



Convegno

## **Vivai in Italia. Progetti nel mondo**

**La qualità degli spazi verdi ottenuta con piante italiane**

5 giugno 2015

Museo Civico di Storia Naturale  
Corso Venezia, 55 - Milano

**Lino Zubani**

*Flora Conservation, Pavia*

**Florovivaiismo e biodiversità: l'uso  
delle piante erbacee spontanee**



**IL VERDE**  
EDITORIALE

# Florovivaismo e Biodiversità: l'uso delle piante spontanee

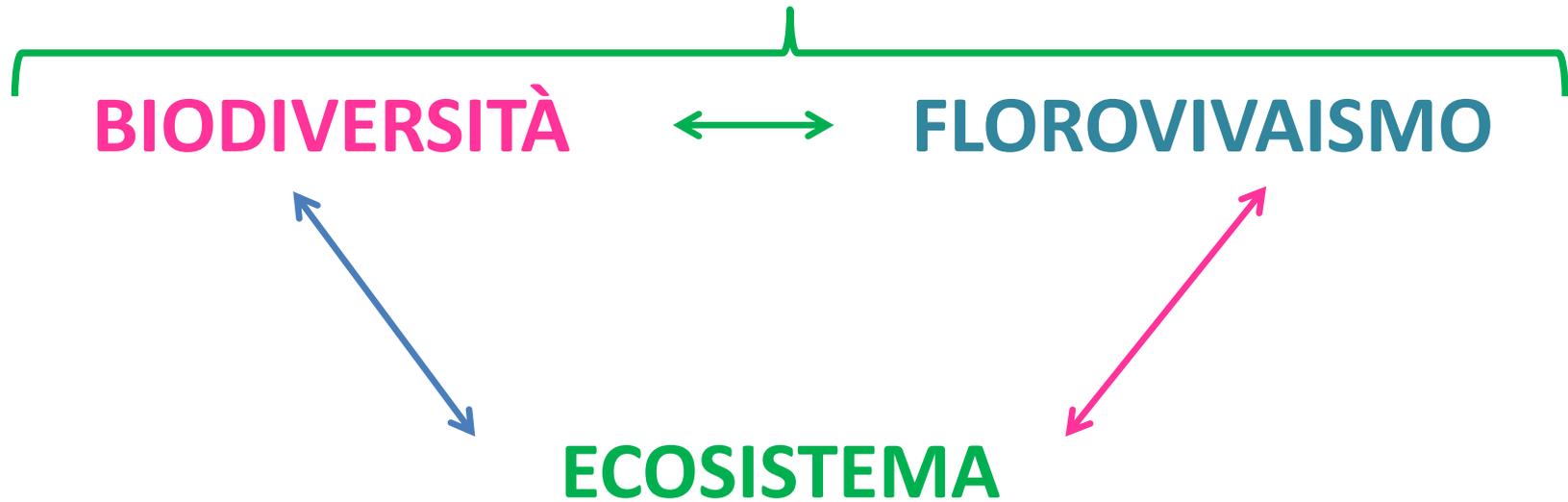
**VIVAI IN ITALIA. PROGETTI NEL MONDO**

**Milano, 5 giugno 2015**



*Spin off dell'Università di Pavia*

*Termini spesso associati*



*In realtà qual'è il loro vero significato?*

## **BIODIVERSITÀ** *DIVERSITÀ DI UN SISTEMA VIVENTE*

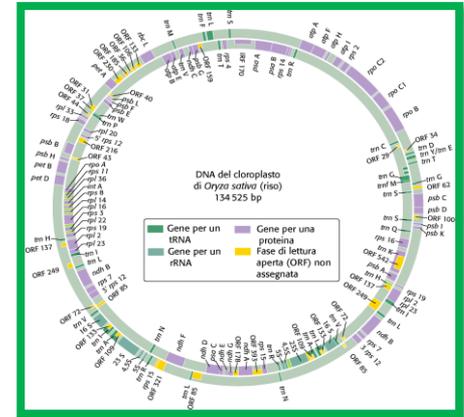
La definizione più condivisa del termine *diversità biotica o biologica o biodiversità*, è dell'Office of Technology Assessment, del governo degli Stati Uniti:



*“La diversità biologica comprende la varietà e la variabilità tra organismi viventi e i complessi ecologici in cui essi vivono”*

## 3 LIVELLI DI BIODIVERSITÀ

*Diversità a livello genetico*



*Diversità a livello specifico*



*Diversità a livello ecologico*

## FLOROVIVAISMO

*Definizione adottata dall'associazione [Internazionale dei Produttori dell'Orticoltura](#) che fa capo all'Istituto di Economia del giardinaggio dell'Università di Hannover*



*“Nell’attività di florovivaismo si contemplanò: produttori di fiori da recidere e di fogliame ornamentale; produzioni di piante da interno in vaso, di piante da balcone, di piante da esterno, bulbicoltura, produzione di piante in vivaio comprese le frutticole e forestali”*

## ECOSISTEMA

*Unità funzionale di base in ecologia*



*“Unità che include gli organismi che vivono insieme in una certa area (comunità biotica o biocenosi), interagenti con l’ambiente fisico (biotopo) in modo tale che un flusso di energia porti ad una ben definita struttura biotica e ad una ciclizzazione dei materiali fra viventi e non viventi all’interno del sistema”*

La *Biodiversità* è un *parametro* che ci permette di capire l'integrità di un ecosistema, un'alta *Biodiversità* rappresenta un corretto equilibrio tra i componenti dell'*Ecosistema*, bassa significa squilibrio

**ECOSISTEMA**

L'attività *florovivaistica* ne è parte, può essere partecipe dei cambiamenti e della gestione dell'*Ecosistema*

## *Perché la conservazione della Biodiversità è importante?*

*Il termine **Biodiversità** identifica la varietà delle forme di vita, la diversità genetica e la diversità degli ecosistemi.*

***Tutta la vita dipende dalle piante.** Sono la base degli ecosistemi nei quali gli animali, compreso l'uomo, vivono, sopravvivono e crescono. Provvedono ai servizi vitali degli ecosistemi, producono l'ossigeno che respiriamo, rimuovono l'anidride carbonica dall'aria e purificano l'acqua.*

*Il territorio italiano presenta più di **7.000 specie di piante vascolari**, delle quali **1/7 è minacciata** (Dati IUCN).*

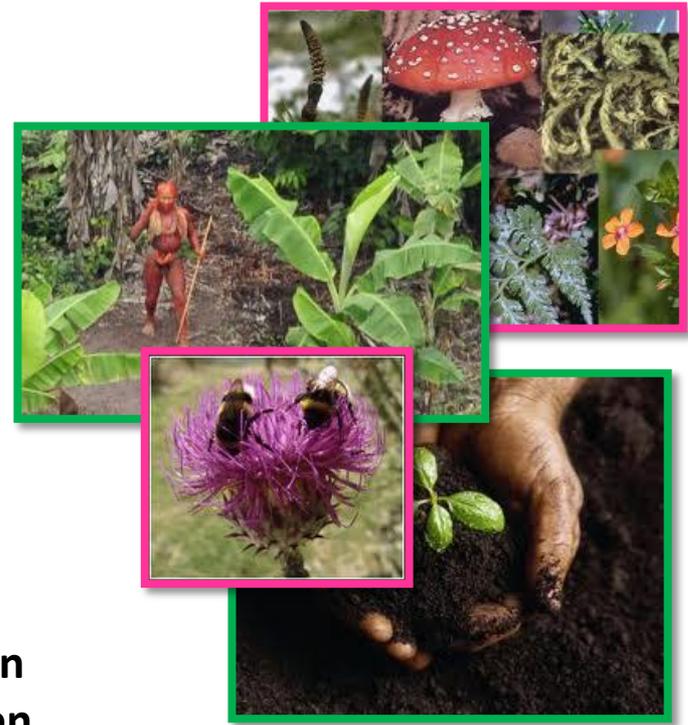


## **Senza le piante non potrebbe esserci vita sulla Terra**

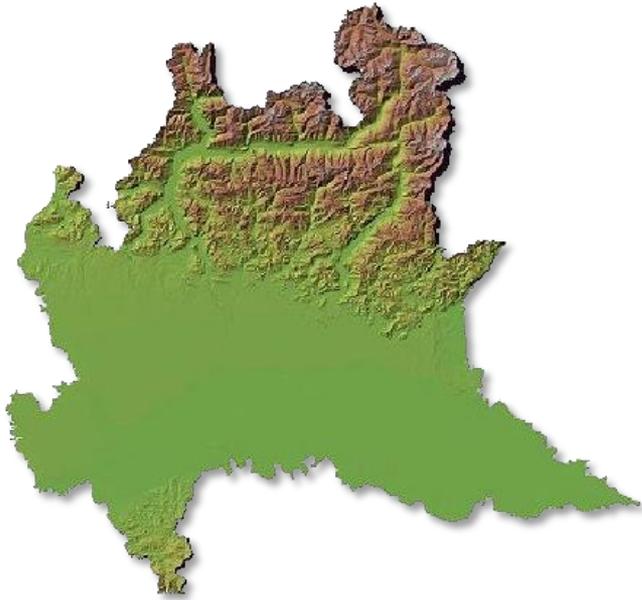
## TUTTA LA VITA DIPENDE DALLE PIANTE

- Servizi di *supporto*: formazione del suolo, ciclo dei nutrienti, produzione primaria...
- Servizi di *regolazione*: moderano il clima, le malattie, le alluvioni, ciclo dell'O<sub>2</sub> e della CO<sub>2</sub>...
- Servizi di *approvvigionamento*: cibo, medicine, carburante, materiale da costruzione, abbigliamento...
- Servizi *culturali*: spirituali, ricreativi, estetici, religiosi, ispirazione, educazione...

Loss of **biodiversity** costing more than \$ 750bn annually in **lost ecosystem** services Braat & ten Brink (2008)



## *Biodiversità vegetale in Lombardia*



Territorio di **23.860 km<sup>2</sup>** grande varietà di ambienti

**3220 specie floristiche**, quasi il 50% della diversità floristica nazionale (CONTI ET AL., 2005)

**61 specie endemiche** di cui 48 esclusive della Lombardia (ROSSI ET AL., 2009)



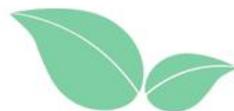
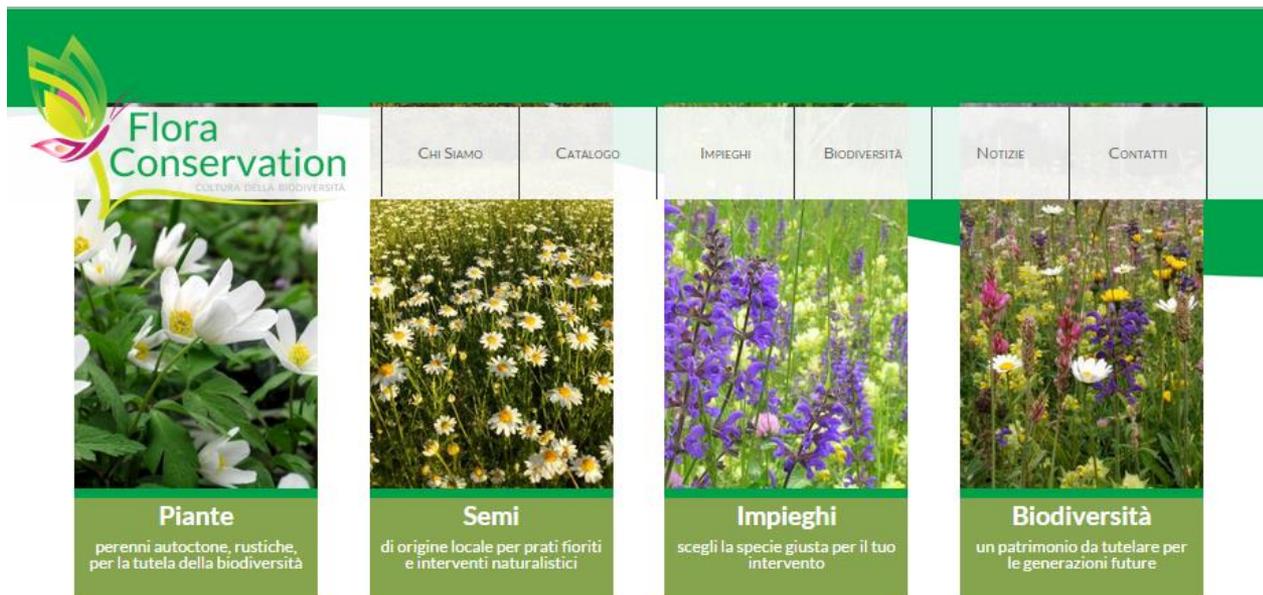
In *Lombardia* si fronteggiano:

- un'elevata **biodiversità**
- le esigenze ed i problemi di uno dei sistemi **produttivi ed insediativi** più importanti al mondo

Ripartizione geografica delle  
circa 13.000 specie di piante  
vascolari censite in Europa



*Produciamo  
piante erbacee  
spontanee a  
partire da semi di  
popolazioni  
naturali,  
massimizzando la  
diversità genetica  
delle nostre  
piante*



## Chi Siamo

Nel 2012 è nata Flora Conservation, una società che si occupa di conservare la Biodiversità, proponendo un uso sostenibile delle piante spontanee di origine locale, assicurando il mantenimento delle popolazioni naturali attraverso uno studio approfondito dell'ecologia, della fenologia e della diversità genetica tra le popolazioni.

[Scopri di più](#)

**La diversità genetica di ogni seme e successivamente di ogni pianta è la migliore garanzia di successo di un intervento sul lungo periodo. In queste piccole differenze risiede la capacità di una popolazione di adattarsi e instaurarsi in un nuovo ambiente.**



*Raccolta - pulizia*



*Test di germinazione*



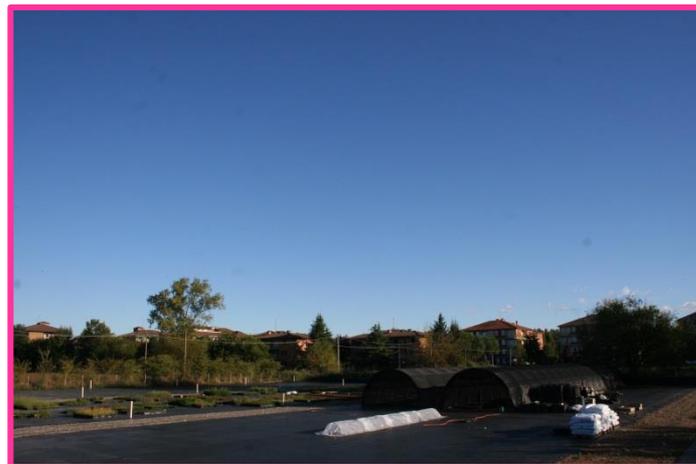
*Semina*



*Trapianto e invaso*



*Aprile 2013*



*Settembre 2013*



*Primavera 2015*



# SEMI – Più di 30 specie in produzione





# A chi ci rivolgiamo?

Architetti

Pubbliche  
amministrazioni

Agronomi

Parchi e  
aree protette



Professionisti  
del verde

Privati

## Impianto di fitodepurazione – Comune di Mezzana Bigli (PV)

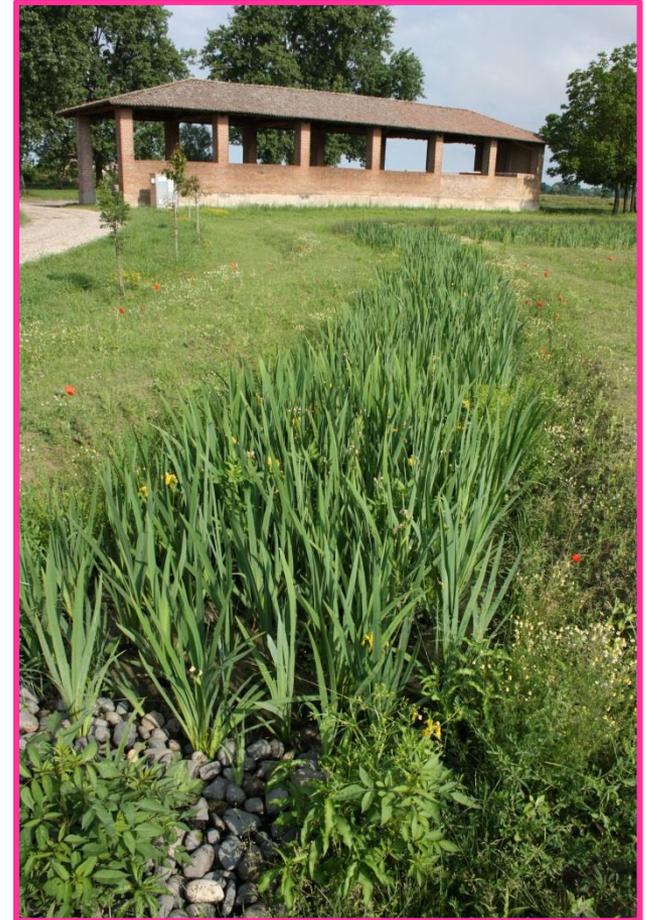
<b>Progettista</b>	<b>Agr. Francesca Oggioni</b>
<b>Committente</b>	<b>Comune di Mezzana Bigli (PV)</b>
<b>Ditta realizzatrice</b>	<b>Dafne srl</b>

## Caratteristiche

<b>Area complessiva</b>	<b>1750 mq</b>
<b>Abitanti equivalenti serviti dall'impianto</b>	<b>350</b>
<b>Volume d'acqua depurato al giorno</b>	<b>150 mc</b>

# Progetto - Fitodepurazione

Specie	Vaso	Quantità
<i>Alisma plantago aquatica</i>	9x9 cm	270
<i>Butomus umbellatus</i>	9x9 cm	450
<i>Carex acutiformis</i>	9x9 cm	270
<i>Filipendula ulmaria</i>	9x9 cm	270
<i>Iris pseudacorus</i>	9x9 cm	1710
<i>Juncus effusus</i>	8x8 cm	1620
<i>Lythrum salicaria</i>	8x8 cm	1620
<i>Mentha aquatica</i>	9x9 cm	450
<i>Phragmites australis</i>	8x8 cm	2700
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	8x8 cm	900
<i>Typha latifolia</i>	8x8 cm	1350
		<b>Piante totali 11.610</b>



## Interferenze, Piastra – EXPO, Rho, Milano 2015

<b>Progettista</b>	PAN associati srl, team leader Dott. Paesaggista Benedetto Selleri, Arch. Gaetano Selleri, Ing. Mario Poggi. Arch. Franco Zagari per il progetto degli hortus.
<b>Coordinamento generale</b>	Metropolitana Milanese SPA
<b>Committente</b>	Con.Expo2015 S.c. a r.l.

<b>Area complessiva</b>	<b>300,000 mq</b>
<b>Piante arboree</b>	<b>12,000</b>
<b>Piante arbustive</b>	<b>85,500</b>
<b>Piante erbacee e acquatiche</b>	<b>240,000</b>

# Progetto del Paesaggio

## Le specie spontanee di EXPO

Specie	Vaso	Quantità
<i>Achillea millefolium</i>	9x9 cm	200
<i>Anthemis arvensis</i>	9x9 cm	167
<i>Bromus erectus</i>	9x9 cm	4753
<i>Calamintha nepeta</i>	9x9 cm	368
<i>Dianthus barbatus</i>	9x9 cm	186
<i>Hieracium pilosella</i>	9x9 cm	278
<i>Leucanthemum vulgare</i>	9x9 cm	200
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	9x9 cm	200
<i>Medicago sativa</i>	9x9 cm	3960
<i>Plantago media</i>	9x9 cm	2160
<i>Potentilla reptans</i>	9x9 cm	984
<i>Sanguisorba minor</i>	9x9 cm	167

# Progetto del Paesaggio

## Le specie spontanee di EXPO

Specie	Vaso	Quantità
<i>Sedum thelephium</i>	9x9 cm	186
<i>Taraxacum officinale</i>	9x9 cm	200
<i>Thelypteris palustris</i>	12 cm	852
<i>Thymus serpyllum</i>	9x9 cm	278
<i>Trifolium pratense</i>	9x9 cm	2064
<i>Urtica dioica</i>	9x9 cm	1939

**Piante totali 19.142**

Specie	Vaso	Quantità
<i>Ceratophyllum demersum</i>	9x9 cm	380
<i>Juncus effusus</i>	9x9 cm	3205
<i>Phragmites australis</i>	9x9 cm	8242

**Piante totali 11.827**



Parte delle specie coltivate

Particolare di *Bromus erectus*



## Progetto di mitigazione ambientale - Pavia

<b>Progettista</b>	<b>Dott. Simone Orsenigo (UNIPV), Dott. Thomas Abeli (UNIPV), Dott. Lino Zubani (Flora Conservation)</b>
<b>Committente</b>	<b>Provincia di Pavia</b>
<b>Supervisione generale</b>	<b>Università degli Studi di Pavia, Dipartimento di Scienze della Terra e dell’Ambiente. Prof. Graziano Rossi</b>
<b>Ditta realizzatrice</b>	<b>Villarasca Neorurale Società agricola SS</b>
<b>Area</b>	<b>SIC IT 2080023 Garzaia della Cascina di Villarasca</b>

## Sottobosco, specie nemorali

Specie	Vaso	Quantità
<i>Aegopodium podagraria</i>	18 cm	100
<i>Anemone nemorosa</i>	9x9 cm	270
<i>Carex pilosa</i>	18 cm	145
<i>Convallaria majalis</i>	18 cm	30
<i>Galanthus nivalis</i>	8x8 cm	192
<i>Iris sibirica</i>	18 cm	240
<i>Leucojum vernalis</i>	9x9 cm	270
<i>Luzula pilosa</i>	18 cm	85
<i>Vinca minor</i>	9x9 cm	450
		<b>Piante totali 1782</b>

## Specie palustri

Specie	Vaso	Quantità
<i>Allium angulosum</i>	18 cm	100
<i>Butomus umbellatus</i>	18 cm	100
<i>Iris pseudacorus</i>	18 cm	240
<i>Leucojum aestivum</i>	18 cm	240
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	9x9 cm	100
<i>Lythrum salicaria</i>	18 cm	100
<i>Mentha aquatica</i>	9x9 cm	300
<i>Saponaria officinalis</i>	9x9 cm	300
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	18 cm	100
<i>Thelypteris palustris</i>	18 cm	100

**Piante totali 1782**

### Ricerca applicata sulla biologia riproduttiva di 3 specie *Iris sibirica*, *Iris pseudacorus* e *Leucojum aestivum*



Specie legate ad ambienti umidi con popolazioni che assumono la forma che ricalca quella del corpo d'acqua che ne costituisce l'ambiente di crescita

Quest'anno siamo  
inoltre partecipando  
al Chelsea Fringe  
festival, insieme a  
LandAlab: un  
laboratorio  
multidisciplinare di  
architettura e  
paesaggio di  
Cernobbio sensibile  
ai temi da noi  
trattati, con un  
installazione  
chiamata “flora  
italica”

## FLORA ITALICA

*Chelsea Fringe Festival 2015*

16-17 maggio PAVIA | Orto botanico dell'Università, via S. Epifanio 14

19-23 maggio TOSCOLANO MADERNO (Bs) | Orto botanico G.E.Ghirardi, via Religione 25

25-29 maggio MILANO | Orto botanico di Città Studi, via Golgi 18/via Valvassori Peroni 7

03-07 giugno BERGAMO | Orto botanico “Lorenzo Rota” | presso la Sala Viscontea di Piazza Cittadella



LandAlab®

L'installazione mostra in contemporanea 3 stadi dello sviluppo della pianta e mira a sottolineare il ruolo necessario della ricerca scientifica nella salvaguardia e valorizzazione delle specie spontanee



3 scatti da sinistra a destra dell'istallazione ospitata negli orti botanici di Pavia, Toscolano Maderno e Milano. Attualmente e fino a domenica è in mostra a Bergamo presso la sala viscontea dell'orto botanico.





**Grazie per  
l'attenzione!**