tel:+390264443639\)](tel:+390264443639)

E-mail: [amicicentrodicapua@libero.it \(mailto:amicicentrodicapua@libero.it\)](mailto:amicicentrodicapua@libero.it)

Codice Fiscale 97309490155

[Privacy Policy \(https://www.iubenda.com/privacy-policy/91994946\)](https://www.iubenda.com/privacy-policy/91994946) • [Cookie Policy \(https://www.iubenda.com/privacy-policy/91994946/cookie-policy\)](https://www.iubenda.com/privacy-policy/91994946/cookie-policy) • [GDPR \(gdpr.html\)](https://www.iubenda.com/privacy-policy/91994946/gdpr.html)



RIABILITAZIONE EQUESTRE



La **terapia assistita con il cavallo** rappresenta un "intervento a valenza terapeutica finalizzato alla **cura di disturbi della sfera fisica, neuro e psicomotoria, cognitiva, emotiva e relazionale**, rivolto a soggetti con patologie fisiche, psichiche, sensoriali o plurime, di qualunque origine" (*Linee Guida Ministero della Salute 2015*).

A Niguarda dal 1981 è attivo il **Centro di Riabilitazione Equestre "Vittorio di Capua"**, che utilizza proprio la terapia assistita con il cavallo all'interno **dei percorsi di riabilitazione di pazienti** con problematiche inerenti l'ambito clinico della **neuropsichiatria infantile**.

Inserito nella struttura di [Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza dell'Ospedale](#), il Centro segue circa 100 pazienti ogni anno attraverso **percorsi terapeutici personalizzati**.

A chi è rivolto

Gli interventi sono dedicati ai **bambini tra i 6 e gli 11 anni**. In casi particolari è possibile accedere anche dall'età prescolare (2 anni).

Sono diversi i quadri clinici, anche di rilevante complessità e gravità, sui quali è possibile intervenire con progetti di cura integrati dalla riabilitazione equestre:

- Disturbi dello Spettro Autistico
- Disabilità intellettiva
- Disprassia evolutiva
- Disturbo da deficit di attenzione e iperattività (ADHD)
- Paralisi Cerebrali Infantili
- Malattie neuromuscolari
- Esisti funzionali di condizioni neurologiche acute e ustioni
- Disturbi emotivi ad esordio in età evolutiva

Il percorso riabilitazione equestre è un valido strumento che **integra in sinergia terapeutica (ma non sostituisce)** il programma complessivo di assistenza offerto dai diversi servizi territoriali e ospedalieri dedicati.

Il cavallo come "mediatore dell'intervento terapeutico"

Il cavallo, sia da fermo che in movimento, offre esperienze propriocettive (**percezione del movimento**), vestibolari (percezione **degli spostamenti nello spazio**), sensitive - sensoriali (**tattili, uditive, visive, olfattive**), **ritmiche**.

Facilitando l'integrazione di queste esperienze vissute in una dimensione tridimensionale, l' "intervento coordinato tra terapeuta e cavallo", **migliora l'organizzazione posturo-motoria e la strutturazione del Sé corporeo nei disturbi del neuro-sviluppo**, la riorganizzazione del Sé corporeo e delle funzioni dopo una **menomazione somatica**.

Nell'interazione con il cavallo, esperienze multimodali consce ed

inconsce attivano un continuo **feedback reciproco** che **promuove abilità**, facilita lo **sviluppo di autonomie**, fa sperimentare "**empatia**", offre **esperienze relazionali non verbali**, aiuta ad **elaborare emozioni aggressive**, fa sperimentare la possibilità di **pianificare le attività** per raggiungere i risultati.

Come si accede

Contattando la Segreteria del Centro è possibile prenotare la **visita medica specialistica**, che definisce indicazioni e controindicazioni al percorso riabilitativo. Le tempistiche di accesso dipendono dai livelli di priorità clinica.

Alla visita medica segue un **percorso osservazionale** da parte dell'equipe multi professionale, finalizzato all'individuazione di elementi che permettano di definire la sostenibilità e la realizzazione di un **Progetto Riabilitativo Individualizzato (PRI)**. Questo riporta gli obiettivi da raggiungere (che saranno verificati alla fine del percorso), il numero di sedute settimanali e la durata complessiva.

I percorsi avvengono in regime ambulatoriale e sono a **carico del Sistema Sanitario Nazionale** (esenti da ticket).

Quali interventi

- Proposta riabilitativa individuale che offre al paziente la possibilità di sperimentare integralmente le sollecitazioni offerte dal passo del cavallo attraverso un'esperienza senso-motoria globale simile al cammino fisiologico. Tutto ciò facilita anche la **condivisione di emozioni e la rielaborazione di esperienze relazionali precoci**.
- Proposta riabilitativa individuale che permette di agire su differenti piani delle funzioni esecutive (**organizzazione visuo-spaziale, coordinazione e organizzazione di movimenti complessi**), **sull'autostima e il senso di autoefficacia**. Esperienze comprensive anche della conduzione del cavallo.

- Proposta riabilitativa di gruppo che permette di agire in particolare sulle competenze relazionali (**comunicazione tra pari, sperimentazione del ruolo di gregario e leader**).
- Proposta riabilitativa di gruppo che permette al bambino di lavorare sulla dimensione motoria, cognitiva e relazionale, **migliorare il rispetto delle regole, delle sequenze spazio-temporali, in una relazione con i pari**.

I vari interventi, personalizzati sulla base del quadro clinico e delle diverse fasi evolutive, possono declinarsi in esperienze totalmente assistite, parzialmente assistite, di conduzione autonoma individuale o in gruppo, di volteggio.

** (riferimento Nomenclatore Tariffario Neuropsichiatria Infantile 28san aggiornamento 2018).*

Equipe

Come previsto dalle Linee Guida Nazionali, il personale è specializzato nell'ambito degli interventi assistiti con gli animali.

L'**équipe multidisciplinare** è composta da medici specialisti in neuropsichiatria infantile e in medicina fisica e riabilitazione (responsabili del progetto riabilitativo), psicologi- psicoterapeuti, tecnici della riabilitazione psichiatrica, neuro e psicomotricisti dell'età evolutiva, terapisti occupazionali. Inoltre, operano presso il Centro un responsabile del benessere animale, coadiutori del cavallo, un medico veterinario e il direttore sanitario veterinario.

Contatti

segreteria.riabilitazione.equestre@ospedaleniguarda.it

Tel: 02 6444.2644

Fax: 02 64443.594

Volontariato

Il centro di riabilitazione equestre è sostenuto dall'[Associazione Amici del Centro "Vittorio Di Capua" Onlus](#)



Il giardino degli abbracci

Il Presidio San Carlo Borromeo dell'Asst Santi Paolo e Carlo di Milano ha promosso e realizzato un Healing Garden, ovvero un Giardino Terapeutico in grado di portare benefici a tutti, dai pazienti agli operatori sanitari, fino ai visitatori.

IVAN MASCIADRI
architetto

Nell'ambito degli interventi per la riqualificazione delle aree verdi di pertinenza, l'Ospedale San Carlo Borro-

meo di Milano ha introdotto come miglioria nel piano di manutenzione del verde la realizzazione di un Healing Garden, ovvero un Giardino Terapeutico.

Tale giardino nasce dalla collaborazione tra l'unità interna Day Hospital del Dipartimento di Salute Mentale dell'Azienda Ospedaliera e il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano, nell'ambito del Corso di Perfezionamento post laurea "Healing Gardens. Progettazione del verde nelle strutture di cura", ideato e diretto dal prof. Giulio Senes, e vede la partecipazione di professionisti esperti in paesaggio quali la dott.ssa Livia Basso e l'arch. paesaggista Chiara Moroni, i progettisti specializzati in ambito ospedaliero quali l'arch. Ph.D Federica Poggio e l'arch. Alessandro Uras, nonché la dott.ssa in Scienze Agrarie Leontine Losi. I lavori hanno avuto inizio nell'ottobre 2014 e sono terminati nel giugno 2015.

SI RINGRAZIANO PER LA COLLABORAZIONE:

Arch. Alessandro Uras, collaboratore di Politecnica Ingegneria e Architettura Soc. Coop.
Prof. Giulio Senes, DiSAA, Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano

Arch. Ph.D Federica Poggio, Studio Icona architetti, Milano

Arch. Chiara Moroni, paesaggista libero professionista

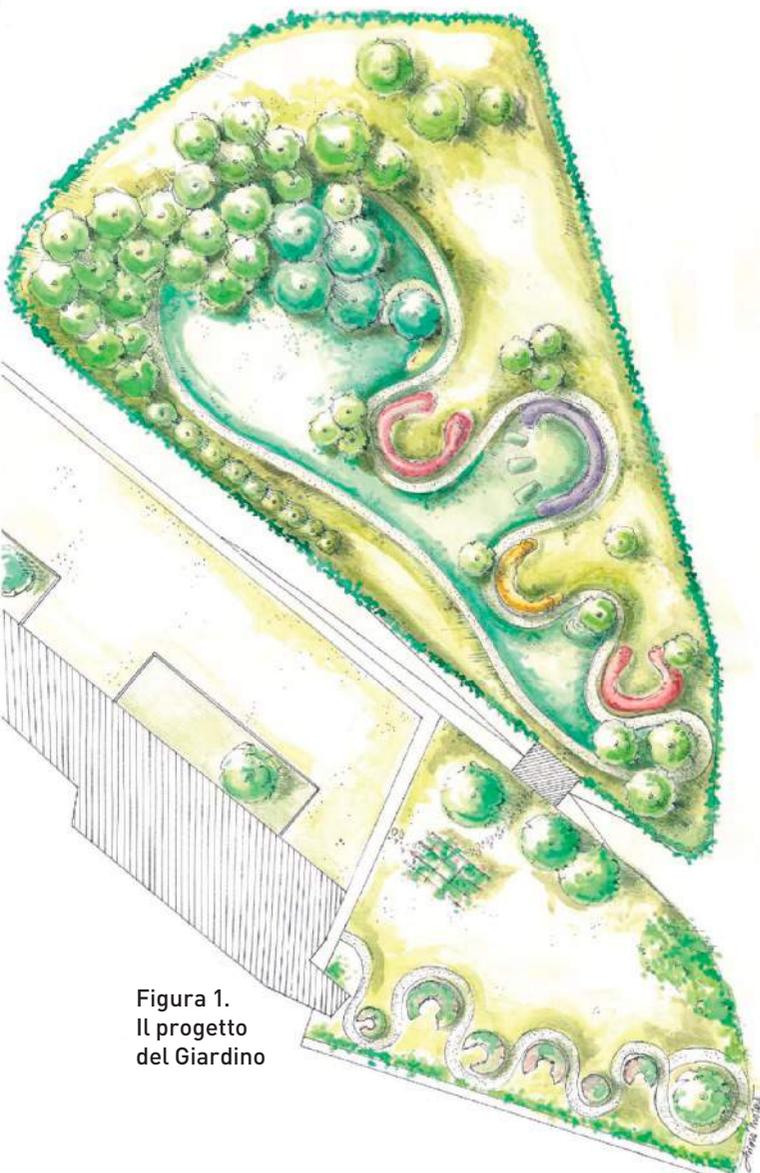


Figura 1.
Il progetto
del Giardino



Foto 1. Particolare del prato fiorito

QUALE VALORE ALL'INTERVENTO? LA PAROLA AI PROGETTISTI

L'obiettivo dell'intervento è stato prima di tutto offrire un luogo che permetta, a tutte le persone che si trovano all'interno dell'Ospedale, di poter uscire dall'ambiente "chiuso". Questo intento vale per tutti. Pazienti di ogni reparto, parenti dei pazienti in visita, operatori e fruitori occasionali, che si recano per i più svariati motivi in uno degli ospedali più grandi di Milano e qui possono trovare un luogo rilassante e rigenerante. Questo obiettivo ci sta particolarmente a cuore, perché purtroppo chi va in Ospedale non lo fa per piacere e spesso le emozioni a esso associate sono negative: paura, stress, angoscia, tristezza ecc.

Caratteristiche principali del progetto

Si tratta di un giardino progettato e ideato per portare un certo benessere psicofisico trasversalmente a tutti, ovvero ai pazienti, ma anche agli stessi operatori sanitari e, non da ultimo, a parenti e visitatori. Si tratta dunque di un supporto, di un aiuto concreto in grado di accogliere tutti i frequentatori dell'ospedale in uno spazio esterno che, se pur accessorio, diviene fondamentale per mitigare il peso spesso rappresentato dal ricovero in una struttura sanitaria. È infatti scientificamente provato che la natura è il luogo dove chiunque riesce a rigenerarsi in maniera più o meno consapevole.

Istintivamente, soprattutto per chi ha vissuto in un contesto urbano, la natura è il luogo ideale in cui si cerca rifugio quando si è esausti del carico di stress accumulato nel corso del frenetico quotidiano. Di per sé, questa serie di significati, basterebbe per giustificare un intervento

del genere, ma in realtà non è solo questo. Come sottolineano gli ideatori del giardino, il progetto è basato su:

- l'integrazione tra le diverse figure professionali, secondo un approccio multidisciplinare della progettazione;
- confronto, ascolto e interazione con l'équipe terapeutica e con i pazienti del Day Hospital.

Per quanto concerne gli elementi distintivi del progetto, sono state definite due aree principali:

- il Giardino degli Abbracci, un percorso percettivo e sensoriale formato dall'alternarsi di aiuole a cumulo con specifiche specie erbacee, arbustive e arboree;
- l'Orto sinergico, un percorso che si sviluppa tra aiuole coltivabili e il frutteto, dove poter svolgere attività terapeutiche.

Gli elementi del Giardino degli Abbracci:

- Percorso sensoriale: un percorso sinuoso con diversi gradi di pendenza e diversi punti visivi catalizzanti

(gli Abbracci). Gli Abbracci sono aiuole, a cumulo, costituite da differenti specie arbustive ed erbacee perenni, ognuna con una diversa cromia, al fine di stimolare, in chi percorre il sentiero, diverse emozioni. I colori virano dal rosso al giallo-arancio, passando al lilla-azzurro, al rosa fino a concludersi con il bianco. Le specie impiegate sono state selezionate per la loro forma, grandezza, consistenza e superficie fogliare ma anche per il profumo, il mutamento durante le stagioni, il possibile impiego (in cucina, in profumeria, in artigianato, arte ecc.) e per il loro valore simbolico. Questo per estendere a più campi possibili il loro valore, che trascende dalla loro esplicita piacevolezza, per stimolare tutti i sensi e sviluppare percorsi didattici, terapeutici, conoscitivi, divulgativi.

- Percorso percettivo uditivo: sono stati disposti in punti strategici del percorso elementi sonori, di diversa grandezza e diversa vibrazione per stimolare e suscitare differenti emozioni.

- Prato fiorito: l'intero percorso è inserito in una grande area a prato, di cui una parte è stata realizzata con erbee perenni in grado di richiamare insetti gradevoli come le farfalle. L'erba non verrà tagliata spesso, in modo che possa svilupparsi in modo più "naturale".

- Gruppi Arborei: è stata dedicata particolare attenzione anche all'aspetto arboreo. "Le Grandi Chiome" hanno un ruolo importante perché rappresentano simbolicamente l'essenza stessa della "Vita", o meglio un concetto più esteso di "Grande Equilibrio" dell'Essere come sottolineano i progettisti. Inoltre, nel percorso gli alberi sono stati posizionati in modo da offrire piccoli momenti di sosta e un vero e proprio "boschetto ombroso" da attraversare lasciando piena libertà d'immaginazione, per trarre il massimo benessere dal contatto con il luogo.

L'orto sinergico

La logica progettuale fa capo alla progettazione sostenibile, permacultura, e essa adottata sia per forme che per consociazioni di specie, le leggi della natura, per tali ragioni è stato creato un percorso sinuoso, del resto in natura non è facile incontrare linee rette. Questo percorso si sviluppa in-

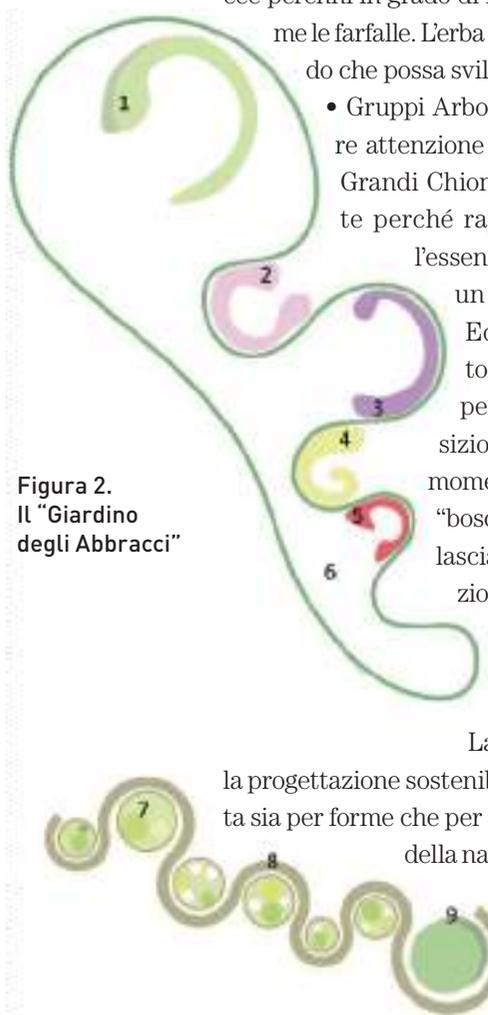
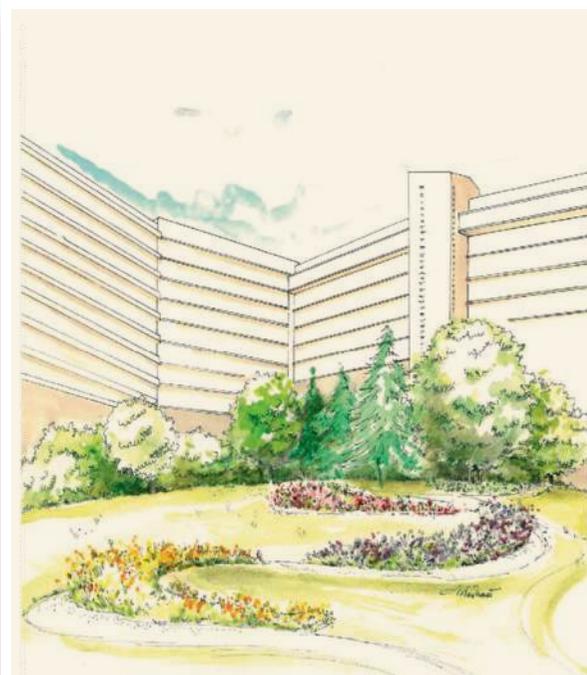


Figura 2.
Il "Giardino degli Abbracci"



CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Control factors:

facilmente accessibile (quota strada); sufficientemente isolata dalla strada carrabile principale grazie alla presenza di cespugli sempreverdi che delimitano l'area.

Design consideration:

alcune zone ombrose, zona prevalentemente soleggiata; leggeri pendii nel terreno.

Location and orientation:

accessibile da parenti, pazienti, staff; visibile dagli affacci interni del monoblocco (ala B, D); esposizione sud-est.

torno a delle aiuole circolari a cumulo, pacciamate, dove poter coltivare tutto ciò che si desidera, restando fedeli ai dettami di una coltivazione organica, rigenerativa e senza l'uso di fitofarmaci, grazie alle consociazioni delle specie usate (frutta, verdura, aromatiche, erbee, fiori da taglio ecc.) e all'uso di fertilizzanti naturali prodotti in loco. Questo tipo di orto è una grande occasione di scambio e confronto dove "ci si prende cura di sé e dell'altro" in un processo lungo un intero anno attraversando i diversi cicli stagionali. Chi parteciperà al lavoro dell'orto affronterà le sfide della natura e del costruire il senso di collaborazione reciproca, del saper e dover aspettare, del saper gioire, anche rischiando magari di perdere tutto. La vita è un ciclo di eventi, come le stagioni, in grado di mostrarci tutte le possibili e incredibili meravigliose strade che possiamo percorrere. Per questo saranno costituiti laboratori didattici, corsi di orticoltura, percorsi terapeutici, scambi di saperi e capacità, diventando un luogo di aggregazione dalla connotazione sociale e culturale.

Il pergolato è stato realizzato in pali di legno, ricoperto dalle bellissime rose *Rambling rector*, pronte a inonda-



Foto 2. L'orto sinergico

re di meravigliosi fiori bianchi le primavere, colorando il grigio inverno, con mazzi di bacche rosse. È questo un piccolo luogo d'incontro, dove lavorare all'aperto, mangiare e preparare il materiale dei corsi. O, semplicemente, un posto dove riposare e contemplare il proprio lavoro a fine giornata. La "Grande Quercia" *Quercus robur* alla fine del percorso rimane poi il fulcro dell'intera area: dopo aver seminato e piantato, raccolto e accudito l'orto è sempre bello trovare un momento per stare insieme, per raccontare le proprie esperienze in un luogo simbolicamente raccolto dove sentirsi protetti.

Ricordiamo infine che l'orto sinergico resta avvolto da una serie di arbusti quali: *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Viburnum opulus*, *Laurus nobilis*, *Crataegus monogyna* "Jacq." che offriranno riparo e nutrimento a molti uccelli e contribuiranno a ren-

Foto 3. "Abbraccio Bianco"



dere protetta e accogliente l'area per i fruitori, infine offriranno frutti di stagione e trasformazioni cromatiche.

Evoluzione concettuale

Oggi è solo un giardino, ma un domani sarà un punto di riferimento sociale, informativo e divulgativo.

Tre domande (e risposte) hanno stimolato la progettazione del giardino:

- quanti di noi devono sottoporsi a interventi nella propria vita? Molti ahimè;
- quanti di noi sono costretti a confrontarsi prima o poi con la malattia? Potremmo ipotizzare quasi tutti prima o poi;
- quanto sappiamo del luogo di cura in cui dobbiamo recarci? Praticamente nulla.

Come spiegano i progettisti che hanno approfondito la tesi afferente il Corso di Perfezionamento con la redazione del progetto esecutivo e la Direzione artistica dell'intervento, gli architetti Chiara Moroni, Federica Poggio e Alessandro Uras, il Giardino è stato concepito prima di tutto come luogo di informazione, ovvero come spazio che possa offrire un momento per riflettere, conoscere, familiarizzare con il cambiamento che si sta vivendo.

L'ormai assodata esistenza e assidua frequentazione da parte di molti cittadini a iniziative sociali legate al verde urbano, alla valorizzazione di aree comuni, alla gestione di orti urbani, ma non solo, la presenza di orti aziendali all'interno di alcune delle più grandi e famose multinazionali, di orti scolastici all'interno di scuole anche pubbliche, ha portato a riflettere sul valore che le aree verdi all'interno degli ospedali italiani (risultati dati ma caratterizzati da aree verdi ampie) possono avere, se aperte al cittadino. L'auspicio è che tra qualche anno si possa parlare di "orti ospedalieri".

Il giardino va poi inteso come luogo di cura e terapia. Studi scientifici condotti in altri Paesi europei e in Usa ci ricordano quanto un luogo naturale possa ridurre lo stress, l'ansia, i tempi di degenza, il consumo di farmaci e quanto attività le terapeutiche a esso correlato favoriscano il benessere e la guarigione (ortoterapia, riabilitazione fisioterapica, psichica ecc.). Conferire al giardino il ruolo di scambio e accoglienza per la città è stato un passaggio immediato, quasi scontato. Quante persone oggi si sentono emarginate e impossibilitate a fare ancora qualcosa? Quanti si sentono soli, soprattutto gli anziani, pur avendo ancora molto da offrire in termini di entusiasmo, conoscenze, capacità e volontà? Bene, il giardino è uno spazio aperto di vera condivisione e aiu-

to per chi abita il quartiere ma è anche un luogo didattico dove scuole, associazioni, semplici cittadini possono semplicemente apprendere e aiutare.

Aspetti botanici specifici dell'Healing Garden

Le specie usate per realizzare il giardino sono frutto di riflessioni legate a vari aspetti: la forma, il colore di fiori e foglie in funzione dell'alternanza delle stagioni, i profumi, le bacche, i frutti, l'uso che ne può derivare utilizzando parti di esse in ambito artistico, culinario e manifatturiero. Esse vanno a completamento della struttura portante, qual è la terra che con i suoi movimenti sinuosi, le sue anse, i suoi abbracci e le sue pendenze continua a far cambiare punto di vista all'osservatore, senza però mai rischiare di creare ambienti troppo chiusi per evitare di innescare qualche patologia ansiogena; a tal proposito, infatti, tutti gli abbracci hanno un'altezza mai superiore ai 50-60 cm proprio per evitare che con l'aggiungersi dell'altezza delle specie vegetali si vengano a creare barriere visive. Anche l'accesso agli Abbracci è molto ampio, ma segue un suo preciso ritmo. Prima di entrare all'interno, l'osservatore percorre l'Abbraccio stesso per poterne prendere confidenza e decidere se entrare al suo interno oppure no. Le specie arbustive, infatti, sono state piantate proprio per favorire questo processo mettendo all'esterno le piante più strutturate e sempre verdi e quelle più basse e morbide all'interno, per accogliere il visitatore nell'Abbraccio.

Lo snodarsi del percorso è quindi un susseguirsi di continue trasformazioni che richiamano tutti questi elementi citati e che favoriscono l'emergere di differenti emozioni; inoltre lungo tutto il percorso sono stati piantumati 10 *Prunus avium* per rendere più piacevole il percorso e far scoprire anche la piacevolezza di raccogliere dei frutti mentre si vive il percorso.

Analizzando l'accesso all'Healing Garden, la prima cosa che si osserva è sicuramente un percorso piano, avvolto da uno splendido prato fiorito composto da circa 40 specie erbacee annuali e perenni che fioriscono tra la primavera e l'autunno.

Questa è una scelta progettuale dolce, per regalare al visitatore un accesso all'area non solo "delicato" ma anche accattivante, che possa attrarre per la sua curiosità attraverso la moltitudine delle fioriture in alternanza nel corso dei mesi secondo la seguente logica cromatica: partono i bianchi, poi gli azzurri, gli arancioni, i rosa, fino all'autunno, dove si potrà scegliere se tagliare precocemente tutto il prato o mantenere le fioriture

TABELLA SCHEDA DEI LAVORI

Proprietà	Asst Santi Paolo e Carlo Presidio Ospedaliero San Carlo Borromeo di Milano
Direttore Generale	Dott. Marco Salmoiraghi Dott. Germano Pellegata (fino al 31/12/2015)
Direttore Sanitario	Dott. Mauro Moreno
Direttore Socio-Sanitario	Dott.ssa Daniela Malnis
Direttore Amministrativo	Dott.ssa Maria Grazia Colombo
Coordinatore Funzione S.C. Tecnico-Patrimoniale	Dott. Ing. Maria Alice Pizzoccheri
Responsabile Unico Procedimento	Dott. Ing. Maria Alice Pizzoccheri
Responsabile tecnico di cantiere	Dott. Arch. Giorgio Bellocchi
Gruppo di Progettazione	Arch. Alessandro Uras, Arch. Ph.D Federica Poggio, Arch. Paes. Chiara Moroni
Consulenza specialistica	Prof. Agr. Giulio Senes
Direttore lavori	Servizio Tecnico e Programmazione Lavori – A.O. San Carlo Borromeo – Dott. Ing. Maria Alice Pizzoccheri
Direzione artistica:	Arch. Alessandro Uras, Arch. Ph.D Federica Poggio, Arch. Paes. Chiara Moroni; Prof. Agr. Giulio Senes
Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione delle opere	Arch. Giorgio Bellocchi
Impresa esecutrice costruzione	Floricoltura Minetti, Lentate sul Seveso (MB)
Forniture	Floricoltura Minetti, Lentate sul Seveso (MB)

seccate e raccoglierne i semi, farne composizioni e quindi lavorare nei laboratori didattici.

Seguendo il percorso si arriva all'Abbraccio rosso, il primo, collocato all'ingresso del giardino proprio per via del suo colore particolarmente stimolante; infatti se l'osservatore dovesse sentirsi a disagio ha subito la possibilità di allontanarsi e raggiungere l'uscita in pochi passi. Sempre per questa ragione esso si presenta più piccolo rispetto agli altri e il suo accesso non è subito visibile, ma raggiungibile solo dopo aver osservato il tutto dall'esterno.

Le specie presenti sono: *Loropetalum chinense* "Fire Dance" nella parte più esterna, scelto perché sempre verde dalle foglie purpuree e con una splendida fioritura di corolle stellate fucsia acceso, mentre verso l'interno dell'Abbraccio troviamo la *Rosa chinensis* "Mutabilis", che ha una fioritura prolungata fino ai geli e fiori con petali che si trasformano e cambiano colore durante la maturazione. Queste specie non hanno fioriture rosse vive e la loro struttura è molto leggera proprio per evitare di innescare nel paziente eventuali tensioni emotive. Infine, a completamento della bordura interna vi sono al piede delle rose un susseguirsi di *Salvia officinalis* "Purpureascens", dal fogliame profumato. Successivamente si arriva all'Abbraccio giallo, colore pensato per suggerire energia, gioia e calore. È sotto il profilo dimensionale più grande del precedente. La



Foto 4. "Prato fiorito"

specie sempreverde è *Hypericum* "Golden Beacon", splendida pianta per le numerose trasformazioni cromatiche che regala, il cui fogliame passa dai toni del verde acido al giallo, fino a infuocarsi con il rosso arancio e con splendide bacche rosse che seguono a semplici fiori giallo oro. All'interno vi sono due varietà di rose gialle a fioritura continua e molto profumate: rosa "Amber Queen" e rosa "Perle des Jardins"; al loro piede invece si trova la *Pontenilla neumanniana*, che si espande creando morbidi cuscini gialli.

L'Abbraccio lilla è sia per dimensione sia collocazione il più aperto e centrale. Le tonalità che variano tra le sfumature della lavanda all'azzurro donano serenità, relax e calma. Al suo centro sono state collocate due chaise longue orientate verso il tramonto, che sono state realizzate con movimenti di terra e rivestite poi con tappeto erboso; proprio per questo è stato posizionato un diffusore d'acqua specifico. foto3

Le specie presenti sono: *Ceanothus hybr.* "Concha", *Ceanothus thyrsiflorus* "Repens". Queste due varietà sono state poste agli estremi di un solo lato per segnalare l'accesso all'Abbraccio. Sono arbusti di una certa volumetria (1,5 m circa di altezza) e che creano una cascata di fiori blu profumati, mentre la schiena dell'Abbraccio qui è composta dal *Myrtus communis* "Tarentina", una varietà di mirto molto compatta, con fiori e foglie profumati. Il cuore dell'Abbraccio, invece, accoglie il visitatore con tre filari di lavande profumate che attireranno non solo per la loro bellezza, ma favoriranno anche l'arrivo di farfalle e insetti impollinatori: *Lavandula angustifolia* "Munsted", *Lavandula x intermedia* "Dutch" e *Lavandula angustifolia* "Hidecote".

Quasi alla fine del percorso si incontra l'Abbraccio rosa pensato proprio per accogliere con la dolcezza dei suoi colori e profumi. La specie che avvolge l'Abbraccio questa volta è *Abelia x grandiflora* "Edward Goucher" sempreverde dalle tinte che tenderanno al rosso e dalla bella fioritura delicata, al suo interno invece troviamo invece diverse varietà di rose profumate alcune rifiorenti come la *Rosa damascena* "Kazanlik", fantastiche anche le sue bacche dal valore decorativo, la *Rosa roxburghii* "Flore Pleno" anche lei con le medesime caratteristiche, infine la Rosa "Stanwell Perpetual" profumata e come altre adatta a produrre sciroppo di rose. Al loro piede invece troviamo la *Salvia nemorosa* "Sensation Rose" e la *Salvia officinalis* "Tricolor" profumate e dal fogliame colorato e variegato da diverse sfumature che passano dai verdi al bianco al rosa. A chiusura del percorso degli abbracci, vi è l'Abbraccio bianco, il più raccolto il meno esposto al sole e collocato sotto un imponente bagolaro (*Celtis australis* L.) già presente nel giardino. Qui si è cercato di creare un angolo più raccolto e fresco, come suggerisce il colore stesso e sentirsi più protetti e meno esposti. Le specie presenti che avvolgono sono la *Sarcococca confusa*, specie sempreverde con fioritura invernale profumata, a cui seguono splendide bacche e la *Rosa floribunda* "Iceberg" dalla fioritura prolungata anche in inverno e profumatissima. Con la fine dell'inverno e al primo inizio di primavera sbocciano gli *Helleborus orientalis* "Guttatus Apricot" e l'*Helleborus orientalis* "Guttatus White", con al loro piede la *Vinca minor* "Jertrude Jekyll". Il passaggio che si crea tra l'Abbraccio bianco e il nuovo bosco denominato le "Grandi Chiome", per via degli imponenti *Fraxinus excelsior* e *Fraxinus ornus* e segnalato dalla presenza dell'*Hydrangea arborescens* "Annabelle" e dal magnifico *Philadelphus coronarius* che, regalerà una cascata di fiori bianchi profumati. Procedendo quindi nel bosco delle "Grandi Chiome" il visitatore sentirà proprio un passaggio di dimensione e spazio. Gli alberi citati sono accompagnati da specie arbustive quali *Crataegus monogyna* "Jacq." e *Sambucus nigra*, che regalano bacche suggestive e fiori commestibili utilizzabili anche in cucina. Infine, il visitatore potrà uscire dal giardino e avventurarsi verso l'orto sinergico e il frutteto. Ricordiamo infine che, osservando dall'alto sia il Giardino degli Abbracci sia l'orto sinergico, possiamo notare che si tratta di un abbraccio nell'abbraccio, in quanto tutta l'area di progetto è stata contenuta da piante arboree e arbustive.



Le farfalle

Progetto rivolto alla Scuola Primaria e Secondaria I Grado
Ilaria Viganò e.mail: vigano-ilaria@libero.it

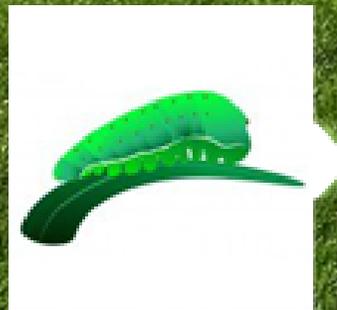
Le farfalle, come tutti gli insetti più evoluti, subiscono una metamorfosi completa. Questo significa che le forme giovanili della farfalla non assomigliano affatto alla forma adulta.

Il ciclo della farfalla è composto dai seguenti stati:
uovo, larva o bruco, pupa o crisalide e adulto o immagine.



Uovo

Come sono le uova delle farfalle? Piccolissime, misurano pochi millimetri e vengono deposte singolarmente come nel caso del macaone e podalirio, oppure in gruppetti di uova (chiamati ovature) nel caso delle cavolaie o delle vanesse delle ortiche. Quelle del macaone sono colorate di un bel giallo brillante che segnala ai potenziali predatori la velenosità del suo contenuto. Dopo qualche giorno dalla ovideposizione, le uova cambiano colore e diventano nere: è il capo della larvetta che si forma dentro l'uovo che conferisce quel colore.



Larva o bruco

Compiutosi il tempo richiesto, il nascituro, con le sue potenti mandibole, crea un pertugio nell'uovo ed esce allo scoperto. E cosa fa questo minuscolo essere appena sgusciato? Si dà all'attività che lo accompagnerà per tutta la vita: inizia a mangiare. Il primo nutrimento della larva è l'uovo stesso. Per la precisione, la fonte prima di nutrimento è il rivestimento dell'uovo, chiamato corion, una sottile pellicola ricca di proteine necessarie allo sviluppo del giovane individuo.

Una volta che il nutriente corion è finito, il povero bruco sente che c'è ancora un buchino nello stomaco. Come riempirlo? Niente paura, mamma farfalla conosce bene i suoi pargoli e vi ha provveduto deponendo le uova in quella che abbiamo definito "pianta nutrice" (per esempio il finocchio selvatico nel caso del macaone). Il bruchetto, straziato dal languorino, come Hansel e Gretel comincia a sbocconcellare la casa di delizie, sacrificando pezzo a pezzo la pianta nutrice. Si riposa dal lavoro delle mascelle solo verso sera, quando la temperatura si abbassa, e anche quando deve cambiare il suo vecchio esoscheletro non più in grado di contenere quello che è diventato un corpo over size (fenomeno della muta).

Di pasto in pasto il bruco ne fa di strada, da larva neofarfallata a larva matura il peso aumenta di 30.000 volte!



Pupa o crisalide

Dopo aver vissuto mangiando, i nostri bruchi passano alla fase due della loro vita: la pennichella dopo pranzo! Per riposarsi adeguatamente le nostre "farfalle non ancora farfalle" si trasformano mutando completamente d'aspetto e diventando crisalidi. Una pennichella degna di questo nome richiede immobilità, ricovero e protezione. Ed è per questo che le crisalidi (chiamate anche pupe) stanno immobili o quasi (alcune possono fare qualche piccolo movimento) e possono riposarsi appese con la testa verso il suolo, come fanno, per esempio, le vanesse dell'ortica. Il nostro macaone invece preferisce "imbragarsi" con un filo di seta che lo cinge sopra la pianta. Le crisalidi delle farfalle diurne sono anoiche (letteralmente "senza casa") cioè prive di protezione mentre quelle delle farfalle notturne (dette anche falene) sono evoiche, sono cioè fortunate possidenti di una "bella casetta", costruita intorno a un bozzolo di seta per proteggere il loro "meritato" sonno.



Adulto o Immagina

Eccoci arrivati alla fase conclusiva della metamorfosi: le farfalle che con la loro bellezza ed eleganza puntano direttamente al cibo degli dei: il nettare dei fiori. Ed ecco spiegato il loro volteggiare tra i campi: volando di fiore in fiore non vogliono riempire il nostro cuore di poesia, ma piuttosto il loro stomaco che brontola. Saziata la pancia, si rivolgono a nuovi piaceri non più solitari e si mettono alla ricerca del partner. Le femmine si pongono spesso sopra un ramo e iniziano a rilasciare nell'aria una sorta di filtro d'amore. Queste sostanze, chiamate feromoni sessuali, sono così potenti da far innamorare centinaia di maschi in un'area di diversi chilometri. Ammaliati dal profumo, i maschi iniziano a volare contro vento per raggiungere la fonte del piacere. Una volta giunti in prossimità della futura compagna, danno inizio a una danza di corteggiamento che ben si addice al loro leggiadro aspetto. Il maschio comincia a volare in alto e a perdersi nel blu del cielo inondato dal sole. La femmina, rapita da questo comportamento, lo segue e insieme toccano le vette più alte per poi discendere velocemente fino a quasi radere il suolo. Queste ascensioni e queste rapide discese vengono effettuate in coppia, secondo movimenti paralleli e simultanei equiparabili a una vera e propria danza. Soltanto alla fine di questo volo nuziale i due innamorati coronano il loro sogno d'amore. Passati diversi giorni, le femmine cercano un altro finocchio selvatico dove deporre le uova, ricominciando di nuovo quel ciclo che perpetua il miracolo della vita.



Uovo

Larva

Crisalide

Immagine

<https://www.youtube.com/watch?v=eNyz1Iza5E8>

1. Perché non bisogna toccare loro le ali? Che cosa è quella polverina che rimane sulle dita?

Le farfalle hanno quattro ali, due anteriori e due posteriori. Le ali sono ricoperte di microscopiche scagliette colorate. Toccando le ali con le dita si rischia di rimuovere tali scagliette e quindi di eliminare le importanti colorazioni. In questo modo si compromette il riconoscimento reciproco e la capacità di mimetizzarsi con l'ambiente. Infine, toccando loro le ali, rischiamo di spezzarle o danneggiarle.

2. Le loro ali sono trasparenti?

Le ali delle farfalle sono delle membrane trasparenti ricoperte di scagliette colorate. Alcune di queste, nei maschi, si trasformano in androconi, cellule sensoriali capaci di emettere i feromoni, sostanze chimiche utili ad attrarre le femmine.

3. Da che cosa nascono i loro colori?

I colori delle ali delle farfalle sono dati dalle scagliette che le ricoprono. I colori sono principalmente di origine chimica, quindi determinati da alcune sostanze contenute nelle ali. Tuttavia, alcune scagliette mostrano iridescenza, un fenomeno fisico di variazione di colore in base all'incidenza della luce solare sulle ali.

4. Quante sono le specie nel mondo? Quante in Italia?

Nel mondo ci sono oltre 158000 specie di lepidotteri (tra farfalle e falene). Le specie di lepidotteri diurni, le farfalle appunto, in Italia sono 290. In Puglia se ne contano ben 122.

5. Come vedono? Come si orientano?

Le farfalle, così come le falene, hanno una vista ben sviluppata. Possiedono occhi composti, come quelli degli altri insetti, costituiti da centinaia, talvolta migliaia, di piccole lenti (ogni unità è detta ommatidio). Le antenne sono ad ogni modo l'organo di senso più importante, e recepiscono informazioni sia tattili che chimiche. Sono spesso usate dai maschi per captare i feromoni della femmina, anche ad alcuni chilometri di distanza.

6. Come comunicano con gli altri esemplari? Emettono dei suoni?

Le farfalle comunicano tra di loro principalmente con segnali chimici, che captano attraverso le sensibilissime antenne. Anche l'occhio però vuole la sua parte. Infatti, i colori delle ali sono fondamentali per individuare e corteggiare il partner. Le farfalle non emettono suoni. O meglio, non li emettono per comunicare tra loro. *Acherontia atropos* (una grande falena chiamata "sfinge testa di morto"), ad esempio, è estremamente ghiotta di miele ed è solita imitare lo stridio dell'ape regina per "ingannare" le api operaie quando si introduce nei loro alveari per farne manbassa.

7. Usano le zampe per trovare il cibo?

Immaginate di infilare un dito in una torta per vedere se è buona. Sarebbe bellissimo no? Nelle farfalle succede più o meno questo. Riescono a distinguere la tipologia della pianta, tastando con le zampe le foglie (un po' come quando vediamo le mosche strofinarsi le zampe). Sulle zampe sono presenti dei sensori che indicano alla farfalla se la pianta su cui si è posata, ad esempio, è "buona" o no per deporre le uova.

8. Che cosa mangiano?

Principalmente l'adulto si ciba di nettare, la parte liquida e zuccherina presente all'interno dei fiori. Inserendo la loro particolare bocca, la spiritromba o proboscide, aspirano il nettare come se usassero una cannuccia. E mentre si cibano di questo delizioso alimento, si "sporcano" le zampe di polline. In questo modo, possono così svolgere anche il loro ruolo di importanti impollinatori.

Quando però sono allo stadio larvale, usano un apparato masticatore, divorando le foglie della pianta nutrice, dove la femmina ha deposto le uova. Questo finché non sono diventati talmente grandi e sazi che formeranno la crisalide, mettendo da parte le energie per la metamorfosi in farfalla. Cambierà così completamente il suo corpo e anche il modo in cui mangerà.

9. E' vero che bevono le lacrime degli animali? Bevono dalle pozzanghere?

Sì, molto spesso è possibile incontrare le farfalle adulte riunite intorno a pozzanghere di fango. Come ogni buona dieta che si rispetti, alternano i contenuti zuccherini dei fiori ai sali minerali che possono recuperare dal terreno bagnato. In Madagascar è presente invece il "succhialacrime", una falena che si ciba delle lacrime degli animali.

10. Volano quando piove? E quando fa freddo?

Nelle giornate di pioggia non riusciamo ad osservare farfalle in volo. Cercano infatti un riparo nella vegetazione, sia per evitare che la pioggia rovini le ali, che per scongiurare di appesantirle bagnandosi. Quando fa freddo invece, gli individui adulti trovano anche riparo in zone protette, come cataste di legna o in anfratti nei muri, attendendo l'arrivo di temperature più calde.

11. Prima di accoppiarsi le farfalle si corteggiano? I maschi combattono fra di loro?

Gli individui di sesso opposto si destreggiano in vere e proprie parate di corteggiamento. Si riconoscono utilizzando più l'olfatto che la vista. I maschi emettono sostanze odorose, i feromoni, per segnalare alle femmine le loro presenze. Le danze di corteggiamento dei maschi servono a diffondere il più possibile i feromoni nell'aria.

Accade anche che le farfalle, così come per proteggere un territorio, si appostino sui punti più alti delle chiome degli alberi, per pattugliare il territorio e controllare il passaggio di intrusi o individui della stessa specie.

12. Quali sono gli stadi di una farfalla?

Il ciclo di vita di una farfalla prevede quattro stadi. Partendo dall'uovo, deposto da una femmina sulla pianta nutrice, si svilupperà poi una larva: il bruco. Il bruco si ciberà delle foglie della pianta nutrice, aumenterà la sua dimensione finché non creerà una crisalide o pupa (nella foto sotto). Da qui, dopo un po' di tempo, sfarfallerà un individuo adulto, pronto per far ricominciare il ciclo vitale.

13. Instaurano una simbiosi con le formiche?

Numerose farfalle hanno bisogno, per sviluppare il loro ciclo vitale, della simbiosi con alcune specie di formiche. In particolare, avviene in diverse specie appartenenti alla Famiglia dei Licenidi, le piccole farfalle blu che popolano i nostri prati. Quando raggiungono un determinato stadio larvale, si spostano dalla pianta nutrice al suolo e lì mimano i suoni e gli odori delle larve di formica. Così "camuffate", vengono così portate nel formicaio e vengono accudite nel nido fino allo sfarfallamento. E solo allora le formiche si accorgono di aver accolto "un estraneo in casa".

14. Quanto vivono?

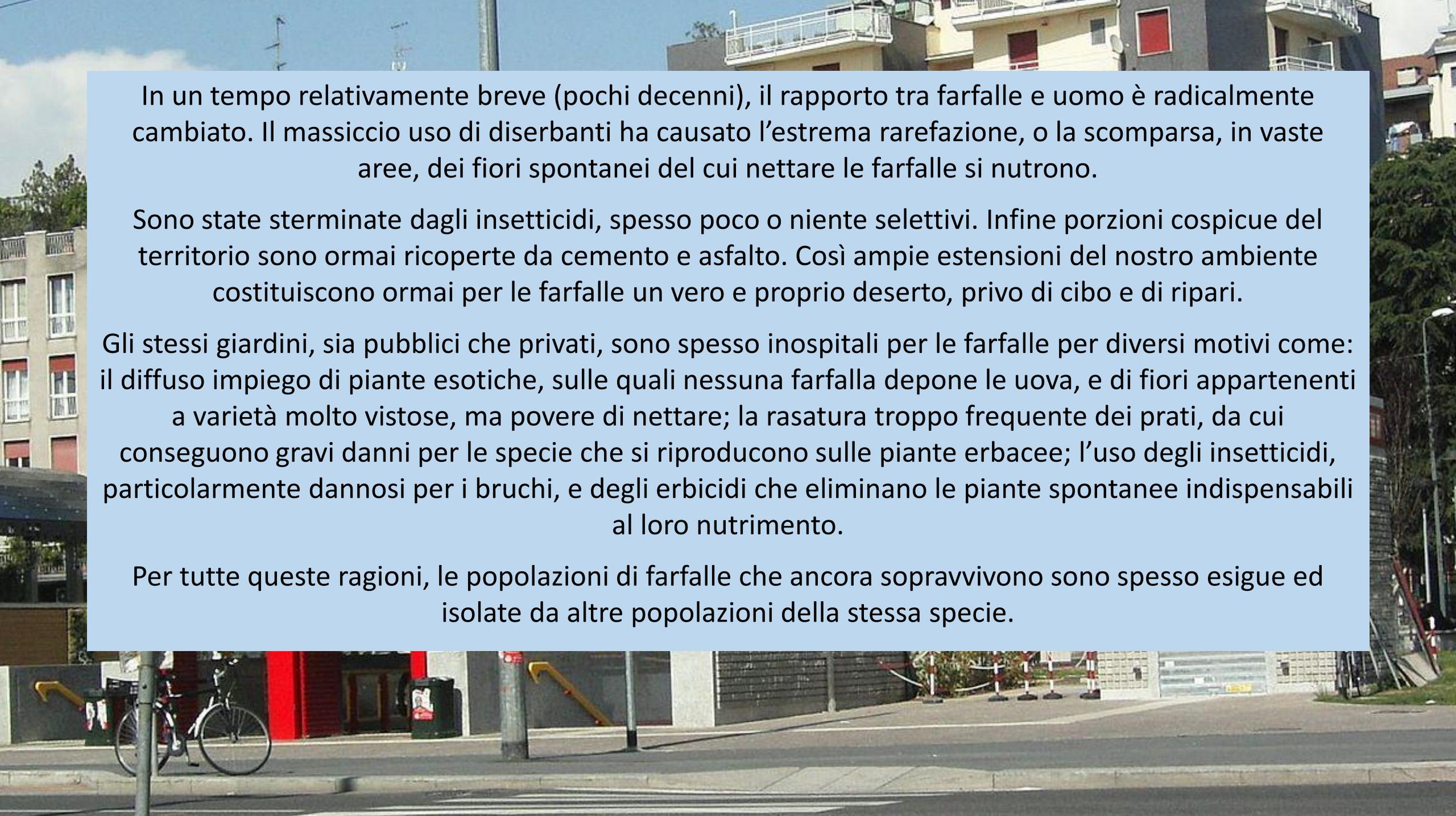
La durata degli stadi differisce fra le diverse specie di farfalle. La vita media, allo stadio adulto, dura all'incirca quindici/venti giorni. Ci sono però farfalle, come la *Gonepteryx cleopatra*, che grazie al mimetismo, imitando sulle ali le venature e le imperfezioni delle foglie della loro pianta nutrice, riescono a sopravvivere allo stadio adulto anche 11 mesi.



CREIAMO UN'OASI PER LE FARFALLE ALL'INTERNO DEL GIARDINO DELLA SCUOLA

Ripopoliamo le città di farfalle, per renderle più belle, più amiche dell'ambiente.

Da alcuni anni le farfalle cercano di colonizzare le aree verdi delle città, ma i fiori e le piante di cui si nutrono scarseggiano. Disseminiamo allora il nostro giardino di aiuole di fiori e piccole piante adatti alle farfalle. Creeremo così corridoi per farfalle che collegheranno i parchi confinanti, le aree verdi pubbliche e private della città. Le farfalle li percorreranno ogni anno, da aprile a novembre.

The background image shows a city street scene. On the left, there is a multi-story building with a red door and a bicycle parked on the sidewalk. In the center, there is a utility pole and a black trash bin. On the right, there is a modern building with a balcony and a red door. The sky is blue with some clouds. A large blue text box is overlaid on the image, containing three paragraphs of text.

In un tempo relativamente breve (pochi decenni), il rapporto tra farfalle e uomo è radicalmente cambiato. Il massiccio uso di diserbanti ha causato l'estrema rarefazione, o la scomparsa, in vaste aree, dei fiori spontanei del cui nettare le farfalle si nutrono.

Sono state sterminate dagli insetticidi, spesso poco o niente selettivi. Infine porzioni cospicue del territorio sono ormai ricoperte da cemento e asfalto. Così ampie estensioni del nostro ambiente costituiscono ormai per le farfalle un vero e proprio deserto, privo di cibo e di ripari.

Gli stessi giardini, sia pubblici che privati, sono spesso inospitali per le farfalle per diversi motivi come: il diffuso impiego di piante esotiche, sulle quali nessuna farfalla depone le uova, e di fiori appartenenti a varietà molto vistose, ma povere di nettare; la rasatura troppo frequente dei prati, da cui conseguono gravi danni per le specie che si riproducono sulle piante erbacee; l'uso degli insetticidi, particolarmente dannosi per i bruchi, e degli erbicidi che eliminano le piante spontanee indispensabili al loro nutrimento.

Per tutte queste ragioni, le popolazioni di farfalle che ancora sopravvivono sono spesso esigue ed isolate da altre popolazioni della stessa specie.

A photograph of a garden path. The path is made of light-colored stones and leads through a dense garden. On the left, there are large clumps of green grass-like plants. On the right, there are large, vibrant pink azalea bushes. The background is filled with more green foliage and trees, creating a lush, natural setting.

Realizzare un giardino per le farfalle significa ottenere un luogo ideale per molte osservazioni naturalistiche e per scoprire e conoscere la natura. Ogni giardino può costituire un'oasi dove le farfalle possono nutrirsi, riprodursi, sostare durante gli spostamenti. I giardini per le farfalle contribuiscono così a formare degli importanti "ponti" tra le aree naturali ancora esistenti.

Il Giardino delle Farfalle costituisce quella che in ecologia del paesaggio viene definita un'area "pietra da guado" (dall'inglese "stepping stone" - area di collegamento ecologico) e cioè un potenziale frammento di habitat ottimale che funge da sosta e rifugio per diverse specie in una matrice paesaggistica sempre più antropizzata.

Le piante ospitali per i bruchi

Finocchio selvatico



Ruta



Carota selvatica



**Apiacee 3000 specie
– infiorescenza ad
ombrella**



Prezzemolo



Le piante ospitali per le farfalle



Tarassaco



Zinia



Sambuco



Edera



Lavanda



Trifoglio

A wide, flat green field under a blue sky with scattered white clouds. The field is lush and green, extending to a distant horizon line. The sky is bright blue with several large, fluffy white clouds. The overall scene is bright and open.

Quali farfalle ci aspetteremo di vedere nel nostro giardino?

Macaone (Papilio machaon)



Piante visitate

Finocchio selvatico, ruta, carota selvatica e in generale piante della famiglia delle apiacee



Piante visitate

Cosmos, zinnia, facelia, lavanda, verbena, lantana

Podalirio (*Iphiclides podalirius*)



Piante visitate

Finocchio selvatico, ruta, carota selvatica e in generale piante della famiglia delle apiacee



Piante visitate

Cosmos, zinnia, facelia, lavanda, verbena, lantana

Vanessa Io (Inachis io)



Piante visitate
Ortiche o luppolo



Piante visitate
Nettari dei fiori di salici, tarassaco, cosmos, zinnia, maggiorana selvatica, sambuco, canapa acquatica e trifoglio; non disdegna la linfa degli alberi e la frutta marcia

Vanessa dell'ortica (*Aglais urticae*)



Piante visitate
Ortiche o luppolo



Piante visitate
Nettari dei fiori di salici, tarassaco, cosmos, zinnia, maggiorana selvatica, sambuco, canapa acquatica e trifoglio; non disdegna la linfa degli alberi e la frutta marcia

Vanessa C bianco (Polygonia c-album)



Piante visitate

Molte brassicacee spontanee tra cui la colza selvatica, il rafano ecc



Piante visitate

Nettari dei fiori di rovo, edera, cirsium ma anche su cosmos e zinnia

Vanessa del cardo (*Vanessa cardui*)



Piante visitate

La larva vive sui cardi e, più raramente, su ortica e malva



Piante visitate

Nettari dei fiori cardo, zinnia, girasole e aster

Vanessa atalanta (Vanessa atalanta)



Piante visitate
Ortiche o luppolo



Piante visitate
Nettari dei fiori di salici, tarassaco, cosmos, zinnia, maggiorana selvatica, sambuco, canapa acquatica e trifoglio; non disdegna la linfa degli alberi e la frutta marcia

Macaone (Papilio machaon)



Piante visitate

Molte leguminose tra cui trifoglio, erba medica e ginestrino



Piante visitate

Nettari dei fiori di lavanda, cosmos, zinnia, trifoglio, erba medica

Pieride del navone (*Pieris napi*)



Piante visitate

Molte brassicacee spontanee tra cui la colza selvatica, il rafano ecc.



Piante visitate

Nettari dei fiori di lavanda, cosmos, zinnia, trifoglio, erba medica

Cavolaia minore (Pieris rapae)



Piante visitate

Il bruco si nutre di brassicacee anche coltivate



Piante visitate

Nettari dei fiori di erba medica, trifoglio, rovo, zinnia, cosmos e coreopsis

COMPOSTIAMOCI BENE!

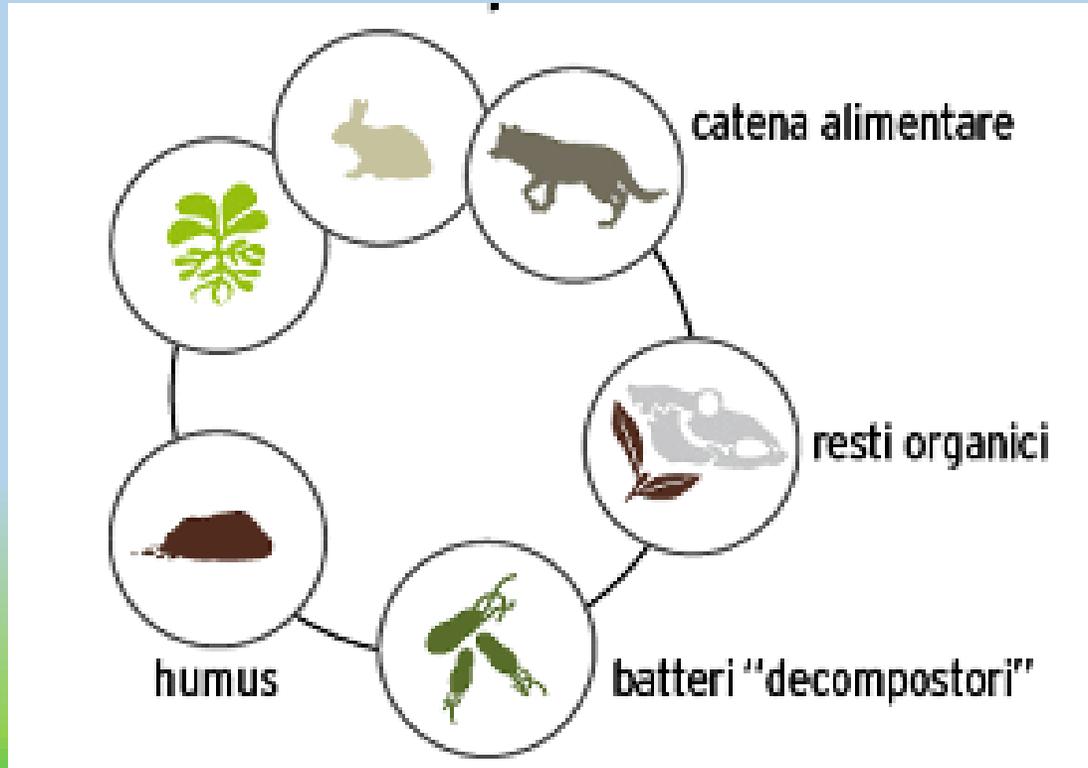
Laboratorio rivolto alla Scuola Primaria
Ilaria Viganò e.mail: vigano-ilaria@libero.it

Il **compost** è il concime più antico e più naturale che si conosca.

Un tempo, quando la gente viveva ancora in campagna, tutte le case avevano una fossa dove venivano seppelliti i rifiuti della cucina e gli escrementi degli animali, per essere trasformati in concime.



COMPOSTIAMOCI BENE!



In natura la sostanza organica prodotta e non più “utile” alla vita (foglie secche, rami, spoglie di animali, ecc.) viene decomposta dai **microrganismi presenti nel terreno** che la restituiscono al ciclo naturale.

Le componenti meno degradabili rimaste costituiscono l'**humus**, prezioso per la crescita di altri vegetali.

L'humus è un ottimo nutrimento per le piante perchè libera lentamente ma costantemente gli elementi nutritivi (azoto, fosforo, potassio sono i più importanti), **rendendo fertile la terra.**

Con il compostaggio si imitano più velocemente i processi che in natura riconsegnano le sostanze organiche al ciclo della vita. In altre parole, il processo per creare il “compost” è copiato dalla natura.

LA NATURA NON PRODUCE RIFIUTI

COMPOSTIAMOCI BENE!

**IL COMPOSTAGGIO
DOMESTICO
RIPRODUCE IN
MODO
CONTROLLATO
E ACCELERATO IL
PROCESSO
NATURALE.**



COMPOSTIAMOCI BENE!

Cosa si mette nel compost?

Nel compost si possono mettere tutti i rifiuti di vegetali e animali, cioè tutte quelle cose che prima erano vive e che i microrganismi possono digerire.

SI COSA SI METTE NEL COMPOST

- resti di frutta e ortaggi
- resti di cibi cotti
- fiori secchi
- filtri di tè e caffè
- gusci d'uova
- erbacce
- rasatura del prato seccata
- fogliame e rametti sminuzzati



NO COSA NON SI METTE NEL COMPOST

- plastica
- gomma
- materiali sintetici
- vetro
- ceramica
- riviste patinate
- cenere di carbone
- sacchetti dell'aspirapolvere
- ossa



COMPOSTIAMOCI BENE!

Come si fa il compost?

- 1) UTILIZZARE UN GROSSO RECIPIENTE AREATO
- 2) SISTEMARE IL COMPOSTER in un luogo ombreggiato, riparato dal vento e dal sole diretto, possibilmente sotto un albero a diretto contatto con il terreno.
- 3) MESCOLARE MATERIALI DIVERSI, rispettando il giusto equilibrio tra sostanze ricche di carboidrati e sostanze ricche di proteine.
- 4) SMINUIZZARE I MATERIALI, per aumentare la superficie su cui i microrganismi possono iniziare la decomposizione. La proporzione da seguire per realizzare un buon compost è la seguente: 50% foglie, rami, terra e residui da giardino e 50% rifiuti prodotti in casa (frutta, verdura, carta, ecc...)
- 5) CONTROLLARE IL COMPOST una volta al mese, perchè non venga a mancare l'ossigeno o l'umidità
- 6) RIMESCOLARE IL COMPOST con un rastrello o una pala, per aerarlo
- 7) MANTENERE IL MATERIALE COPERTO con erba secca o paglia, per contenere la presenza di moscerini



COMPOSTIAMOCI BENE!

Cosa otterremo?

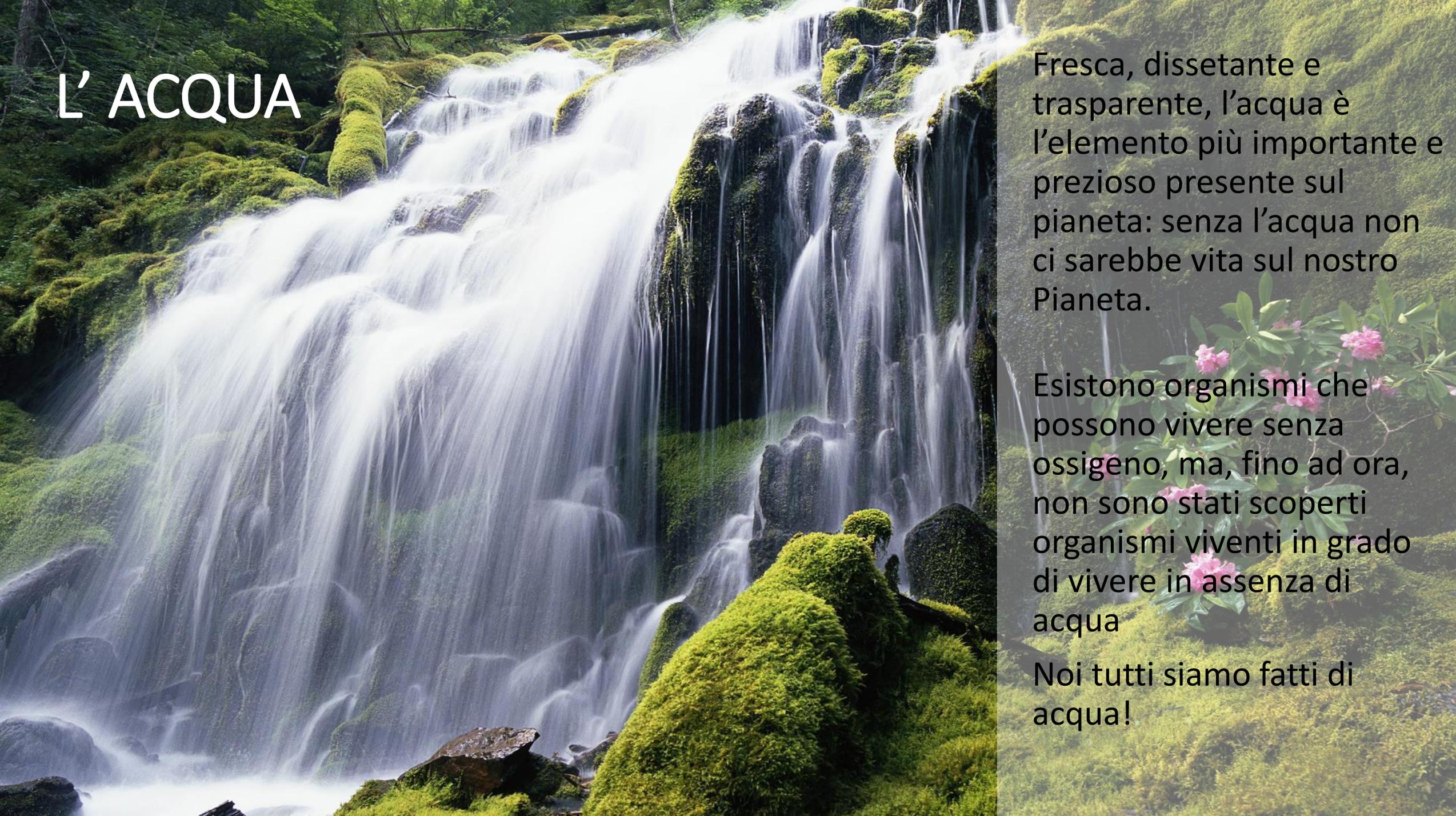
Dovremo attendere **almeno una o due settimane** affinché inizi il **processo di decomposizione** dei rifiuti. Ce ne accorgeremo quando avvicinando la mano sentiremo del calore, prodotto proprio dal processo di compostaggio.

Il **compost semigrezzo** è pronto dopo 4-6 mesi: è **ottimo per concimare alberi, arbusti e ortaggi**

Il **compost maturo** è pronto dopo 8-12 mesi e si presenta come un terriccio nero e soffice, che odora di bosco: è **ottimo per la semina e per le piante in vaso**.



L'ACQUA

A vibrant, multi-tiered waterfall flows over dark, moss-covered rocks in a dense, green forest. The water is captured with a long exposure, creating a soft, silky texture. The surrounding vegetation is lush and verdant, with moss growing thickly on the rocks and forest floor.

Fresca, dissetante e trasparente, l'acqua è l'elemento più importante e prezioso presente sul pianeta: senza l'acqua non ci sarebbe vita sul nostro Pianeta.

Esistono organismi che possono vivere senza ossigeno, ma, fino ad ora, non sono stati scoperti organismi viventi in grado di vivere in assenza di acqua

Noi tutti siamo fatti di acqua!

Ma quanta acqua c'è sul nostro pianeta?

Osservato dallo spazio il nostro pianeta appare come una grande sfera azzurra

97% acqua salata

3% acqua dolce

Questo è uno dei motivi per il quale è importante non sprecarla perché questa risorsa, sebbene sia rinnovabile non è infinita e se usata in modo errato e di conseguenza sprecata, è destinata a diminuire.



Inquinamento idrico

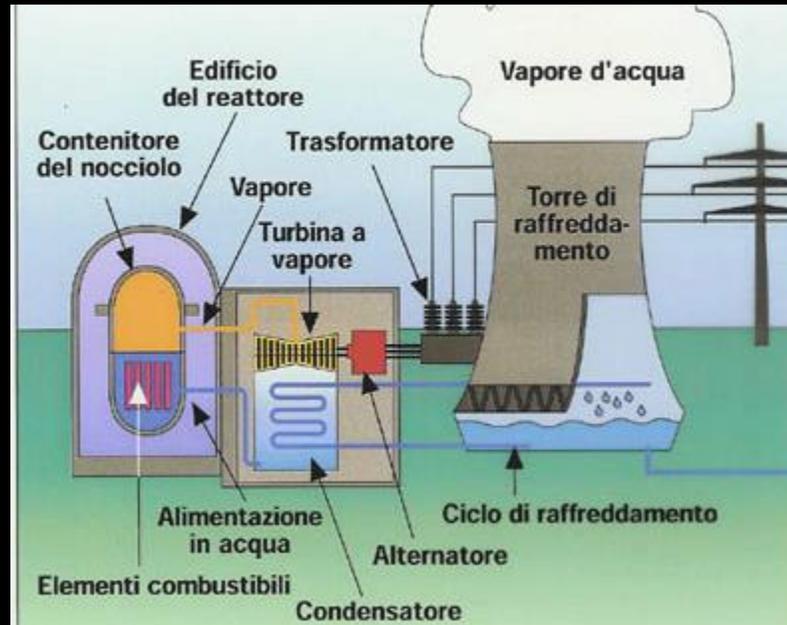
E' un deterioramento legato agli ecosistemi che hanno come elemento principale l'acqua.

- **Inquinamento industriale:** scarico di sostanze inquinanti in quantità elevate da parte delle industrie chimiche, cartiere, segherie e caseifici, liberano residui in grado di favorire l'accrescimento di muffe e batteri. Queste sono industrie che, insieme, causano la morte dei molti organismi viventi che ricevono questi scarichi e le acque calde utilizzate per i cicli produttivi.
- **Inquinamento urbano:** fa riferimento alle acque che derivano dagli scarichi di abitazioni, uffici e altre strutture che se non vengono sottoposte a trattamenti di depurazione andranno ad incidere nell'inquinamento idrico.
- **Inquinamento degli oceani:** è emerso dagli anni 2000 un nuovo tipo di inquinamento idrico che coinvolge mari e oceani invasi da plastiche e microplastiche galleggianti che tendono ad entrare nel ciclo dell'acqua e poi direttamente nella catena alimentare degli organismi acquatici marini e di conseguenza in quella umana



Inquinamento idrico

- **Inquinamento agricolo:** deriva dall'utilizzo di fertilizzanti e pesticidi in quantità notevoli, Queste sostanze possono arrivare alle falde acquifere sotterranee e ai fiumi per dilavamento dei terreni.
- **Inquinamento da idrocarburi:** è causato soprattutto dal petrolio che fuoriesce dalle petroliere, danneggiate o naufragate, o da quello presente negli scarichi delle acque usate per lavare le cisterne petrolifere.
- **Inquinamento termico:** è un tipo di inquinamento che va diffondendosi sempre più. Ne è causa l'eccessivo impiego dell'acqua per raffreddare gli impianti di industrie, in particolar modo nelle centrali termoelettriche. Quindi, vengono rilasciate nell'ambiente enormi quantità di acqua a temperatura differente da quella in cui viene immessa e ciò provoca alterazioni delle condizioni fisiche dell'acqua con moria degli organismi viventi presenti



USI e CONSUMI



USI e CONSUMI

Ognuno di noi può contribuire, ogni giorno, a proteggere questa preziosissima risorsa, risparmiandone un po' e cambiando anche di poco le nostre abitudini. Ecco alcuni consigli che ti possono servire a scoprire "cosa puoi fare tu".



1

Quando ti lavi, cerca di non lasciare sempre aperto il rubinetto. Per esempio, quando spazzoli i denti, chiudilo e riaprirlo quando devi risciacquarti; oppure utilizza un bicchiere d'acqua.

Chiedi ai tuoi genitori di installare riduttori di flusso nei rubinetti e nella doccia. Sono utilissimi per miscelare l'acqua e l'aria e fanno consumare circa la metà dell'acqua.



2

Cerca di fare la doccia invece che il bagno. Ricordati che, utilizzando la doccia e chiudendo il rubinetto mentre ti insaponi, consumi da 30 a 60 litri d'acqua, mentre per fare il bagno nella vasca ne usi dai 60 ai 120.



3



4

Consiglia i tuoi genitori di accendere lavatrice e lavastoviglie solo quando sono piene; potrai risparmiare fino a quasi 8.000 litri d'acqua in un anno.



5

Non buttare mai nel lavandino o nel water sostanze inquinanti come medicinali, olio da cucina usato o vernici. Queste sostanze, se non smaltite correttamente, oltre a inquinare l'acqua possono causare notevoli danni agli ecosistemi acquatici.



6

Se ti accorgi che a casa un rubinetto perde, avvisa i tuoi genitori perché si possa riparare. La piccola goccia che cade dal rubinetto, sommata a tante altre, può farti sprecare in un anno fino a 20.000 litri d'acqua!

Aiuta i tuoi genitori a scegliere prodotti alimentari con l'impronta idrica più bassa possibile. Risparmierai acqua e ti manterrai in salute.



7

QUIZ!



Recuperiamo l'acqua piovana

L'acqua piovana è una risorsa preziosa da raccogliere subito.

In Italia produciamo alcuni fra i migliori sistemi di recupero al mondo.

In breve, è sufficiente utilizzare le gronde già esistenti che, con una semplice modifica, invece di 'smaltire' l'acqua piovana in strada dove contribuisce soltanto ad aumentare il rischio inondazioni, la conduce all'interno di uno o più serbatoi installati alla base degli edifici.



Esempi di realizzazioni





La rete che cattura l'acqua

Dispositivo per condensare l'umidità ambientale utilizzando come fonte di energia solo la luce solare.

Prevede l'uso di un materiale economico come l'alluminio, che cattura l'umidità e ne permette la condensazione.

