



Maceri e altri stagni della pianura: stato dell'arte e prospettive future



Ferrara, 9 maggio 2015



I maceri del Ferrarese, la fauna e gli effetti dei parametri ambientali

Carla Corazza, Roberto Fabbri



Il Museo ha affrontato l'argomento per la prima volta 28 anni fa

attualità pagina **5**



*ti sei
te è
o del
tudio
bene
I Mi-
uni i
circo-
gine.
e sol-
le del
e pre-
tudio
nente
i re-
mis-
na di
in vi-
drive
span-
te ca-
muto
il 13
prima
valtro
Con-
siglio
to as-
sisti,*

Un convegno ed una giornata di studio dell'ambiente

Quel macero vale un tesoro...

Dopo la scomparsa della canapa, molti sono stati trasformati in redditizie riserve di pesca private. Ma è molto maggiore il loro valore biologico e naturalistico. Ne sono rimasti 86 ancora integri

In occasione della "Giornata Mondiale dell'Ambiente" il
prevista una giornata di studio sul tema "Proposte per un
ma che non può e non deve morire.
ra in atto, praticamente non esiste più, e se ne rinnoverà la

La Nuova Ferrara, 5 giugno 1987, inaugurazione della Stazione di Ecologia

Please select language for the
**Water Information
System for Europe**

L'acqua è fondamentale:

**La Direttiva Quadro sulle Acque dell'Unione Europea
(Direttiva 2000/60) recita:**

**“L'acqua non è un prodotto commerciale al pari degli
altri, bensì un patrimonio che va protetto, difeso e
trattato come tale”**

Per le acque superficiali:

**“Gli Stati membri attuano le misure necessarie per
impedire il deterioramento dello stato di **TUTTI** i corpi
idrici superficiali...”**

Tutti gli stati UE, Danimarca esclusa, sono orientati al monitoraggio ed al miglioramento dei copri idrici più grandi di 50 ettari (0,5 km²)

Tralasciando il fatto che l'Italia in questi anni ha rincorso la Direttiva con più affanno degli altri Paesi, tutto questo porta però all'esclusione della **piccole acque**.

Per piccole acque si intendono tutti i piccoli corsi d'acqua (es. i tratti iniziali dei fiumi, ma anche i fossati artificiali e altro) e gli stagni.

Non esiste una definizione univoca di stagno.

In definitiva, rientrano tutti in una definizione più generale: nei bacini confinati

è stagno tutto ciò che non è lago

Lago è una raccolta idrica in genere molto ampia, con correnti importanti, causate dal vento e da dislivelli di temperatura, con importanti fenomeni di stratificazione termica e onde che battono le sponde.

Stagno invece è una raccolta idrica in cui la dinamica delle acque è poco turbolenta e consente la crescita di vegetazione acquatica radicante.

Artificiali o **naturali** non ha importanza.

2004: costituzione di European Pond Conservation Network, ora più di 300 membri


Definizione operativa

www.europeanponds.org

EPCN
European Pond Conservation Network

"A temporary or permanent standing waterbody between 1m² and 5 hectares in surface area."


Home About EPCN News Jobs Publications Members Projects Links Search Go



Arvicola amphibius

Promoting awareness, understanding and conservation of ponds >


Publications



Special issues, EPCN papers, Abstract books (workshops)

[Find out more »](#)


Projects



Projects developed by members of the EPCN

[Find out more »](#)


Links



[Send us your links!](#)

[Find out more »](#)

Latest news



Welcome to the new EPCN website. We are working to make it an informative and useful space for everyone interested in Europe's ponds.

© EPCN 2015 | Site by One

[Site Map](#) [Contact](#)

Biodiversità e Territorio

Questo documento può essere interamente scaricato dal sito internet del *European Pond Conservation Network* (EPCN, www.europeanponds.org) in inglese, francese, tedesco, spagnolo e italiano. Sul sito è disponibile anche una versione riassuntiva nelle cinque lingue.

This document can be downloaded in full from the website of the European Pond Conservation Network (EPCN, www.europeanponds.org) in English, French, German, Spanish and Italian. A summary version in five languages is also available from EPCN website.



PROVINCIA
DI ROMA

ASSESSORATO ALLE POLITICHE DELL'AGRICOLTURA

THE POND MANIFESTO

STAGNI E ZONE UMIDE MINORI: UN MANIFESTO PER LA LORO CONOSCENZA E CONSERVAZIONE

a cura di European Pond Conservation Network

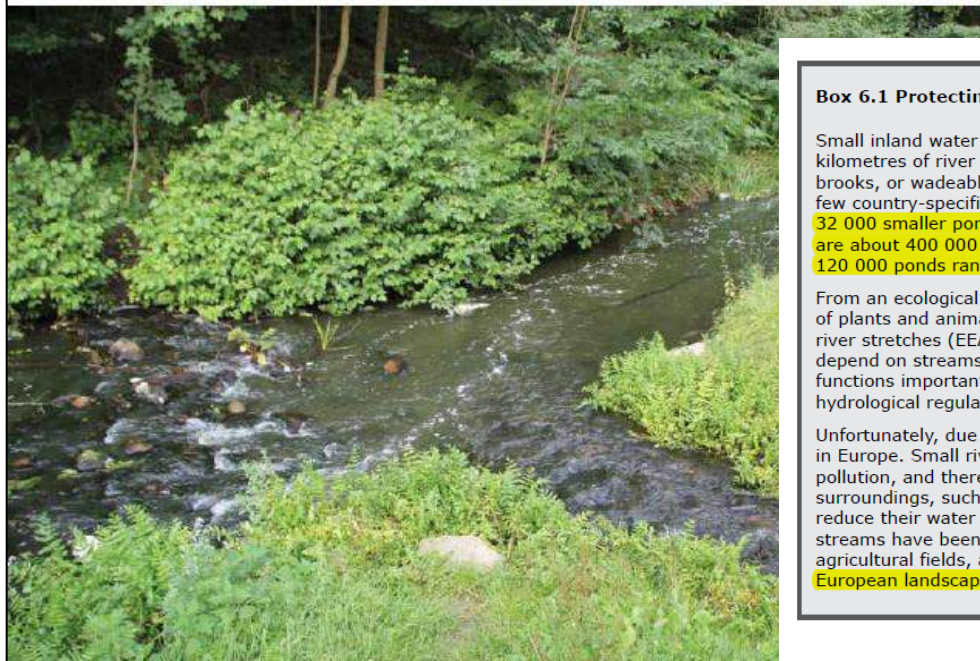
traduzione e adattamento di Valentina Della Bella e Corrado Battisti



GANGEMI EDITORE

European waters — assessment of status and pressures

ISSN 1725-9177

**Box 6.1 Protecting small water bodies**

Small inland water bodies (streams and ponds) are abundant in most European countries. 80 % of the millions of kilometres of river network in Europe consist of small rivers, commonly known as headwaters, creeks, streams, brooks, or wadeable rivers. On a European scale, there is no overview of the exact number of ponds, but a few country-specific estimates clearly show their importance. Thus, in Switzerland there are approximately 32 000 smaller ponds sized between 0.01 ha and 5 ha (Oertli et al., 2005). Similarly, in Great Britain there are about 400 000 sized between 0.0025 ha and 5 ha (Biggs et al., 2005). In Denmark there are just under 120 000 ponds ranging from between 0.01 ha and 5 ha (Søndergaard et al., 2005).

From an ecological point of view, small rivers are extremely valuable: they provide habitats for a wide range of plants and animals and retain and transform pollutants, thereby reducing the pollution load of downstream river stretches (EEA, 1994). For example, about half of the most important European species of freshwater fish depend on streams for spawning, and the majority of them never leave the stream. Ponds have a wide range of functions important for society, including water supply (watering livestock, irrigation and protection against fire), hydrological regulation, elimination of nutrients, fish production, recreation, and the provision of refuge to wildlife.

Unfortunately, due to human activities, the ecological condition of small water bodies is poor in many places in Europe. Small rivers and ponds with a small volume of water have only a limited ability to dilute and retain pollution, and therefore they are highly susceptible to inputs of even small amounts of pollutants from their surroundings, such as pesticides from agriculture. In addition, dry periods and water abstraction can greatly reduce their water flow and water level. Their natural physical state is often deteriorated. In the lowlands, many streams have been altered from natural, meandering channels into straight drains to enhance the draining of agricultural fields, and many barriers are affecting connectivity. More than 50 % of ponds have vanished from the European landscape, and in some areas the rate of loss reaches 90 %.



Gli stagni sono piccoli ma sono tanti:

- Svizzera: 32.000 stagni fra 0,01 e 5 ha
- Gran Bretagna: 400.000 stagni fra 0,0025 e 5 ha
- Danimarca: 120.000 stagni fra 0,01 e 5 ha

Stima nel mondo: 277,4 milioni < 1 ha,

- 24,12 milioni compresi fra 1 e 10 ha
 - 90% delle acque ferme
 - 30% della superficie ad acque ferme

Una descrizione generale di questi ambienti in Italia



Scrisse Konrad Lorenz: "recatevi con un vasetto e con un acchiappafarfalla allo stagno più vicino, immergete alcune volte la rete, e raccoglierete una miriade di organismi viventi"; e ancora "Dopo la reticella venne la lente d'ingrandimento, dopo di questa un modesto microscopio, e con ciò il mio destino fu irrevocabilmente segnato".



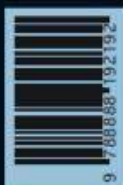
Lo stagno, la pozza e la palude sono infatti gli ambienti naturali che al loro interno racchiudono tutto ciò che si può imparare sull'ecologia. Ma l'interesse ed il fascino di questi ambienti non sono limitati alla scienza o alla didattica; gli stagni fanno parte delle tradizioni contadine, siano stati essi riserve di acqua potabile o irrigua, abbeveratoi per il bestiame o per la fauna selvatica, non sono mai mancati in prossimità dei piccoli borghi rurali.



Venute meno le attività economiche tradizionali legate a questi ambienti, accresciutosi il bisogno dell'uomo di espandere le aree urbane e industriali o le attività agricole estensive a spese delle zone umide, stagni, pozze e paludi hanno subito un inesorabile quanto rapidissimo processo di declino e sono oggi considerati tra gli ambienti più minacciati in Europa.



Da queste considerazioni nasce l'idea, osaremmo dire la necessità, di scrivere questo Quaderno Habitat, che ha l'ambizioso proposito di riportare all'attenzione del grande pubblico il valore di queste "piccole acque": piccole per dimensioni, ma di grande valore per la conservazione della natura.



Pozze, stagni e paludi

QUADERNI HABITAT

11

Pozze, stagni e paludi

QUADERNI HABITAT
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
Marsilio Editore di Scienza Naturale

11



Quale è la loro importanza?

Le piccole acque, a livello regionale, possono sostenere un patrimonio in biodiversità superiore a quello delle altre categorie di corpi idrici presenti (Williams *et al.*, 2004; Davies *et al.*, in press) e in alcuni Paesi come la Gran Bretagna si è recentemente deciso di includerli tra gli habitat prioritari (UK Biodiversity Action Plan, 2007).

Svolgono **servizi ecosistemici**:

- Forniscono acqua per bestiame, irrigazione, protezione incendi
- Regolazione idrologica (ricarica falde, riduzione run off)
- Eliminazione dei nutrienti dai terreni (azoto, fosforo)
- Produzione di cibo (es. pesce, un tempo rane...)
- Ricreazione
- Rifugi eterogenei per la vita selvatica
- Assorbimento CO₂ atmosferica (però possono produrre metano...)
- Stepping stones nelle reti ecologiche
- Vie di fuga per specie che si spostano spinte dal cambiamento climatico

Nel complesso, si tratta di habitat considerati **tra i più minacciati d'Europa**, oggetto di una protezione specifica molto discontinua.

- Le loro ridotte dimensioni li rendono molto sensibili alle perturbazioni (es. sversamenti chimici)
- Vengono fisicamente eliminati

In Europa, dal 50 al 90% degli stagni sono scomparsi (EEA, 2012).

Minaccia è ancora più grave per i temporanei: risoluzione VIII.33 del Comitato per la Convenzione di Ramsar. Ospitano piante ed animali con adattamenti particolari.

Per questi, anche la trasformazione in bacini permanentemente inondati è una minaccia.



Surrogato delle valli d'acqua dolce

Le piccole acque della bassa Pianura
Padana: i maceri



I maceri sono legati alla coltura della canapa

- La canapa venne introdotta in Italia probabilmente fra il X e l'VIII secolo a.C., dalla Russia attraverso i Paesi balcanici

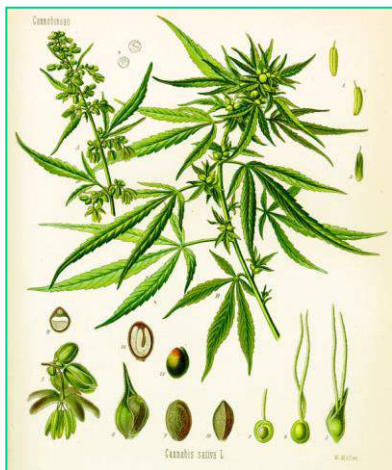
Nel 1455 il Senato di Venezia impose per legge la coltivazione a canapa di 250 ettari attorno a Montagnana (PD). Prima si riforniva soprattutto dall'Emilia.



3 specie

Cannabis sativa (poco THC)

- Cannabis indica* (molto THC)
- Cannabis ruderalis*, più piccola



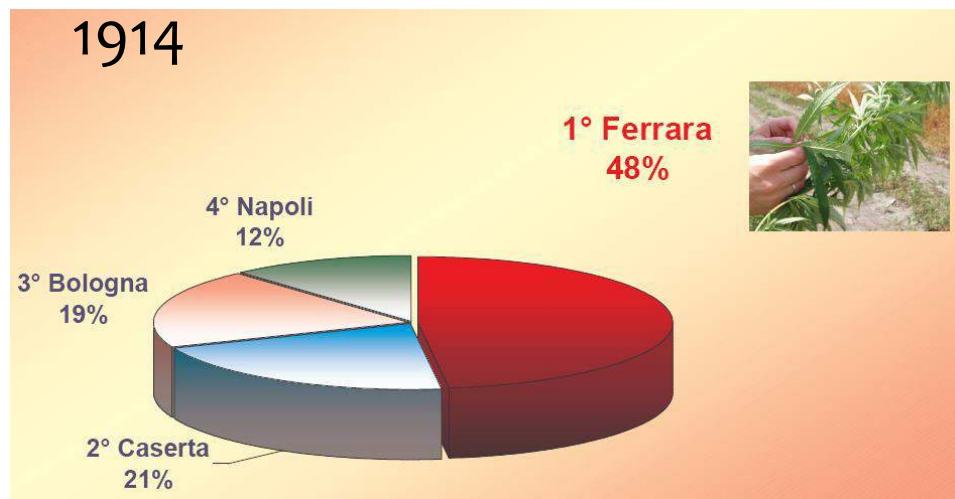
I maceri venivano scavati in forma rettangolare, profondi circa 2 metri, lunghi fino ad un massimo di 200 metri di lunghezza e 30 metri di larghezza (6000 metri quadri).

L'elemento chiave della lavorazione della canapa sta nell' essiccaatura prima e nella reidratazione poi: i maceri servivano alla seconda fase.

La fermentazione ad opera del *Bacillus felsineus* (batterio di Bologna) demoliva la pectina liberando le fibre.



Il declino iniziò a fine '800, con l'arrivo dei motori a vapore sulle navi e continuò con il passaggio al cotone. Nel secondo dopoguerra, venne rimpiazzata dalle fibre sintetiche. Ora in ripresa ma non in Emilia-Romagna.



Quanti erano i maceri?

Attorno al 1914, circa 10.000 sull'intero territorio provinciale.

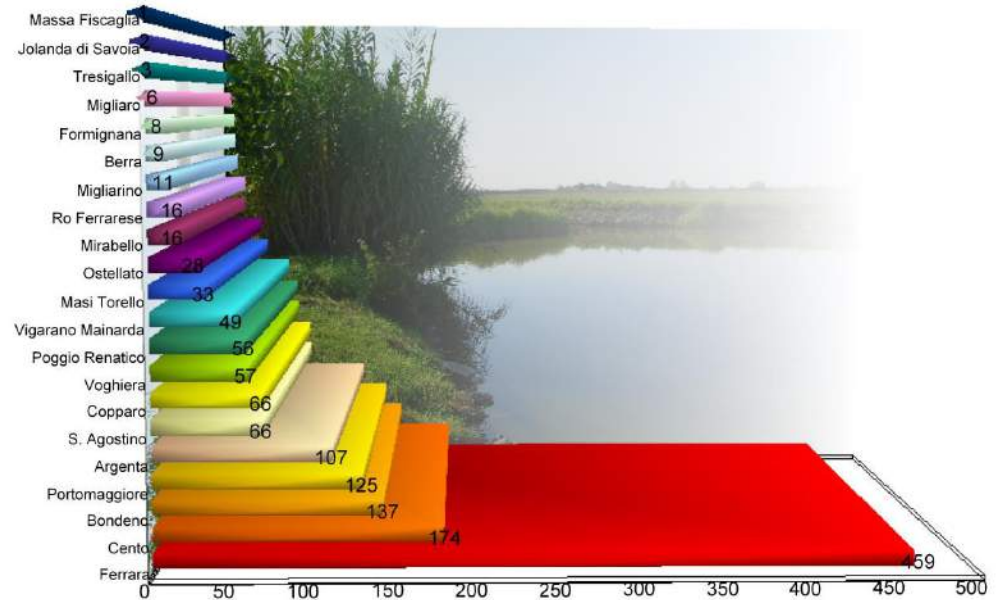
Nel 1977, circa 5000 (964 nel comune di Ferrara)

Nel 2004, avvio parallelo di progetti di censimento Museo – Provincia di Ferrara

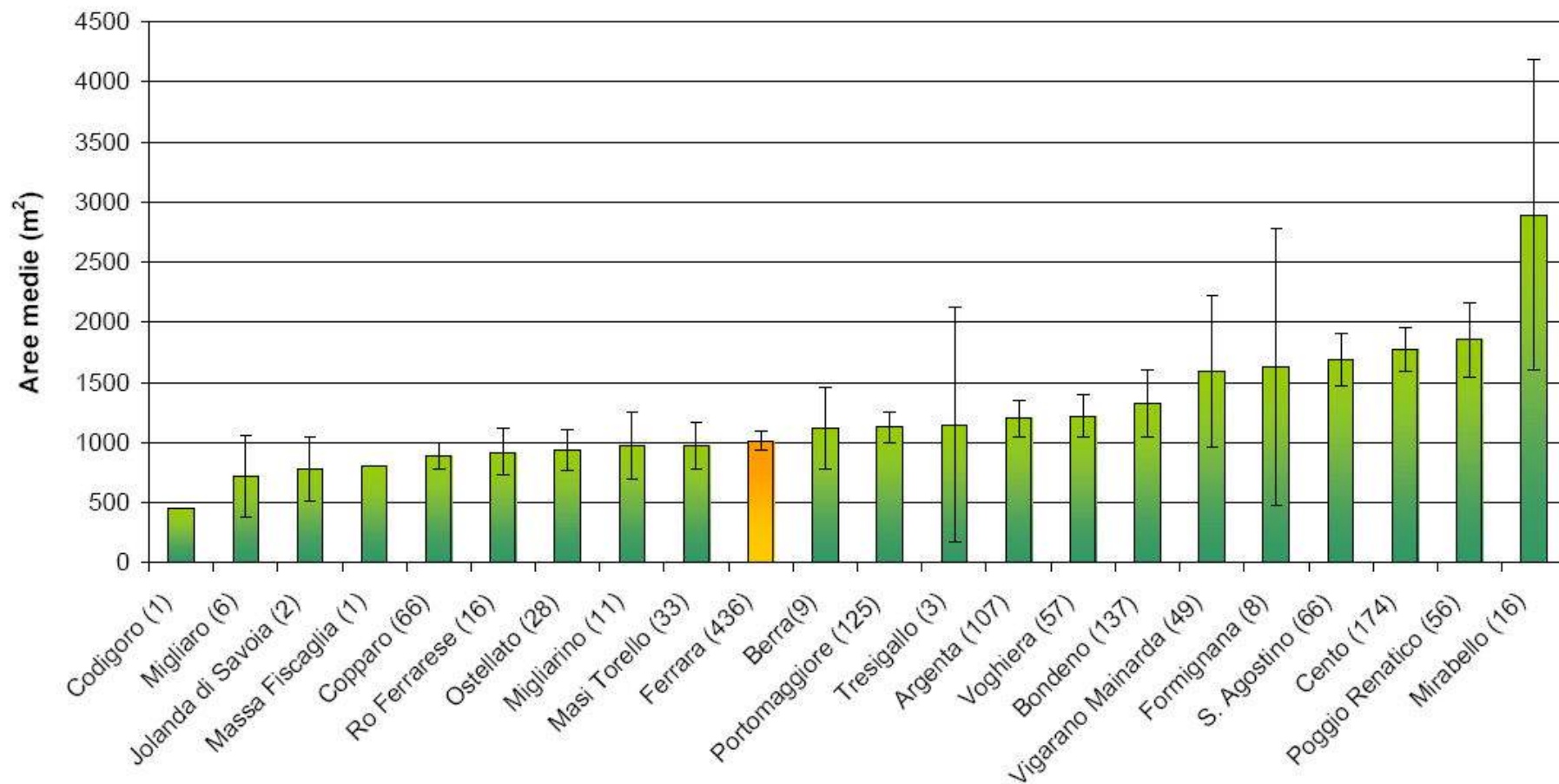
RISULTATI

Provincia di Ferrara: 1423
(2004): 14% rimasti in totale

Comune di Ferrara: 436
(2008), 46% circa rispetto anni '70.



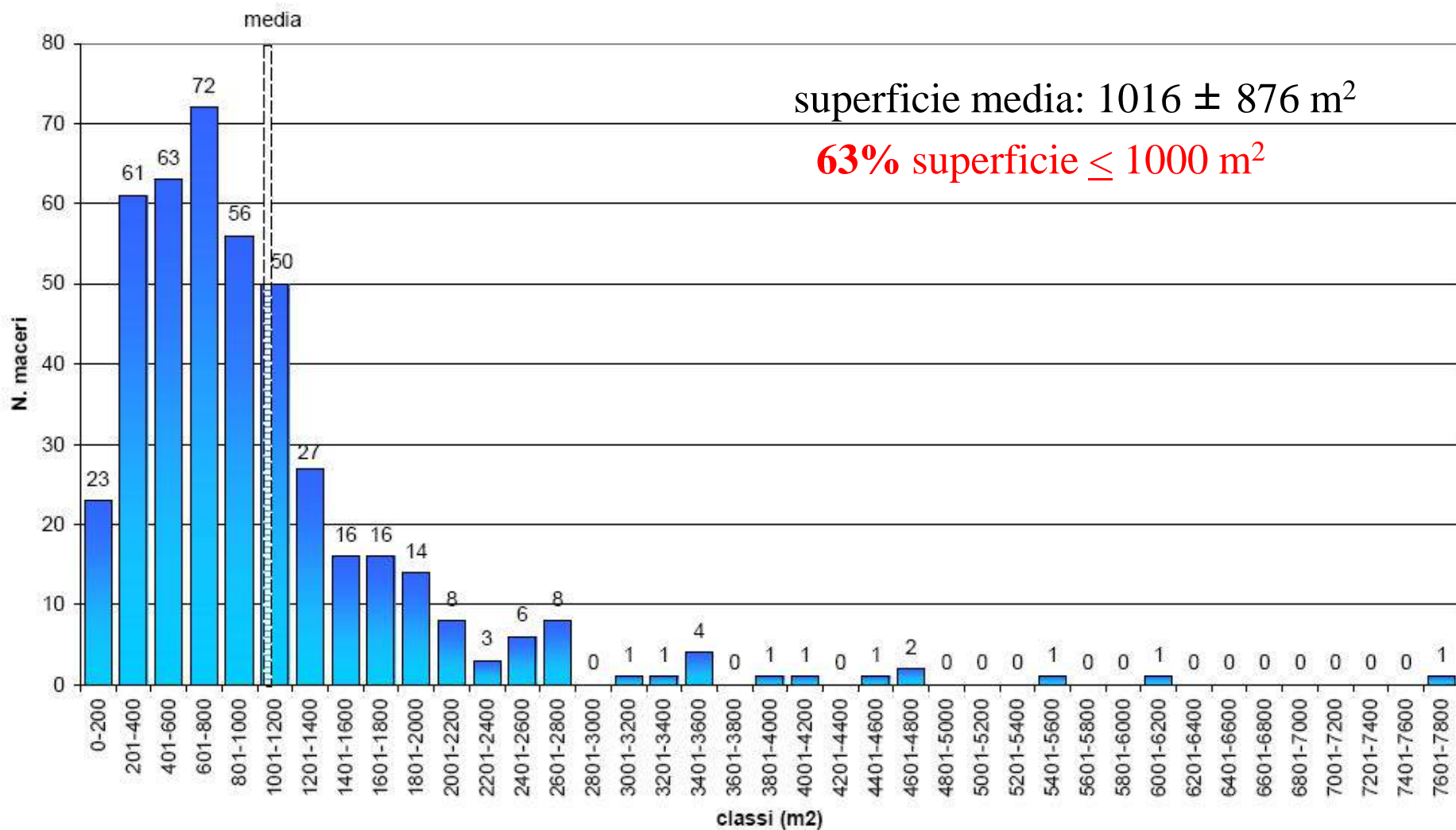
Aree medie dei maceri nei comuni ferraresi



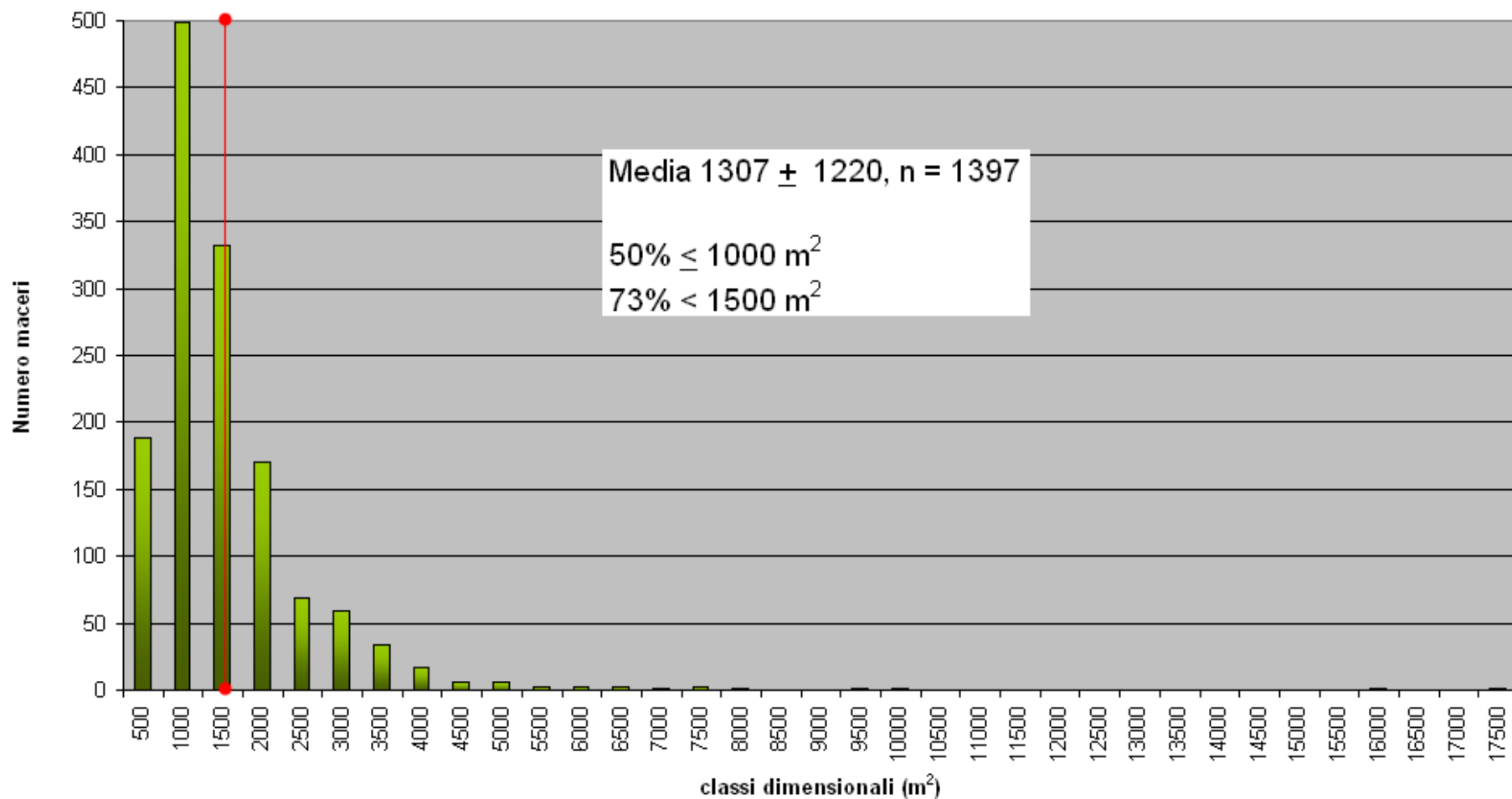
Altri Comuni: dati Provincia di Ferrara, 2004

Comune di Ferrara

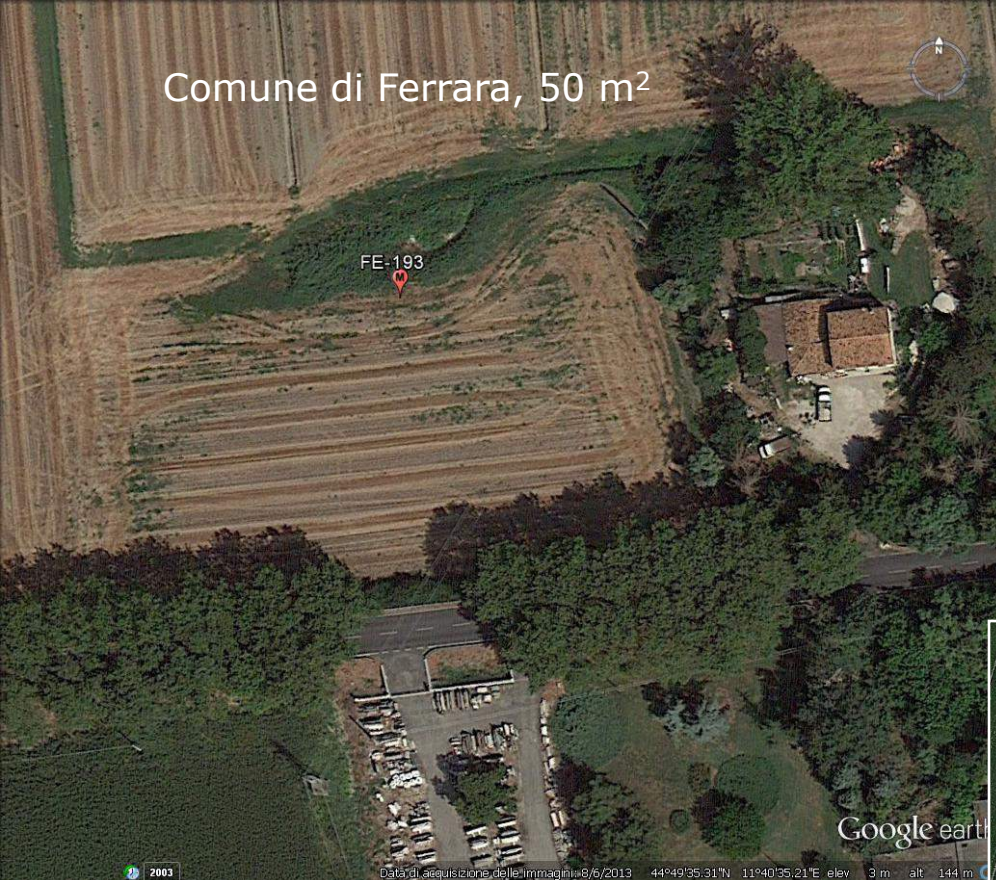
Frequenza per classi di superficie



Aree dei maceri - intera provincia di Ferrara



Comune di Ferrara, 50 m²



Il più piccolo



Comune di Bondeno, 17500 m²



Il più grande



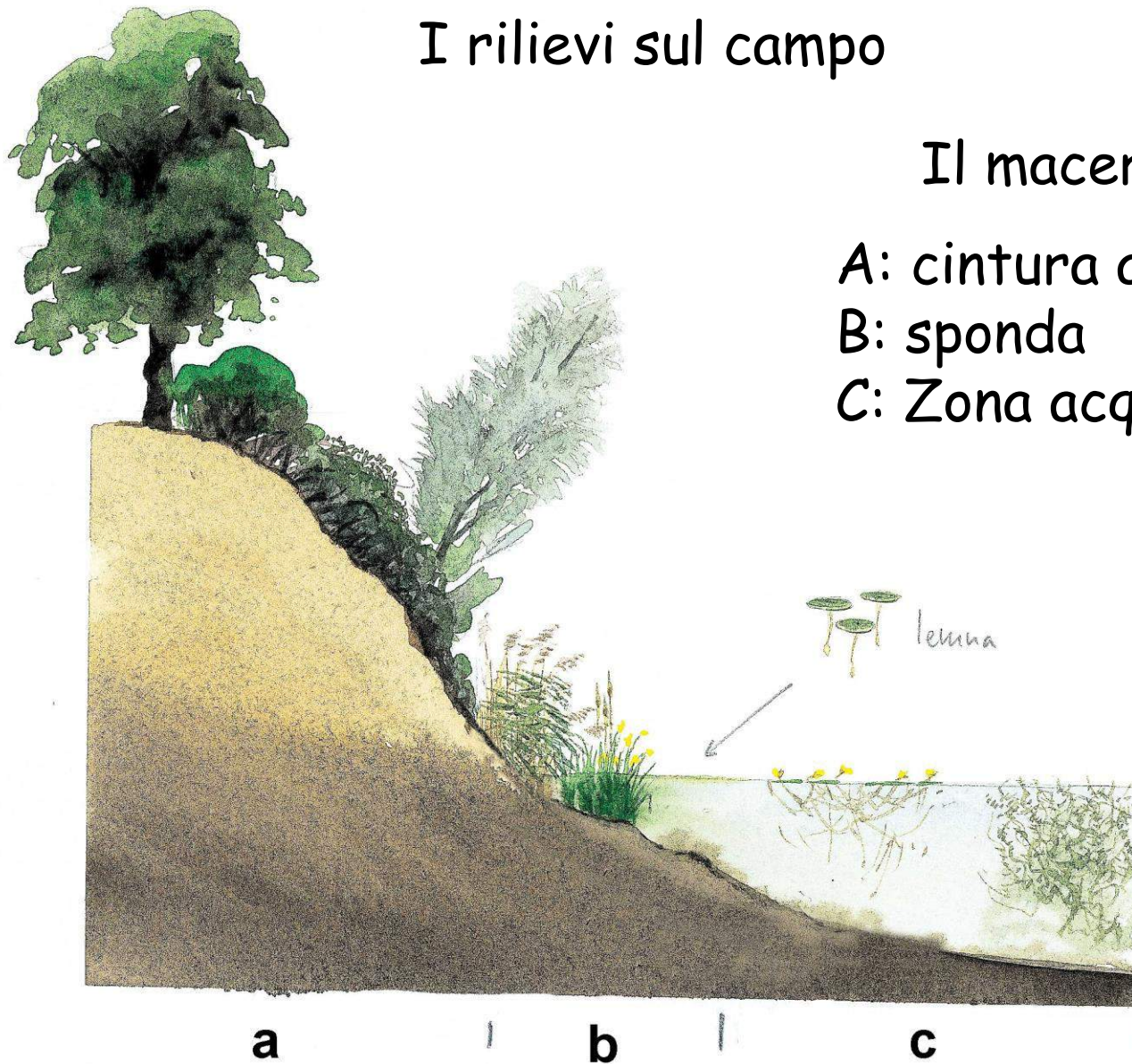
I rilievi sul campo

Il macero teorico:

A: cintura arboreo-arbustiva

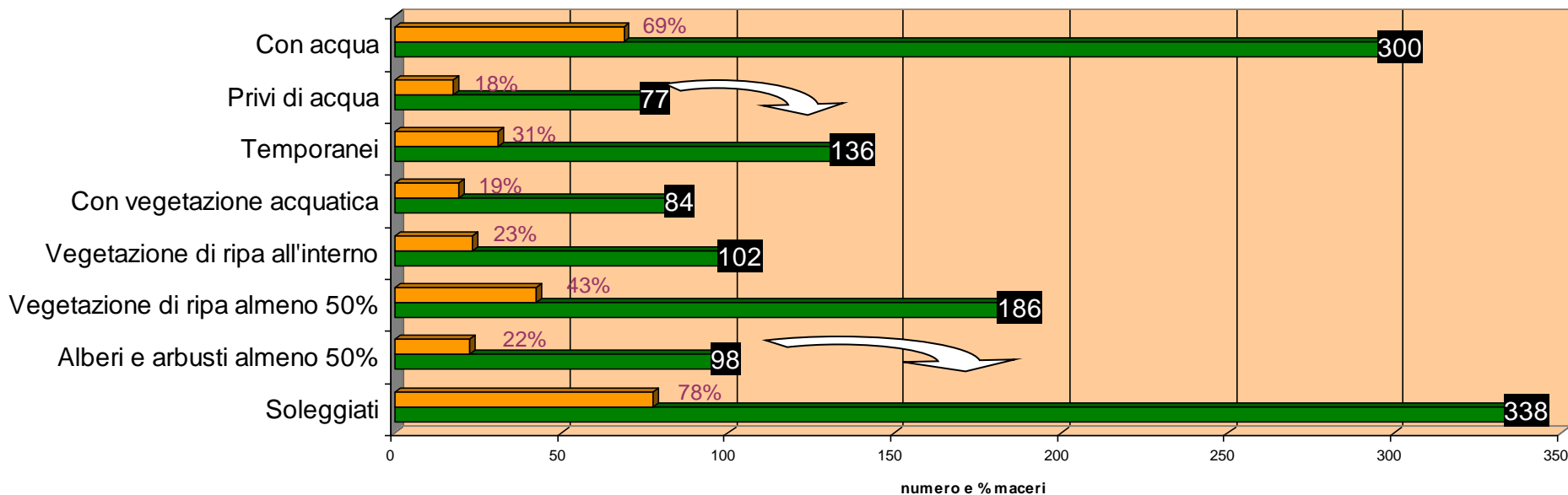
B: sponda

C: Zona acquatica



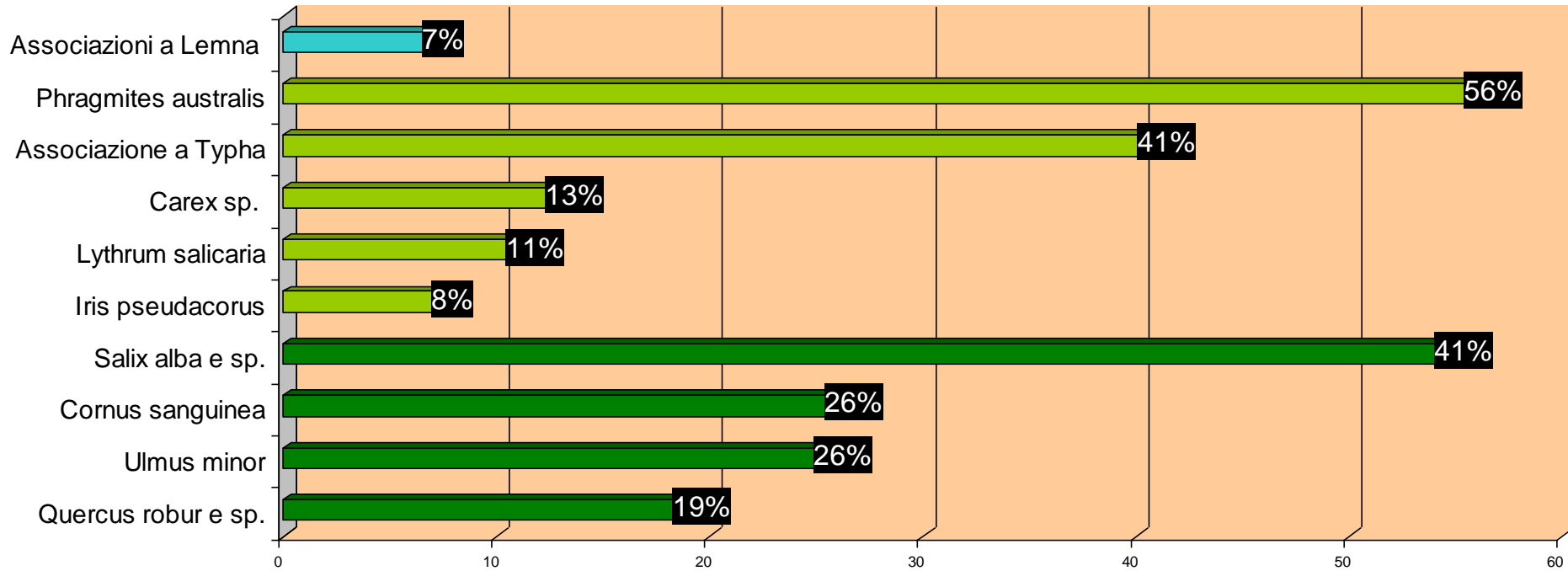
Comune di Ferrara

Caratteristiche generali



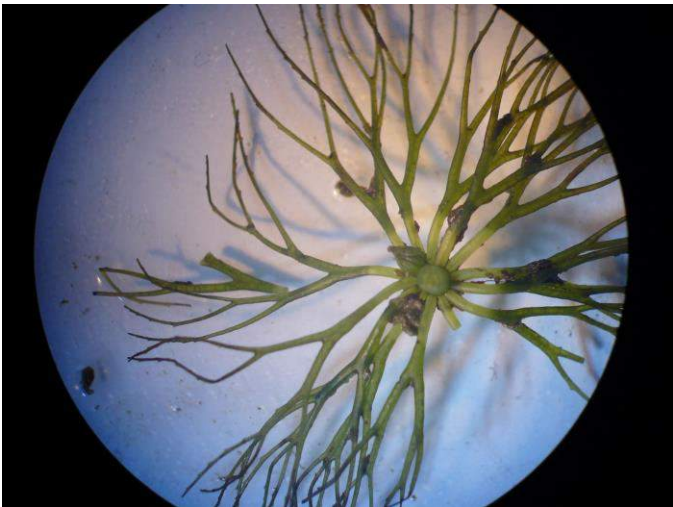
Nella provincia, nel 2004, 127 senza acqua (9%). Dato molto fluttuante, dipende dalle condizioni climatiche.

Flora



Vegetazione acquatica

1	Lemnetum
2	Salvinia natans
3	Ranunculus trichophyllus
4	Ranunculus sp.
5	Ranunculus sceleratus
6	Potamogeton sp.
7	Potamogeton crispus
8	Polygonum amphibium
9	Myriophyllum spicatum
10	Ceratophyllum submersum
11	Ceratophyllum demersum



Alberi, arbusti, erbe
(fino a frequenza 2%; 96 specie segnalate)

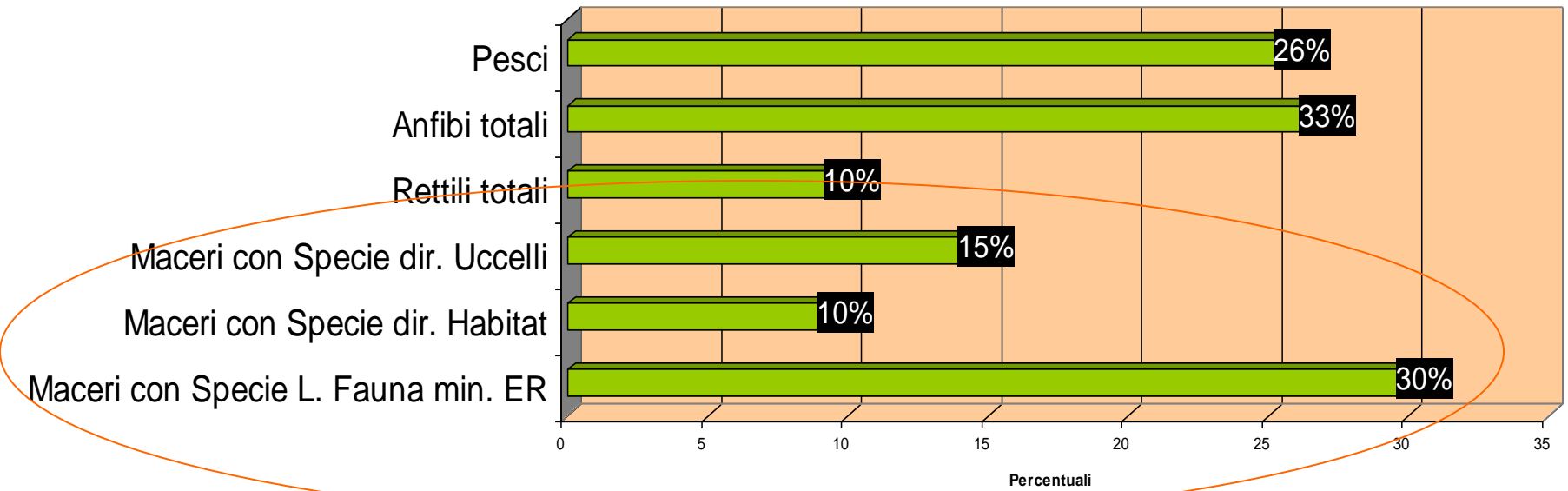
1	Salix alba
2	Cornus sanguinea
3	Ulmus minor
4	Quercus robur
5	Calystegia sepium
6	Rubus sp.
7	Salix sp.
8	Populus nigra
9	Prunus sp.
10	Rubus fruticosus
11	Urtica dioica
12	Juglans regia
13	Sambucus nigra
14	Quercus sp.
15	Hedera helix
16	Populus alba
17	Bidens frondosa
18	Crataegus monogyna
19	Populus sp.
20	Robinia pseudoacacia
21	Artemisia vulgaris
22	Silene alba
23	Solanum dulcamara
24	Valeriana officinalis
25	Xanthium italicum
26	Epilobium hirsutum
27	Althea officinalis
28	Acer negundo
29	Achillea millefolium
30	Ficus carica
31	Vitis sp.
32	Fraxinus oxycarpa
33	Acer campestre
34	Populus nigra var. italica
35	Prunus spinosa
36	Silybum sp.

Vegetazione riva

1	Phragmites australis
2	Typhetum
3	Carex sp.
4	Lythrum salicaria
5	Iris pseudacorus
6	Arundo donax
7	Polygonum lapathifolium
8	Juncus sp.
9	Cyperus sp.
10	Eupatorium cannabinum
11	Butomus umbellatus
12	Sparganium erectum
13	Carex riparia



Fauna



Anfibi

Rettili

Uccelli

Direttive UE

Legge Fauna Minore



1	Rana esculenta
2	Rana catesbeiana
3	Bufo bufo
4	Pseudepidalea viridis
5	Rana dalmatina
6	Triturus carnifex

1	Emys orbicularis
2	Podarcis sp.
3	Natrix natrix
4	Lacerta viridis
5	Lacertili
6	Podarcis muralis
7	Podarcis sicula

1	Ardea cinerea
2	Gallinula chloropus
3	Pica pica
4	Phasianus colchicus
5	Anas platyrhynchos
6	Egretta garzetta
7	Falco tinnunculus
8	Nycticorax nycticorax
9	Hirundo rustica
10	Buteo buteo
11	Streptopelia decaocto
12	Garrulus glandarius
13	Picus viridis
14	Alcedo atthis
15	Casmerodius alba
16	Jynx torquilla
17	Ardea purpurea
18	Columba palumbus
19	Larus ridibundus
20	Streptopelia turtur
21	Acrocephalus scirpaceus
22	Anser anser
23	Ardeola ralloides
24	Athene noctua
25	Ciconia ciconia
26	Corvus corona cornix
27	Erithacus rubecula
28	Tachybaptus ruficollis
29	Alauda arvensis
30	Asio otus
31	Dendrocopos major
32	Fringilla coelebs
33	Ixobrychus minutus
34	Motacilla alba
35	Numida meleagris

Pesci

1	Ictalurus melas
2	Cyprinus carpio
3	Abramis brama
4	Tinca tinca
5	Alburnus alburnus (alborella)
6	Salmo trutta
7	Lepomis gibbosus (Persico sole)
8	Carassius auratus
9	Mugil cephalus
10	Gambusia holbrooki



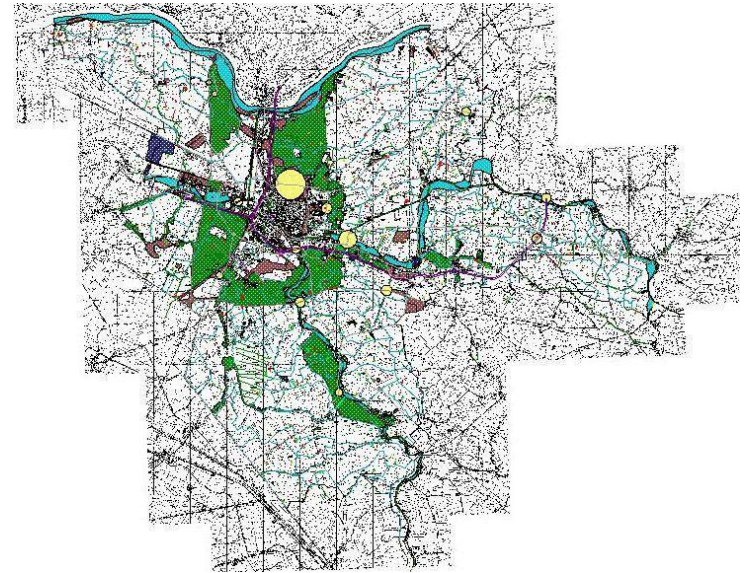
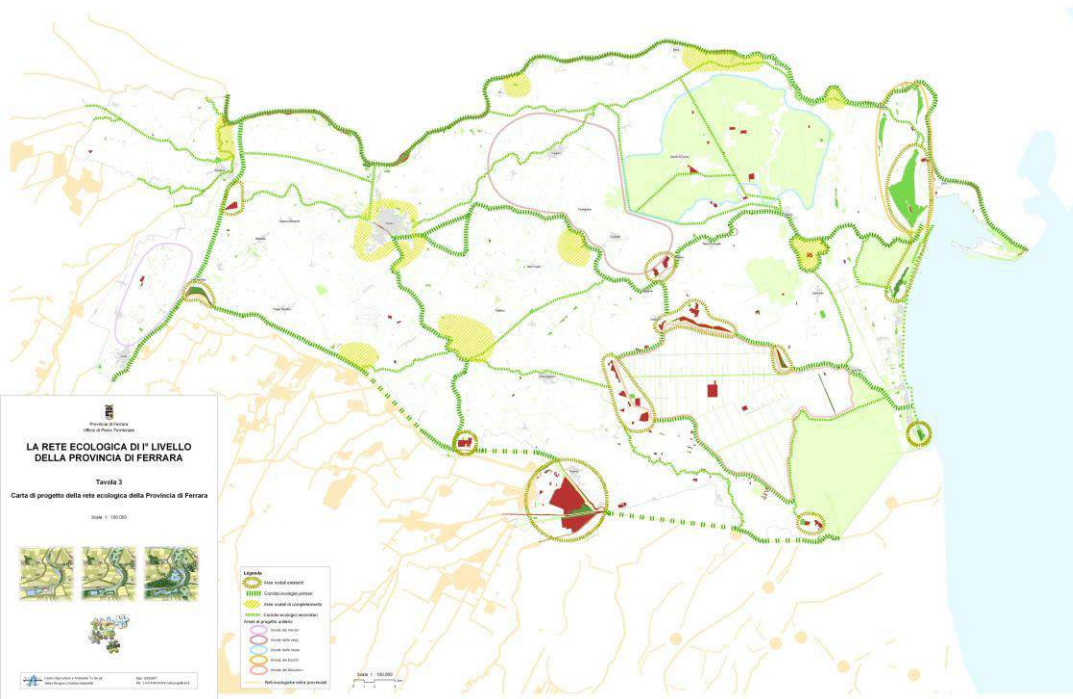
Invertebrati

1	Odonata
2	Syrphidae
3	Lepidoptera
4	Orthoptera
5	Apis mellifera
6	Hymenoptera
7	Heteroptera Gerridae
8	Tetrix sp. (Orthoptera)
9	Platycleis grisea (Orthoptera)
10	Lycaena dispar
11	Dytiscus
12	Platycleis grisea (Orthoptera)
13	Acrotulus patruelis (Orthoptera)
14	Procambarus clarkii
15	Oxyloma elegans
16	Orchestia sp.

Mammiferi

1	Myocastor coypus
2	Lepus europaeus
3	Talpa europaea
4	Vulpes vulpes
5	Arvicola sp.
6	Erinaceus concolor
7	Micromammiferi n.d. (tane)

2008: maceri introdotti nella rete ecologica provinciale.
2009: rete ecologica comunale



Protetti da PSC, RUE e PTCP

A preliminary assessment of
Important Areas for Ponds (IAPs)
in the
Mediterranean Basin and Alpine Arc
Technical Report



Gargano and Tremiti Islands, Italy
© Dr Giuseppe Sforza



Lac des Gorges du Doron de Tignes
France
© <http://www.dendroclim.fr/dendroclim.htm>



0 65 130 260 390 520
Kilometers



**2010:
proposto
inserimento
fra le IAP**



Figure 2: Overview of the location of pIAPs in the Mediterranean Region.

IAP code	Site name	IAP Site Profile Page no
IT01	Albegna plain ponds complex	133
IT02	Presidential Estate of Castelporziano	135
IT03	Circeo Forest	141
IT04	Eastern Salento	144
IT05	Ferrara Retting Pool Landscape	148
IT06	Fogolino Wood	152
IT07	Gargano and Tremiti Islands	155
IT08	Isola Grande and Pantano di San Teodoro	159
IT09	Monte Carcaci	162
IT10	Monte Lauro	165
IT11	Monte Minerva wet area	168
IT12	Nardo ponds	170
IT13	Natural Reserve of Macchiatonda	172
IT14	Pantani della Doganella	175
IT15	Palude di Imbutillo	177
IT16	Porto Caleri coastal ponds	180
IT17	Sentina Natural Regional Reserve	183
IT18	Stagni Della Mercareccia	186
IT19	Western Salento	188
MAL01	San Pawl tat-Targa pools	191

Campionamenti 2009



Maglie da 1mm

Protocollo EPCN: 3 minuti totali di retinaggio suddivisi su 4 lati. Retino a maglie di 1 mm.

65 maceri, 47 analizzati.

Rilevata anche presenza Vertebrati acquatici, usata sola presenza-assenza.

Smistamento ed identificazione: Roberto Fabbri. Carla Corazza, Viller Bassi, Fernando Pederzani, Sara Lefosse.



Campionati fra marzo e giugno 2009

Occhiobello

Bondeno

Copparo

Vigarano Mainarda

Ferrara

Formignana

N4
N11
E20
E21
E29
NE97
NE86
NE84
NE95
NE21
NE30
NE11
NE18
NE47
NE29
NE64
NE53
NE123
NO11
NO37
B5
B6
B3
E6
E11
NE38
S15
S4
S3
S160
S148
S119
S46
S29
S31
S32

Poggio Renatico

Ferrara

Malalbergo

© 2015 Google

Google earth
Portomaggiore

Parametri considerati

Parametri	Denominazione	Unità di misura/classi
Superficie mq	AREA	m ²
Collegamento rete idrica	CONNESSIONE	1/0
Trasparenza acqua	TRASPARENZA	cm
Vegetazione acquatica copertura	IDROFITE	%
Presenza elofite lungo il perimetro	ELOFITE	%
Presenze elofite sulla superficie	INTERRIMENTO	%
Presenza alberi/arbusti lungo il perimetro	ARBUSTI	%
Biodiversità vegetazione macrofitica	NSPECIE	N° di specie
Pendenza sponde	PENDENZA	gradi
Profondità H ₂ O	PROFONDITÀ	0<p<1m ⇒ classe 1 p≥1m ⇒ classe 2
Massi su sponde	SASSI	0, 1, 2, 3
*Naturalità	NATURALITÀ	Valore pesato, da 40 a 100
Ampiezza della Zona di Rispetto	RISPETTO	m
pH	pH	pH
Temperatura	°C	°C
Conducibilità	CONDUCIBILITÀ	μS
Totale Solidi Disciolti	TDS	mg/l

Calcolo naturalità

Tipo di gestione	Punteggio qualità	Valore per singolo lato
Bosco	100	25
Prato a sfalcio	90	22,5
Medicaio	80	20
Incolto	70	17,5
Parco		
Orto	60	15
Giardino		
Case con giardino	40	10
Terreno nudo		
Grano		
Mais		
Soia		
Barbabietola		
Frutteto		
Vivai e serre		
Strade	30	7,5

65 taxa di invertebrati. Specie rare:

		rilevamen ti	%
A	Odonata <i>Orthetrum</i> Newman, 1833 sp. adulti	2	4
A	Odonata <i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758) adulti	2	4
R	Heteroptera <i>Naucoris</i> (<i>Ilyocoris</i>) <i>cimicoides</i> (Linnaeus, 1758)	2	4
R	Coleoptera Heteroceridae	2	4
R	Coleoptera Dytiscidae <i>Coelambus impressopunctatus</i> (Schaller, 1783)	2	4
R	Coleoptera Dytiscidae <i>Copelatus haemorroidalis</i> (Fabricius, 1787)	2	4
R	Coloeoptera Dytiscidae <i>Hydroporus palustris</i> (Linné, 1761)	2	4
R	Coleoptera Dytiscidae <i>Hygrotus decoratus</i> (Gyllenhal, 1810)	2	4
R	Coleoptera Dytiscidae <i>Hygrotus inaequalis</i> (Fabricius, 1777)	2	4
R	Mollusca Gastropoda <i>Planorbis</i> Muller, 1874 sp.	2	4
R	Mollusca Gastropoda <i>Gyraulus laevis</i> (Alder, 1838)	2	4
R	Odonata <i>Erythromma</i> larva Charpentier, 1840	1	2
R	Odonata <i>Erythromma viridulum</i> larve Charpentier, 1840	1	2
A	Odonata <i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840) adulti	1	2
R	Odonata <i>Sympetrum</i> Newman, 1833 larve	1	2
R	Odonata <i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832) larve	1	2
R	Heteroptera	1	2
R	Diptera Psychodidae	1	2
R	Coleoptera Hydraenidae	1	2
R	Coleoptera Elmidae larva	1	2
R	Coleoptera Curculionidae <i>Bagous</i> (Germar, 1817) sp. (acquatico)	1	2
R	Coleoptera Haliplidae <i>Haliphus variegatus</i> Sturm, 1834	1	2
R	Coleoptera Haliplidae <i>Peltodytes caesus</i> (Duftschmid, 1805)	1	2
R	Coleoptera Dytiscidae <i>Hydroporus pubescens</i> (Gyllenhal, 1808)	1	2
R	Mollusca Gastropoda <i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus, 1758)	1	2
R	Mollusca Gastropoda <i>Gyraulus</i> cfr. <i>acronicus</i> (Férussac, 1807)	1	2
R	Mollusca Gastropoda <i>Galba truncatula</i> (O.F. Müller, 1774)	1	2
R	Ephemeroptera Caenidae	1	2
R	Oligochaeta Hirudinoidea <i>Helobdella</i> Blanchard, 1896 sp.	1	2
R	Crustacea Talitridae sp.	1	2

Specie più frequenti:
 Chironomidi 62%
 Hydroglyphus geminus 55%
 Procambarus clarkii 49%

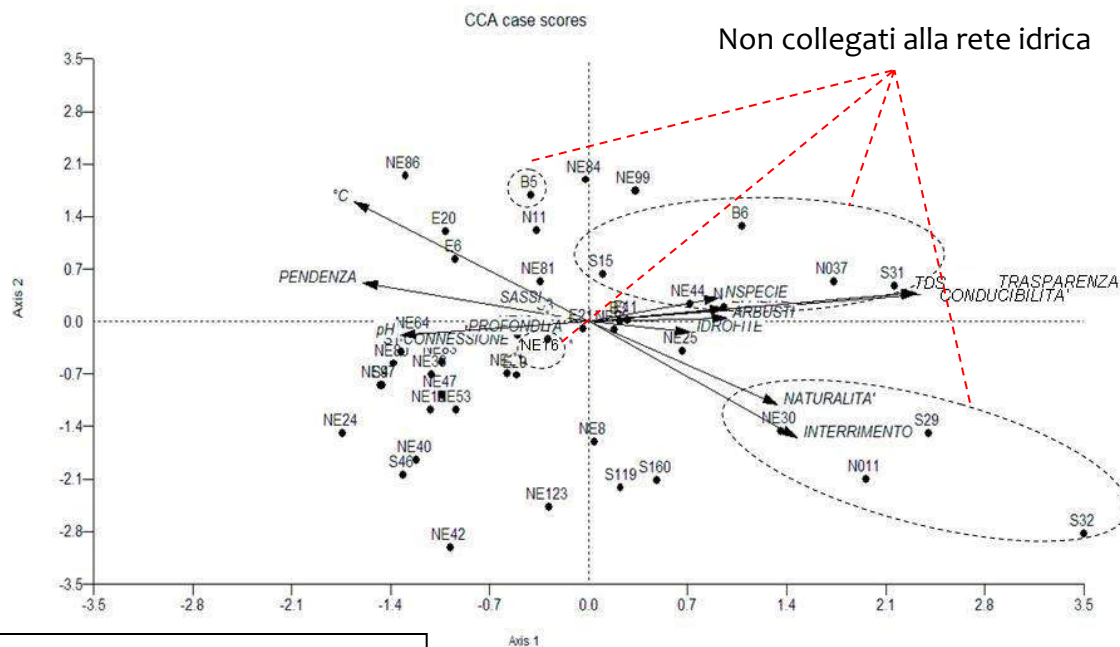
	Vertebrati	N° rileva menti	frequen za %
A- R	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	29	62
A	<i>Myocastor coypus</i> Molina, 1872 ●	24	51
R	<i>Gambusia holbrooki</i> Girard, 1859 ●	21	45
R	<i>Pseudorasbora parva</i> Temminck & Schlegels, 1825 ●	14	30
A	<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758) ●	13	28
A	<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758) ●	9	19
A	<i>Ictalurus melas</i> Rafineqsque, 1820 ●	8	17
R	<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	5	11
A- R	<i>Lithobates catesbeianus</i> (Shaw, 1802) ●	5	11
A	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	3	6
R	<i>Pseudepidalea viridis</i> (Laurenti, 1758)	3	6
R	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	2	4
A	<i>Trachemys scripta</i> Schoepff, 1792 ●	2	4
A	<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758 ●	2	4
A	<i>Natrix natrix</i> Linnaeus, 1758	2	4

Tra i Vertebrati, ben 9 specie su 15 sono esotiche mentre soltanto 2 sono le specie alloctone accertate fra gli invertebrati (*Physella acuta* e *Procambarus clarkii*).

L'area non influenza la comunità di sponda

9 maceri non connessi alla rete idrica si separano da quelli connessi

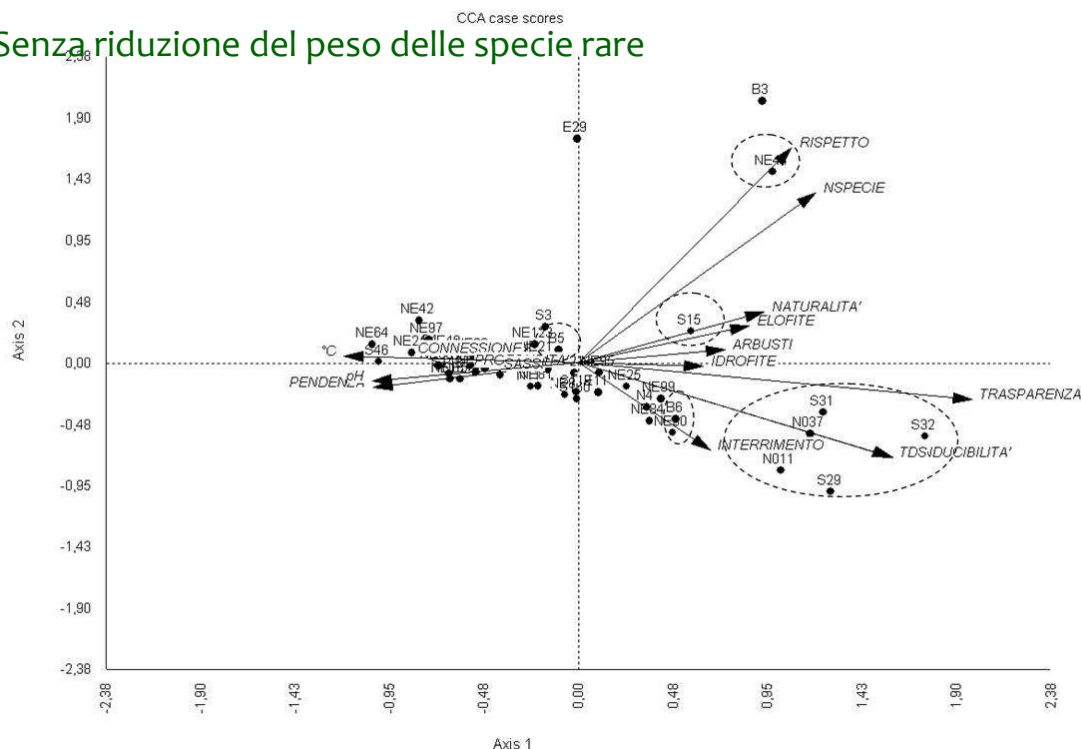
I maceri isolati si dividono in due gruppi



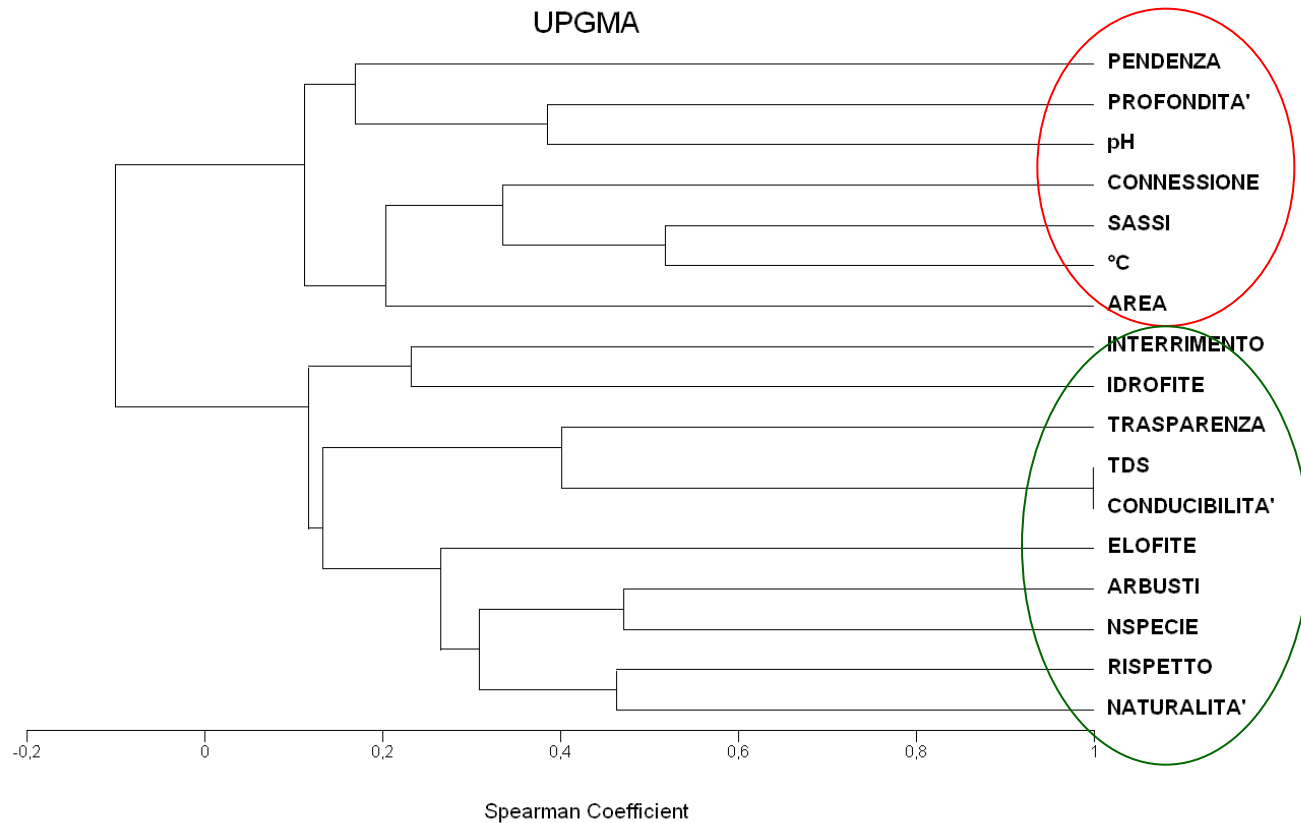
Con riduzione del peso delle specie rare

Le specie rare evidenziano importanza della fascia di rispetto e della ricchezza specifica della vegetazione

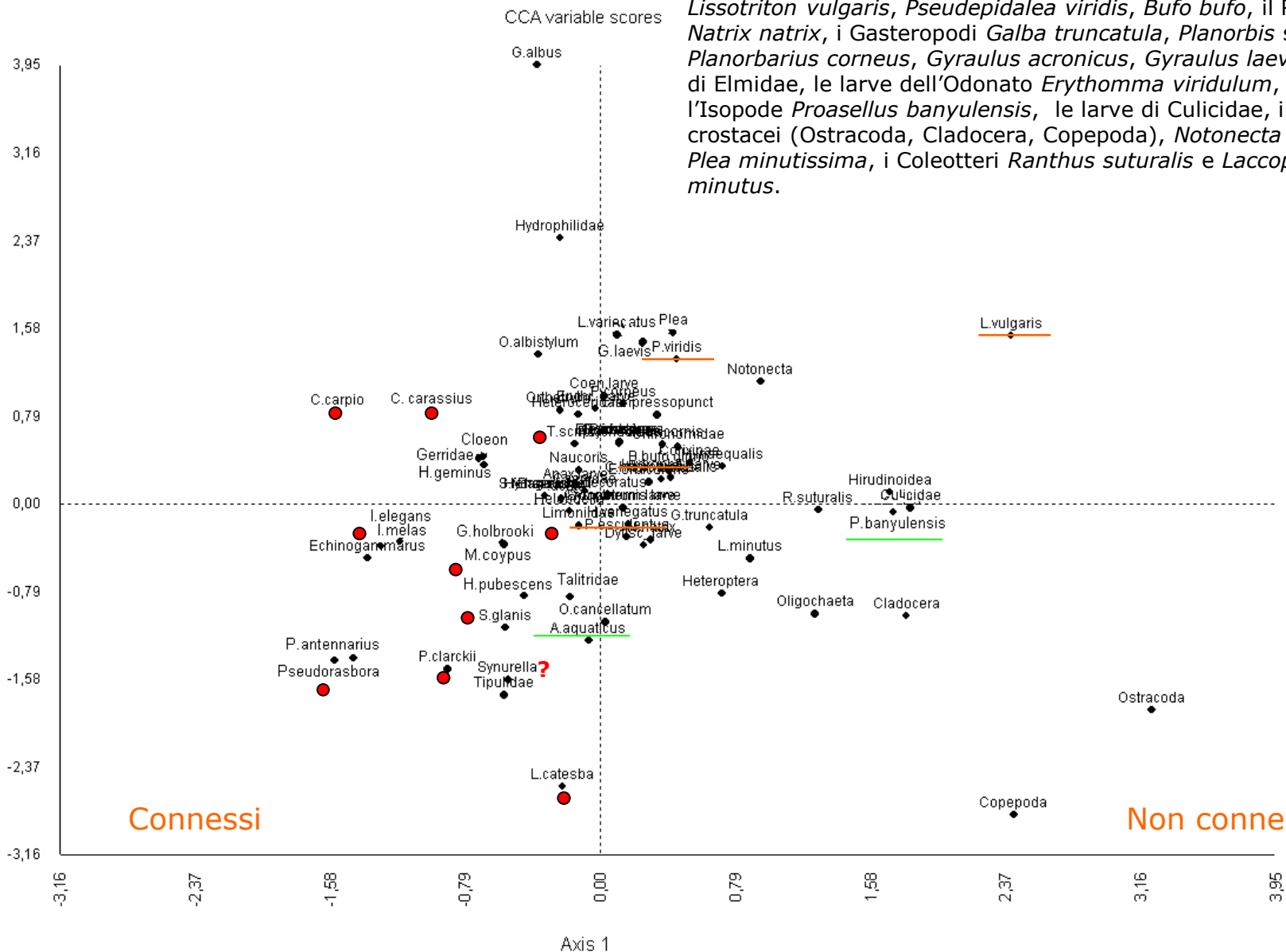
Senza riduzione del peso delle specie rare



Aggregazione dei parametri



L'ampiezza della fascia di rispetto è legata al tipo di gestione dei terreni circostanti



Lissotriton vulgaris, *Pseudepidalea viridis*, *Bufo bufo*, il Rettile *Natrix natrix*, i Gasteropodi *Galba truncatula*, *Planorbis* sp., *Planorbarius corneus*, *Gyraulus acronicus*, *Gyraulus laevis*, larve di Elmidae, le larve dell'Odonato *Erythomma viridulum*, l'Isopode *Proasellus banyulensis*, le larve di Culicidae, i piccoli crostacei (Ostracoda, Cladocera, Copepoda), *Notonecta* sp., *Plea minutissima*, i Coleotteri *Ranthus suturalis* e *Laccophilus minutus*.


Conclusioni

- Le comunità delle sponde non sono influenzate dall'estensione del bacino (fino ai 2 ettari; Hamerlik et al., 2013)
 - I maceri connessi alla rete idrica sono maggiormente eutrofici e ricevono grandi quantità di specie esotiche invasive perché di fatto alimentati dal Po
 - Alcune specie autoctone tollerano la coesistenza con gli alloctoni
 - I maceri non connessi al reticolo hanno acque trasparenti e ospitano specie autoctone più esigenti
- Un'ampia fascia di rispetto e un'alta diversità vegetale acquatica e terrestre consentono, anche nei maceri collegati alla rete idrica, la sopravvivenza di specie rare.

Ultime news:

- Dal 2004, il numero dei maceri si è mantenuto quasi costante
- L'ecosistema del macero B3 è radicalmente alterato: effetto della siccità del 2012 oppure del terremoto sempre 2012 o di entrambi?





Grazie per l'attenzione!

Foto Werter Romanini, Fotoclub Ferrara



Adottato con delibera consiliare PG 4

6.0 TUTELA NATURALISTICO-AMBIENTALE

6.1 SIC

6.2 ZPS

6.3 aree boscate

6.4 zone umide e specchi d'acqua

6.5 aree di riequilibrio ecologico

 PSC-F
 REGOLAMENTO URBANISTICO

I maceri sono protetti dal

1.2. Zone umide, specchi d'acqua, **maceri**

Rappresentano le aree con presenza d'acqua e vegetazione caratterizzate dalla qualità del microhabitat naturale e pertanto considerate componenti del sistema ambientale di pianura. Esse comprendono i maceri superstiti, cui viene attribuito il valore di componente complessa del paesaggio, in quanto sono da considerare contemporaneamente elemento di testimonianza storica della canapicoltura ed ecosistemi sedi di flora e fauna notevoli. Su tali aree sono consentiti gli interventi sullo stato esistente che hanno l'obiettivo della conservazione del microhabitat. Sono comunque esclusi i tombamenti degli specchi d'acqua e dei maceri. Sono altresì vietati gli interventi che possano pregiudicare la qualità dell'acqua con sversamenti di reflui o rifiuti di qualsiasi tipo, ovvero con modifiche delle connessioni idrauliche esistenti. L'eventuale vegetazione ripariale è tutelata in quanto parte integrante del microhabitat; a tal fine una fascia di ml 5 dalle sponde non potrà essere soggetta a coltivazioni agrarie. In generale è vietata la modifica della morfologia delle sponde, fatta eccezione per gli specchi d'acqua e i maceri inclusi in aree urbane accessibili al pubblico, ove sono ammessi, per motivi di sicurezza, modifiche alla pendenza delle sponde, purché siano tutelate la qualità dell'acqua e l'eventuale vegetazione ripariale, anche mediante interventi di reimpianto, ove necessario, che dovranno essere effettuati utilizzando esclusivamente essenze autoctone. Ove il macero o lo specchio d'acqua per la loro collocazione costituiscano pericolo per le persone o grave impedimento alla conduzione agricola dei suoli, ne sarà ammesso il trasferimento, previa sottoscrizione di accordo fra la proprietà e il Comune ai sensi dell'art. 11 L. 241/1990³⁴ e s.m.i., sulla base di un progetto che dimostri come la nuova collocazione risulti migliorativa per la tutela e la promozione dei valori naturalistici e paesaggistici tutelati. Gli specchi d'acqua realizzati in via temporanea nell'ambito delle misure ambientali dei P.S.R. potranno, a scadenza del vincolo, essere chiusi e ripristinati all'uso agricolo secondo le norme vigenti in materia.