

Centri urbani tra alluvioni e siccità

ripensare la città in funzione del cambiamento climatico



venerdì
4 aprile
2025

Ancona

La vegetazione spontanea nostra alleata

assecondando il suo dinamismo naturale a nostro favore

Fabio Taffetani – Botanico – UNIVPM



Senigallia vista dal Misa

Mattina del 15/09/2022

Sopralluogo per lavoro di tesi:

«Ambienti naturali e semi-naturali come base per la progettazione del verde urbano»

Tesista Riccardo Moroni (5/10/22)

Conoscere e rispettare la naturalità in città, nei campi, lungo i fiumi e le spiagge, sia in pianura, che nelle colline, come pure in Appennino, è l'unico modo di conservare la biodiversità, la funzionalità e i benefici economici, sociali e ambientali del nostro territorio





Federazione Nazionale PRO NATURA

Associazione riconosciuta con decreto del Ministero dell'Ambiente del 20 febbraio 1987

LA SALUTE DEI FIUMI Dipende da noi?

Come riscoprire un patrimonio in bilico tra grandi benefici e fonte di preoccupazioni

Fabio Taffetani (Botanico - Università Politecnica delle Marche - f.taffetani@univpm.it)



Flora (fauna), vegetazione e habitat fluviali che vengono ripetutamente e sistematicamente cancellati senza voler sapere nulla della loro esistenza e del ruolo che hanno nel mantenere e migliorare la qualità dell'acqua e la vita del fiume, nel garantire la stabilità del fondo e delle sponde e nel regolare il deflusso, limitando i danni e riparando i piccoli danneggiamenti delle piene.



via Pastrengo 13 - 10128 Torino
Email: info@pro-natura.it
www.pro-natura.it



QUADERNI DI NATURA E SOCIETÀ

FIUME

**ARZILLA
METAURO**

MISA

ESINO

MUSONE

POTENZA

CHIENTI

ETE VIVO

TENNA

ASO

TRONTO

Tesista

BAI Simone

BAI Simone

AMBROGIANI Alessandra

MANCINI Michele

LATINI Lorenzo

MOSCI Cinzia

MORONI Riccardo

CHIODI Nicola

LANCIONI Andrea

TIBERI Simone

TIZZANI Lorenzo

BELLI Francesco

GASPARRINI Andrea

PALMUCCI Jacopo

MOGETTA Simone

BIANCHINI Marco

BIANCHINI Marco

LANCIONI Andrea

PERRI Raffaella

FANESI Eugenio

VAGNONI Flavio

Data

(2016)

(2014)

(2015)

(2016)

(2016)

(2017)

(2022)

(2017)

(Dottorato 2011)

(2011)

(2015)

(2016)

(2015)

(2017)

(2006)

(2018)

(2014)

(2005)

(2005)

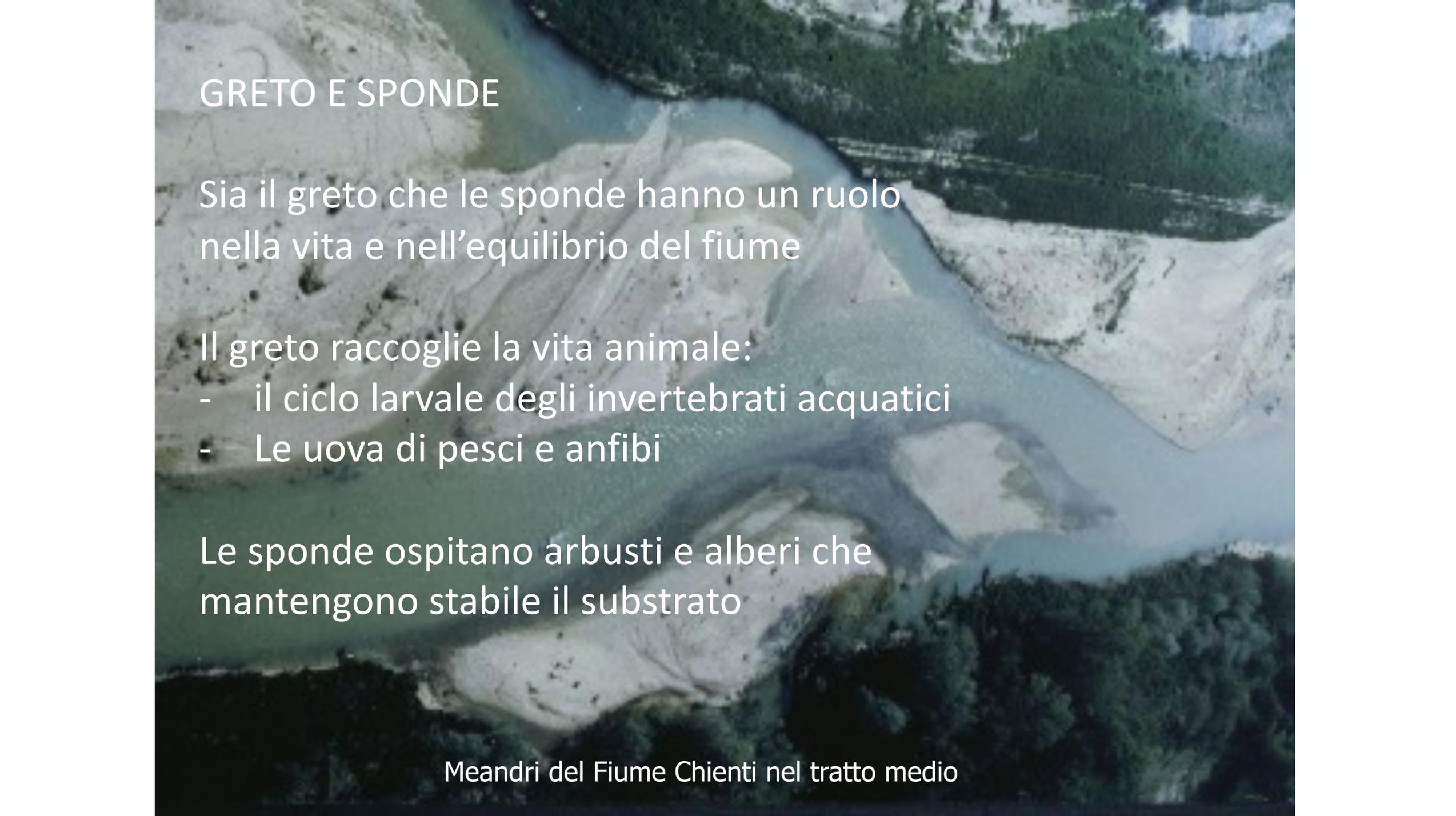
(2014)

(2016)

Centri urbani tra alluvioni e siccità

ripensare la città in funzione del cambiamento climatico





GRETO E SPONDE

Sia il greto che le sponde hanno un ruolo nella vita e nell'equilibrio del fiume

Il greto raccoglie la vita animale:

- il ciclo larvale degli invertebrati acquatici
- Le uova di pesci e anfibi

Le sponde ospitano arbusti e alberi che mantengono stabile il substrato

Meandri del Fiume Chienti nel tratto medio

Vegetazione del tratto medio



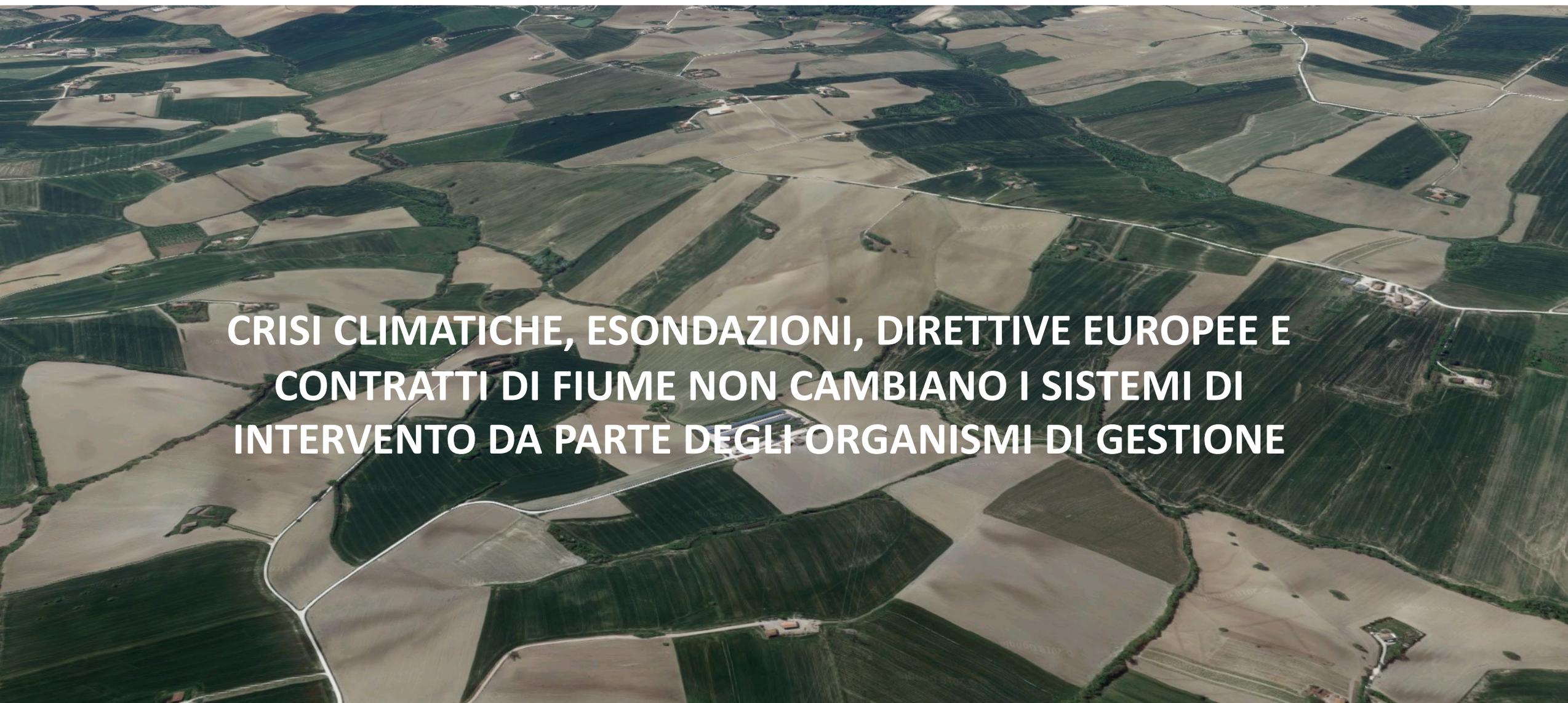
Vegetazione di pioppi e salici arborei (sponda)

Vegetazione di salici arbustivi (sponda/greto)

Vegetazione erbacea perenne (greto)

Vegetazione erbacea annuale (greto)

Nuovo sistema di gestione del bacino idrografico e del paesaggio

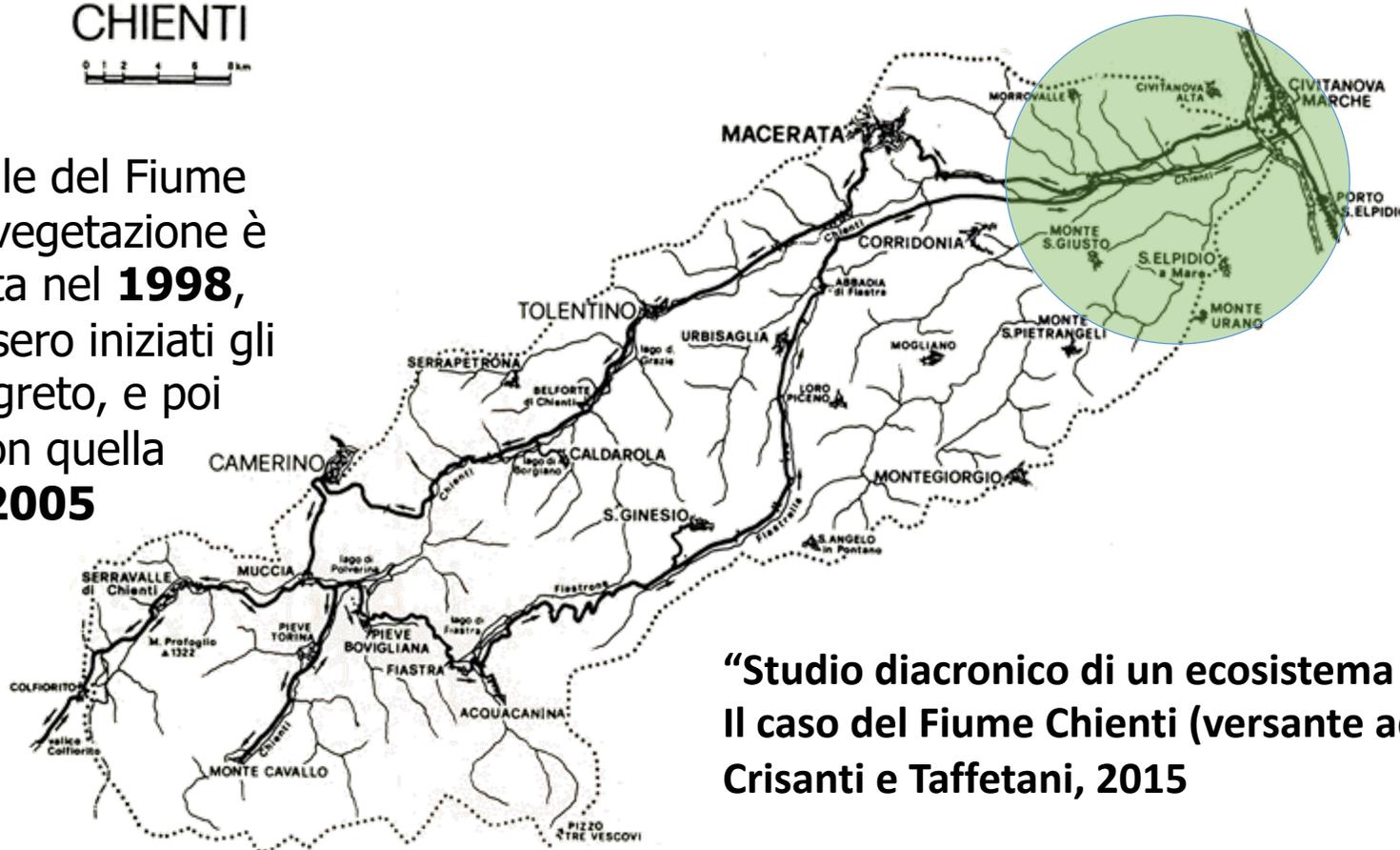


**CRISI CLIMATICHE, ESONDAZIONI, DIRETTIVE EUROPEE E
CONTRATTI DI FIUME NON CAMBIANO I SISTEMI DI
INTERVENTO DA PARTE DEGLI ORGANISMI DI GESTIONE**

Effetti degli interventi di alterazione della morfologia del greto e delle sponde sulla vegetazione

CHIEN TI
0 1 2 3 4 5 km

Tratto terminale del Fiume Chienti la cui vegetazione è stata analizzata nel **1998**, prima che fossero iniziati gli interventi sul greto, e poi confrontata con quella presente nel **2005**



“Studio diacronico di un ecosistema fluviale.
Il caso del Fiume Chienti (versante adriatico centrale)”
Crisanti e Taffetani, 2015

Scomparsa di specie (1998-2005)

- Dal confronto degli elenchi floristici è emerso che ben **81 specie sulle 179** presenti nel 1993 risultano **non più presenti** nei rilievi più recenti (**44.7%**)
- **Scomparsa di specie di elevato interesse naturalistico** (legate ad habitat di greto e forestali):

Zannichellia palustris, *Alisma plantago-acquatica*, *Glyceria plicata*, *Koeleria gerardii*, *Carex distachya.*, *Carex divulsa*, *Carex depauperata* e *Carex otrubae*



Sparganium
erectum



Alisma plantago-
acquatica

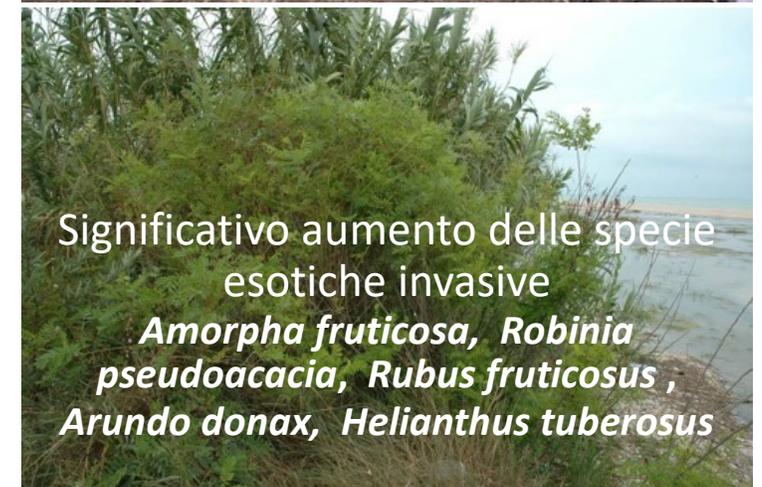


Zannichellia palustris

Scomparsa di comunità vegetali (1998-2005)

Formazioni vegetali scomparse degli ambienti palustri, del greto e delle ripe

- Formazioni sommerse a *Zanichellia palustris*
- Vegetazione di elofite a sedano d'acqua (*Apium nodiflorum*), scirpeti e glicerieti a *Glyceria plicata*
- Formazioni eliofitiche a *Nasturtium officinale*
- Formazioni delle depressioni umide a *Ranunculus repens*
- Formazioni tipiche del greto ad *Artemisia verlotorum*
- Vegetazioni pioniere del greto a *Polygonum lapathifolium*
- Vegetazione ripariale pioniera a salice rosso (*Salix purpurea*)

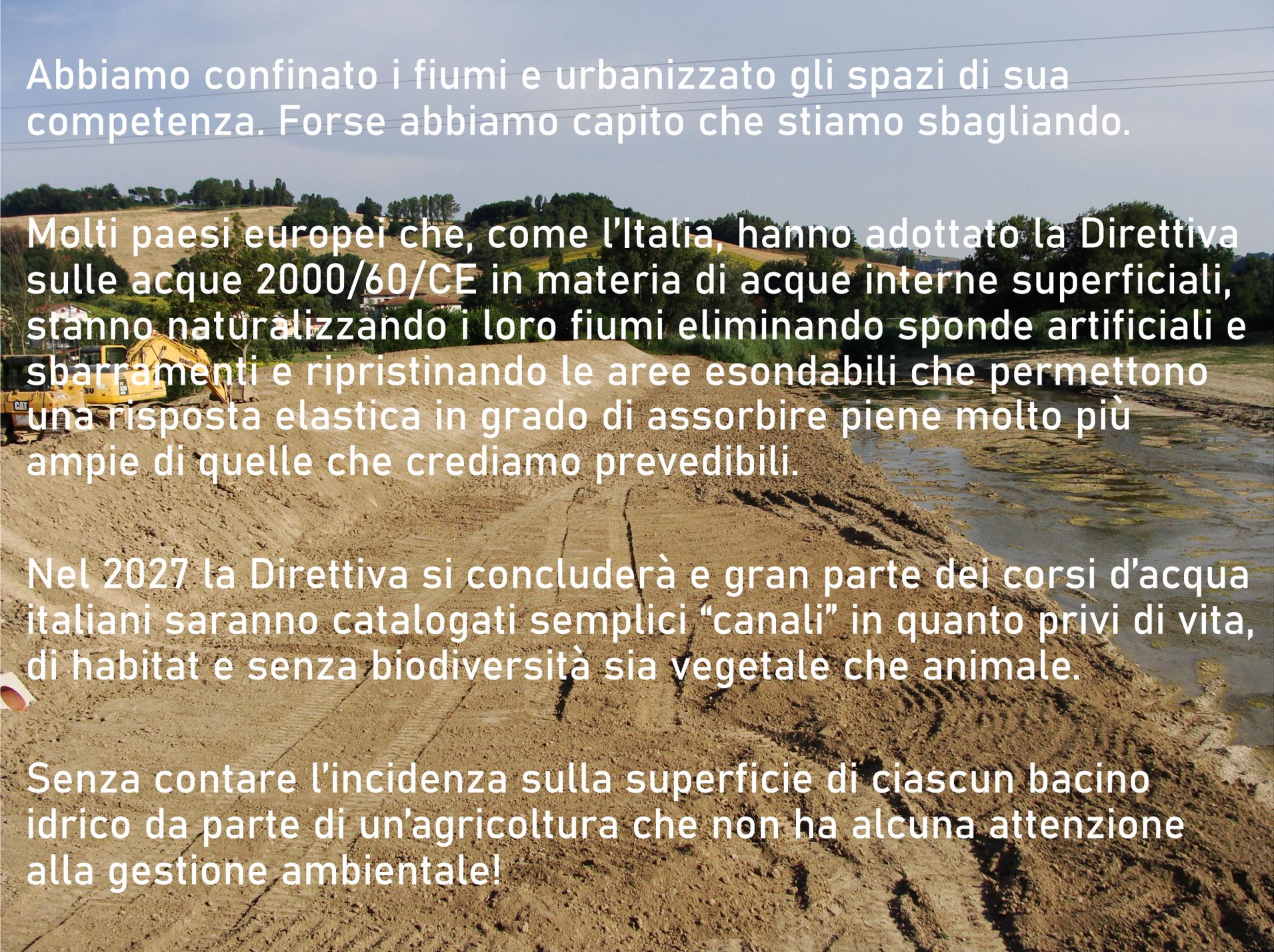


Abbiamo confinato i fiumi e urbanizzato gli spazi di sua competenza. Forse abbiamo capito che stiamo sbagliando.

Molti paesi europei che, come l'Italia, hanno adottato la Direttiva sulle acque 2000/60/CE in materia di acque interne superficiali, stanno naturalizzando i loro fiumi eliminando sponde artificiali e sbarramenti e ripristinando le aree esondabili che permettono una risposta elastica in grado di assorbire piene molto più ampie di quelle che crediamo prevedibili.

Nel 2027 la Direttiva si concluderà e gran parte dei corsi d'acqua italiani saranno catalogati semplici "canali" in quanto privi di vita, di habitat e senza biodiversità sia vegetale che animale.

Senza contare l'incidenza sulla superficie di ciascun bacino idrico da parte di un'agricoltura che non ha alcuna attenzione alla gestione ambientale!



Il paesaggio non è una cartolina! La vegetazione, sia erbacea che legnosa, è in continuo dinamismo

Per gestire saggiamente,
i fiumi come il verde urbano,
occorre conoscere e assecondare
il ruolo della vegetazione spontanea

Vegetazione annuale dei terreni lavorati (*Stellarietea*)



Campi a riposo (*Stellarietea*)



Stellaria media (*Caryophyllaceae*)



Matricaria chamomilla (*Asteraceae*)

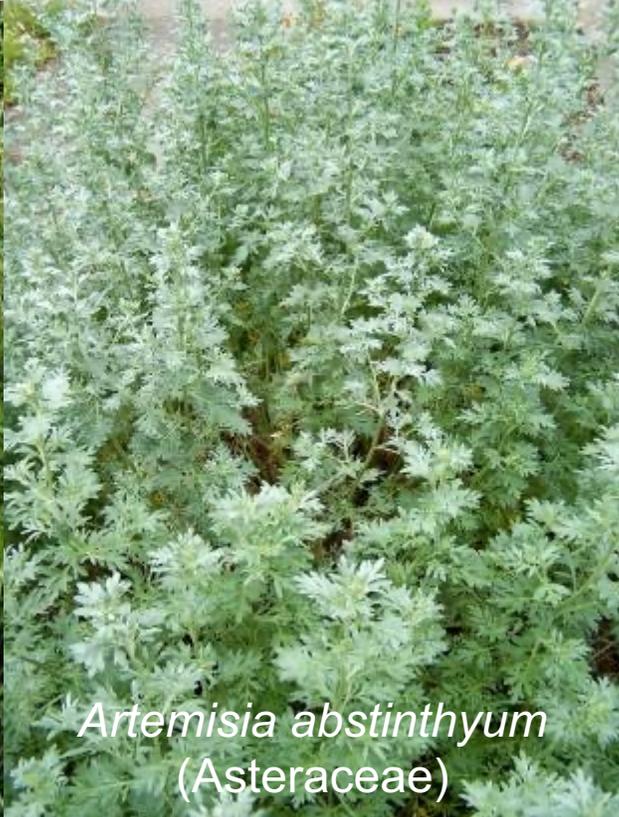
Calendula arvensis (*Asteraceae*)



Vegetazione perenne dei margini di campi, orti e calanchi (*Artemisietea*)



Artemisia vulgaris
(Asteraceae)

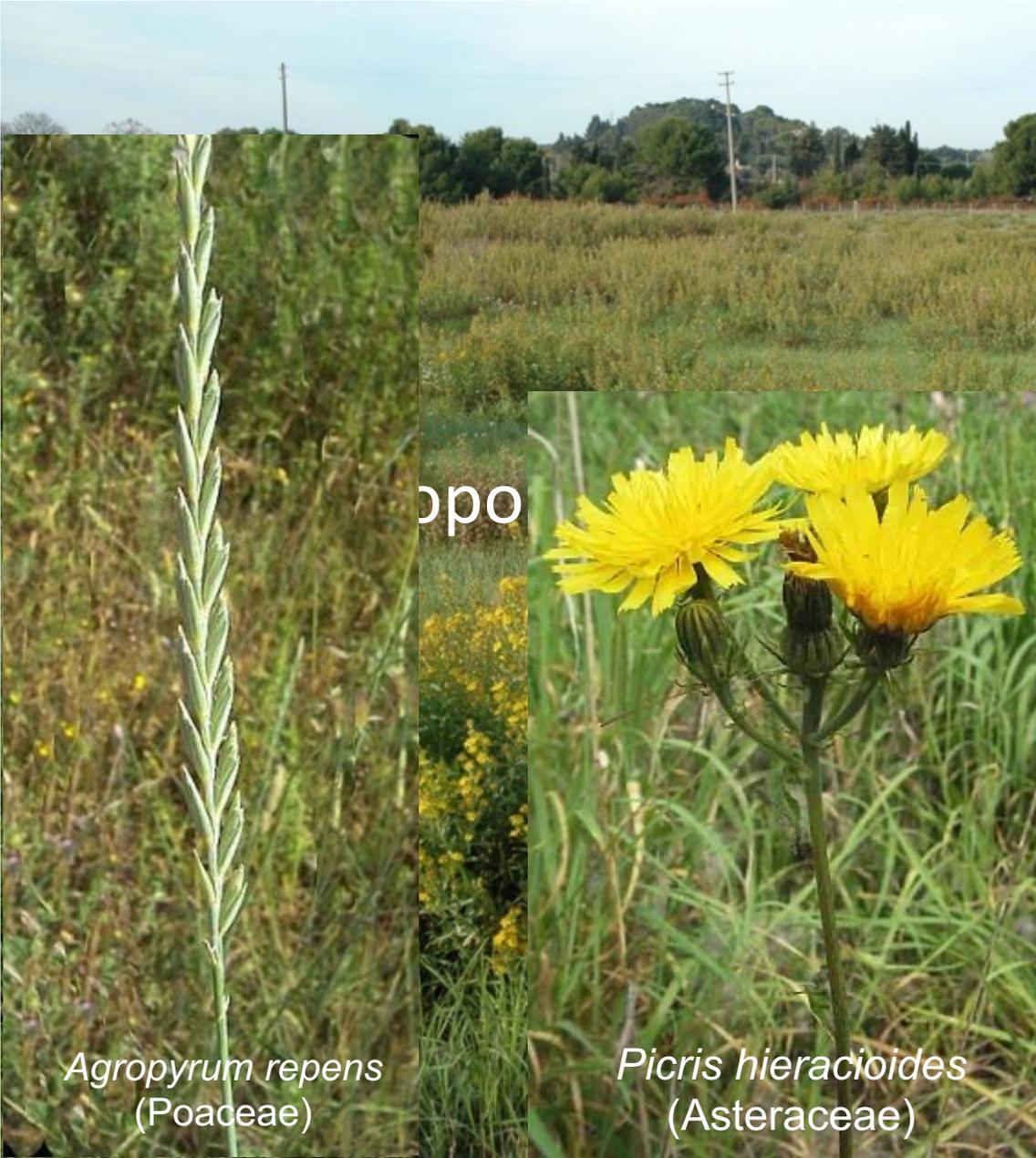


Artemisia abstinthyum
(Asteraceae)



Echium vulgare
(Boraginaceae)

Vegetazione perenne nitrofila di margini coltivati e campi abbandonati (*Artemisietea*)



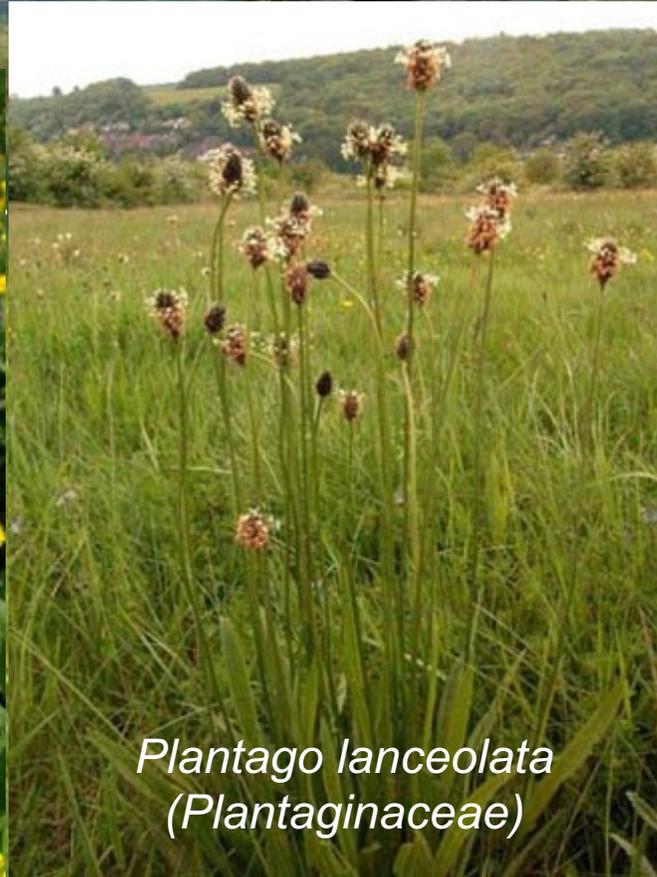
Cenosi a enula appiccicosa
(*Inula viscosa*)



Prati sfalciati delle aie e dei parchi urbani (*Molinio-Arrhenatheretea*)



Taraxacum officinale
(Asteraceae)



Plantago lanceolata
(Plantaginaceae)

Fioriture di *Ranunculus bulbosus*



Trifolium pratense
(Fabaceae)

Dopo 20-40 anni



Bromus erectus



Anacamptis



Ophrys apifera
(Orchidaceae)



Ophrys bertolonii
(Orchidaceae)



Fioritu



Serapias lingua
(Orchidaceae)

Gestione e manutenzione del verde urbano

Conoscere e riconoscere la diversità
della vegetazione spontanea

Indispensabile la conoscenza degli habitat (Parco del Cardeto, Ancona)



Boschi

Prati

Viabilità

**Vegetazione
delle mura**

Interventi di manutenzione

1

**Prati, scarpate e fasce erbose su terreno
(anche con spessori e superfici minime)
serve un intelligente sistema di
monitoraggio degli habitat di prateria
e delle modalità di sfalcio**



Le praterie al di sotto del limite degli alberi (in Appennino 1850 m) sono **praterie secondarie**, cioè derivanti dalla sostituzione del bosco. La loro gestione (pascolo e/o sfalcio) è indispensabile per mantenere l'habitat erbaceo dal ritorno della vegetazione legnosa

Vegetazione delle praterie utilizzate per il pascolo
(classi *Festuco-Brometea* e *Molinio-Arrhenatheretea*)



La progettazione degli ambienti di prateria deve essere affidata a figure professionali in grado di scegliere la combinazione di specie adatte al terreno e alle condizioni ambientali (prendendo spunto da ambienti erbosi naturali prossimi) che possano garantire prati che non hanno nessun bisogno di essere innaffiati durante i periodi climatici asciutti

Gestione dei prati da parte di figure professionali in grado di valutare lo stato dell'ambiente e modalità di manutenzione che favoriscano la maturità e l'arricchimento di specie



Lo sfalcio selettivo permette anche agli utenti di conoscere la diversità dei prati e di favorirne manifestazioni di fioriture e di disseminazione, con un intelligente e alternato taglio selettivo che lascia parti dove le piante possono fiorire e fruttificare. Il tutto con un semplice risparmio di tempi di intervento e tanti benefici:

Aiuole gratuite che permettono l'alternanza di fioriture durante le diverse stagioni

Disponibilità di fioriture e di rifugio per api e impollinatori che stanno scomparendo

Interventi di manutenzione

2

Vegetazione delle vecchie mura e delle aree archeologiche all'aperto

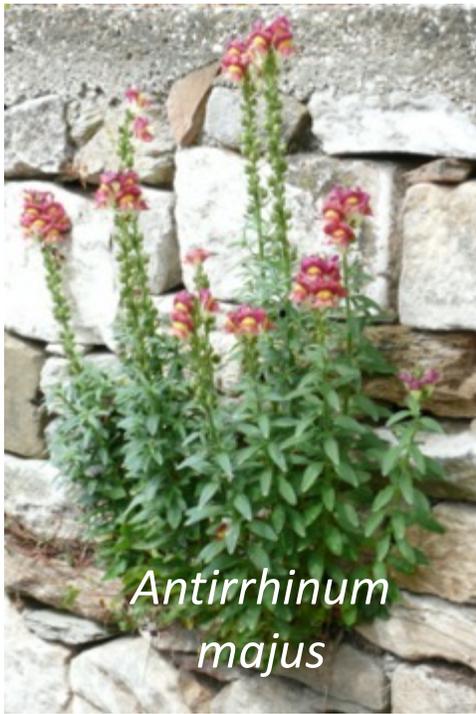
Vegetazione delle pareti rocciose e dei vecchi muri

(Classi di vegetazione *Parietarietea* e *Sedo-
Scleranthetea*)

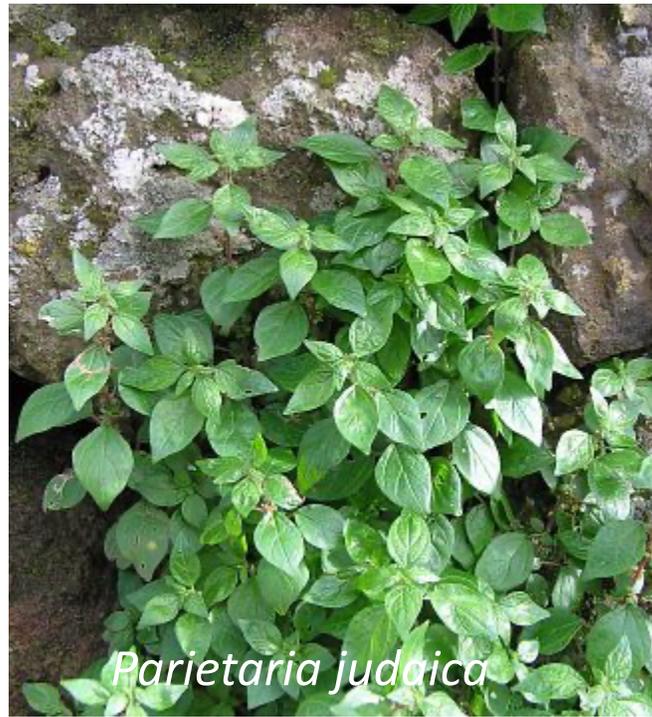




Parco del Cardeto, Ancona
Porta del Bastione San Paolo



*Antirrhinum
majus*



Parietaria judaica



Cymbalaria muralis



Matthiola incana



*Chelidonium
majus*



*Sonchus
tenerrimus*



*Umbilicus
rupestris*



Parco del Cardeto, Ancona
Anfiteatro romano

Conoscere per gestire

NOTE SCIENTIFICHE

Informatore botanico italiano, 1996

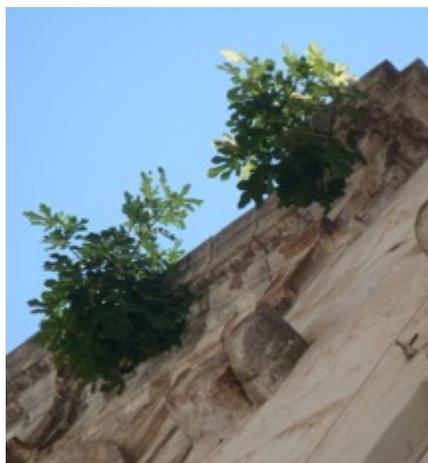
L'Indice di Pericolosità: un contributo del botanico al controllo della vegetazione infestante nelle aree monumentali.

MARIA ADELE SIGNORINI (*). Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università, Firenze.

Bocca di leone
(*Anthirrinum
majus*)



Piante di Fico
(*Ficus carica*)



Mura senza
alcun
intervento



Mura con
intervento
sterilizzante
indiscriminato

Indice di pericolosità

6.2.2 Molto inv.

Ailanto

Ailanthus altissima



2.1.1 Inv. debole

Violaciocca

Matthiola incana



6.1.0 Poco inv.

Fico

Ficus carica



2.2.2 Svil. vigor.

Cappero

Capparis spinosa



Forma biologica	Invasività e vigore	Apparato radicale	
0 – Piante annue	0.0 – Non reptanti a sviluppo normale	0.0.0 – senza fittone 0.0.1 – con fittone debole 0.0.2 – con fittone robusto	
	0.1 – Reptanti a sviluppo normale	0.1.0 – senza fittone 0.1.1 – con fittone debole 0.1.2 – con fittone robusto	
	0.2 – A sviluppo molto vigoroso	0.2.0 – senza fittone 0.2.1 – con fittone debole 0.2.2 – con fittone robusto	
1 – Piante bienni	1.0 – Non reptanti e reptanti	1.0.0 – senza fittone 1.0.1 – con fittone debole 1.0.2 – con fittone robusto	
2 – Perenni erbacee	2.0 – Muschi e Licheni	2.0.0 – senza fittone	
	2.1 – Erbe a crescita non invadente, oppure a sviluppo gracile	2.1.0 – senza fittone 2.1.1 – con fittone debole 2.1.2 – con fittone robusto	
	2.2 – Erbe a crescita invadente, oppure a sviluppo molto vigoroso	2.2.0 – senza fittone 2.2.1 – con fittone debole 2.2.2 – con fittone robusto	
3-4 – Arbustive	3.0 – Suffrutici	3.0.0 – poco invadente 3.0.1 – mediamente invadente 3.0.2 – molto invadente	
	4.0 – Arbusti non polloniferi o di piccola taglia	4.0.0 – poco invadente 4.0.1 – mediamente invadente 4.0.2 – molto invadente	
	4.1 – Arbusti polloniferi	4.1.0 – poco invadente 4.1.1 – mediamente invadente 4.1.2 – molto invadente	
	4.2 – Arbusti con polloni radicanti	4.2.0 – poco invadente 4.2.1 – mediamente invadente 4.2.2 – molto invadente	
	5 – Liane	5.0 – Non pollonifere	5.0.0 – poco invadente 5.0.1 – mediamente invadente 5.0.2 – molto invadente
		5.1 – Pollonifere	5.1.0 – poco invadente 5.1.1 – mediamente invadente 5.1.2 – molto invadente
6 – Alberi	6.0 – Non polloniferi	6.0.0 – poco invadente 6.0.1 – mediamente invadente 6.0.2 – molto invadente	
	6.1 – Con polloni di ceppaia	6.1.0 – poco invadente 6.1.1 – mediamente invadente 6.1.2 – molto invadente	
	6.2 – Anche polloni radicali	6.2.0 – poco invadente 6.2.1 – mediamente invadente 6.2.2 – molto invadente	

Interventi di manutenzione

3

Vegetazione di marciapiedi, lastricati, suoli compattati e calpestati, aree cimiteriali

Vegetazione cosmopolita nitrofila di ambienti rurali, urbani e suburbani e tipica di suoli calpestati

Correggiola
Polygonum aviculare (Polygonaceae)



Fienarola
Poa annua (Poaceae)



Vegetazione erbacea annuale dei luoghi calpestati
(Classe di vegetazione *Polygono-Poetea*)





Plantago coronopus (Plantaginaceae)



Sagina procumbens (Caryophyllaceae)

Bryum argenteum (Musci)



Sagina apetala (Caryophyllaceae)



Sentieri con prato calpestabile eliminano la difficoltà di contenimento del prato e ne semplificano la gestione mantenendo la visibilità del percorso grazie alle fioriture di Margherita

PROGETTAZIONE CONSAPEVOLE (LA NATURA IN CITTÀ)

- Il cambiamento di mentalità nella gestione del verde in città deve partire dalla necessità di **adeguate e qualificate aree verdi** negli ambienti urbani provenienti da una progettazione basata sulla **conoscenza degli habitat naturali o semi-naturali** che abbiamo bisogno di ricostruire dimostrando la nostra consapevolezza verso l'affidabilità delle strutture naturali (grazie anche a nuove figure e diverse professionali capaci di interagire e a nuovi settori commerciali di semi e piante provenienti dalla vegetazione locale)



Obiettivi della progettazione

1 Boschi di impronta naturale

Limitazione delle aiuole fiorite **3**

2 Prati di composizione spontanea

PROGETTO «BOSCO FLUVIALE» DEL COMUNE DI CHIARAVALLE (AN)



A cura di: Prof. Fabio Taffetani
Università Politecnica delle
Marche



In collaborazione con:

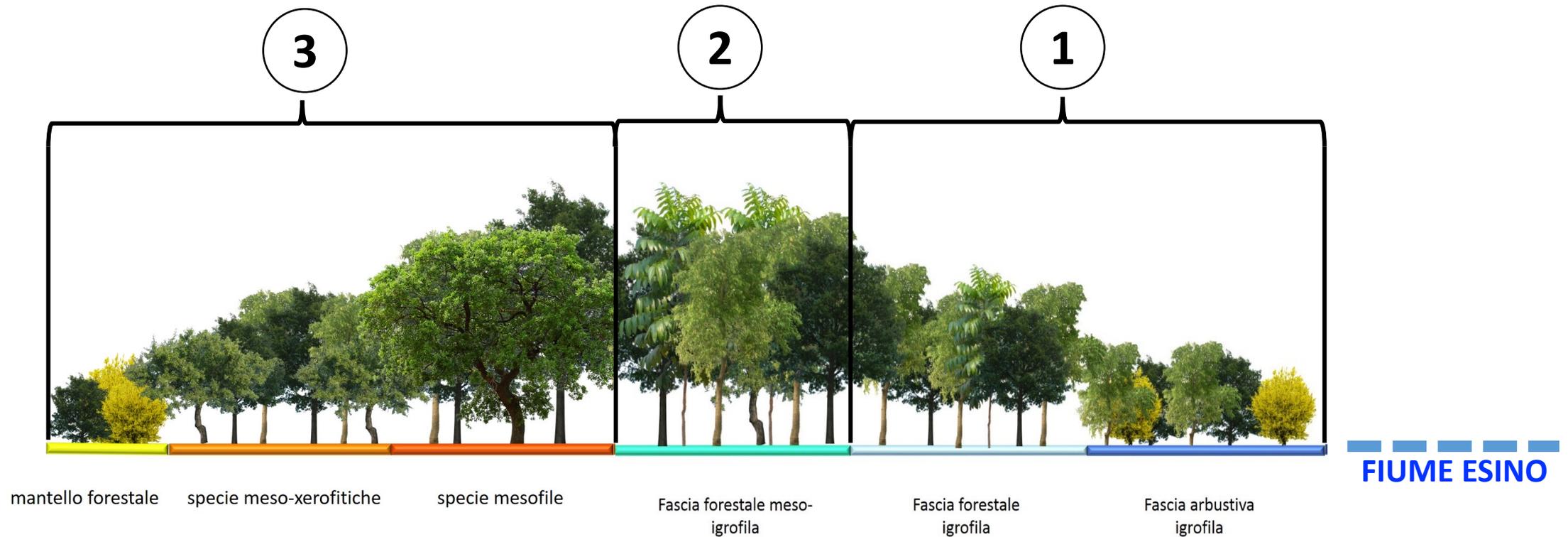
- Comune di Chiaravalle
- Gruppo naturalisti
- Associazione pescatori

PROGETTO «BOSCO FLUVIALE» DEL COMUNE DI CHIARAVALLE (AN)



Fiume Esino

PROGETTO «BOSCO FLUVIALE» DEL COMUNE DI CHIARAVALLE (AN)



BOSCO MESOFILO - VEGETAZIONE:
QUERCO-FAGETEA: Vegetazione forestale mesofila e termofila

BOSCO MESO-IGROFILO - VEGETAZIONE: *ALNETEA GLUTINOSAE*: Boschi ed arbusteti paludosi, eurosiberiani e mediterranei

BOSCO IGROFILO - VEGETAZIONE: *SALICI-POPULETEA*: Boschi ripariali decidui, meso-igrofili, che si sviluppano nelle sponde fluviali

AREA 3 - BOSCO MESOFILO A FARNIA (*QUERCUS ROBUR*)

Composizione specifica della fascia di vegetazione forestale riferita all'associazione *Rubio peregrinae-Carpinetum betuli* e all'associazione *Roso sempervirentis-Quercetum virgilianae* densità di impianto 1500 piante per ettaro

Composizione delle specie arboree forestali mesofile	%
<i>Quercus robur</i> L. (Farnia)	30
<i>Carpinus betulus</i> L. (Carpino bianco)	20
<i>Acer campestre</i> L. (Acer campestre)	5
Composizione delle specie arboree forestali meso-xerofitiche	
<i>Quercus virgiliana</i> (Ten.) Ten. (Quercia castagnola)	20
<i>Quercus pubescens</i> Willd. (Roverella)	10
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop. (Carpino nero)	5
<i>Fraxinus ornus</i> L. (Orniello)	5
<i>Laurus nobilis</i> L. (Alloro)	5

Composizione specifica della fascia di vegetazione di mantello riferita all'associazione *Corno sanguineae-Ligustretum vulgare* densità di impianto 2000 piante per ettaro

Composizione delle specie arbustive del mantello forestale	%
<i>Spartium junceum</i> L. (Ginestra comune)	20
<i>Cornus sanguinea</i> L. ssp. <i>hungarica</i> (Karpati) Soò (Sanguinello)	20
<i>Emerus majus</i> Mill. subsp. <i>majus</i> (Cornetta dondolina)	20
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. (Biancospino)	20
<i>Euonymus europaeus</i> L. (Berretta da prete)	10
<i>Ligustrum vulgare</i> L. (Ligustro)	10

MESSAGGI CONCLUSIVI



venerdì
4 aprile
2025

Ancona

Miglior esempio: la natura, basta imparare a imitarla

Il fiume più sicuro è quello lasciato esondare

Il verde urbano più efficiente è la vegetazione spontanea

Obiettivo esistenziale: ripensare i sistemi di gestione dell'acqua