



**LA RICARICA DELLE FALDE IN CONDIZIONI CONTROLLATE IN ITALIA:  
LE ESPERIENZE PROGETTUALI A VALLE DEL DM 100/2016  
3 OTTOBRE 2018 - GEOFLUID , PIACENZA**

# La Ricarica in condizioni controllate nella conoide del f. Marecchia (Rimini)

*LIFE REWAT partners:*



*LIFE REWAT cofinanziato da :*



*La Ricarica in condizioni controllate nella conoide del f. Marecchia (Rimini):*

# **Influenze sull'avifauna acquatica del Sito di Rete Natura 2000 «Torriana , Montebello e Fiume Marecchia»**

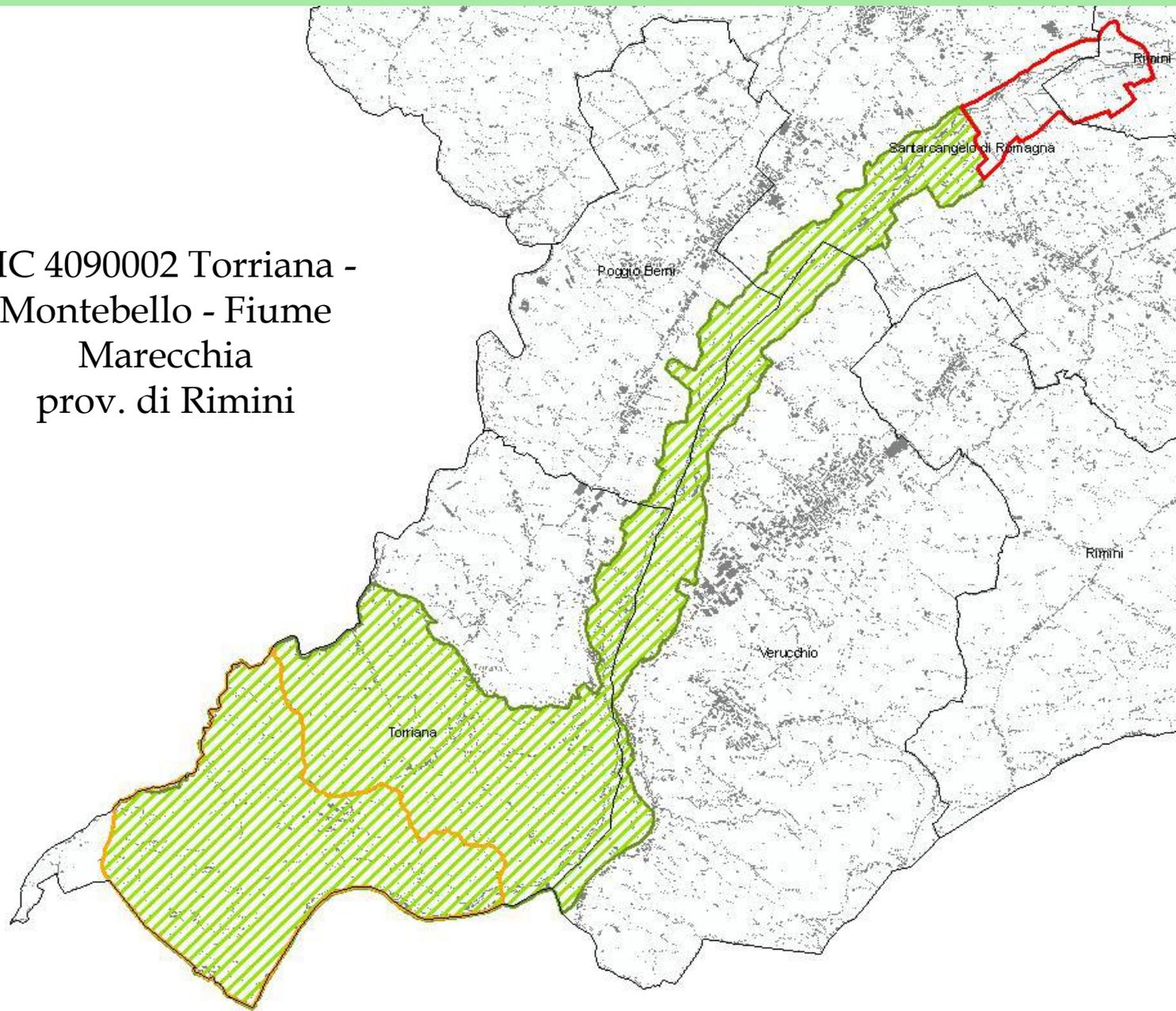
*Lino Casini Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità – Romagna*

*Bruno Bedonni Regione Emilia-Romagna - S. Valutazione Impatto Ambientale*

# SIC 4090002 Torriana - Montebello - Fiume Marecchia



SIC 4090002 Torriana -  
Montebello - Fiume  
Marecchia  
prov. di Rimini





San Martino

Image © 2007 DigitalGlobe

© 2005 Google

© 2007 Europa Technologies

Streaming ||||| 100%

Eye alt 8368 ft

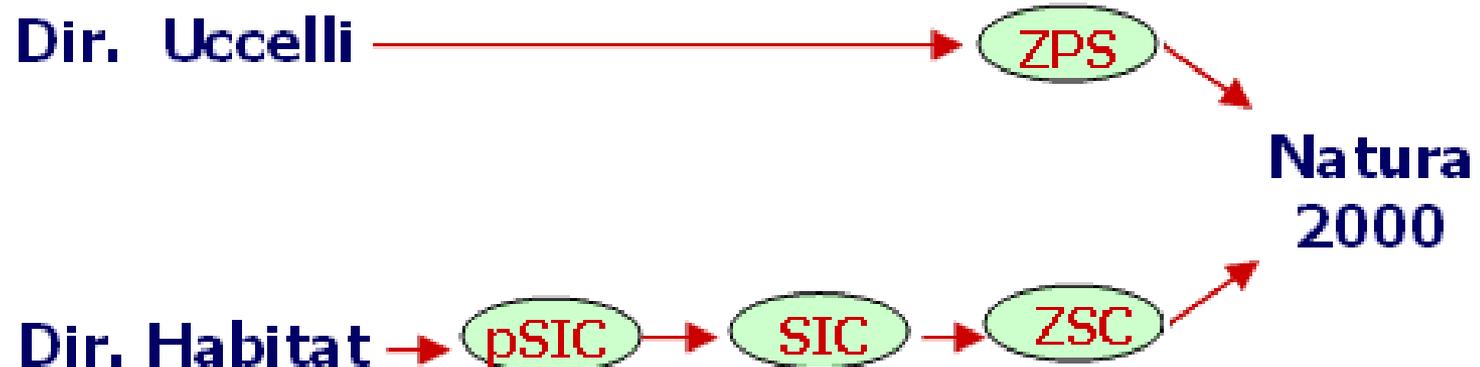
Pointer 44°02'41.86" N 12°27'44.40" E elev 128 ft

# Conservazione della Biodiversità

- Il Parlamento Europeo nel 2002 ha varato il Programma comunitario di azione in materia ambientale con l'obiettivo di arrestare la perdita di biodiversità in Europa entro il 2010, prorogato al 2020
- Alla conferenza mondiale di Nagoya gli stati partecipanti hanno predisposto un protocollo sulla base del quale si prescrive che il 17% delle terre emerse e il 10% degli oceani diventino riserve naturali entro il 2020 (attualmente è preservato sul pianeta il 13%)
- In Europa, per riuscire in questa difficile impresa è necessario dare piena attuazione alle **due Direttive:**

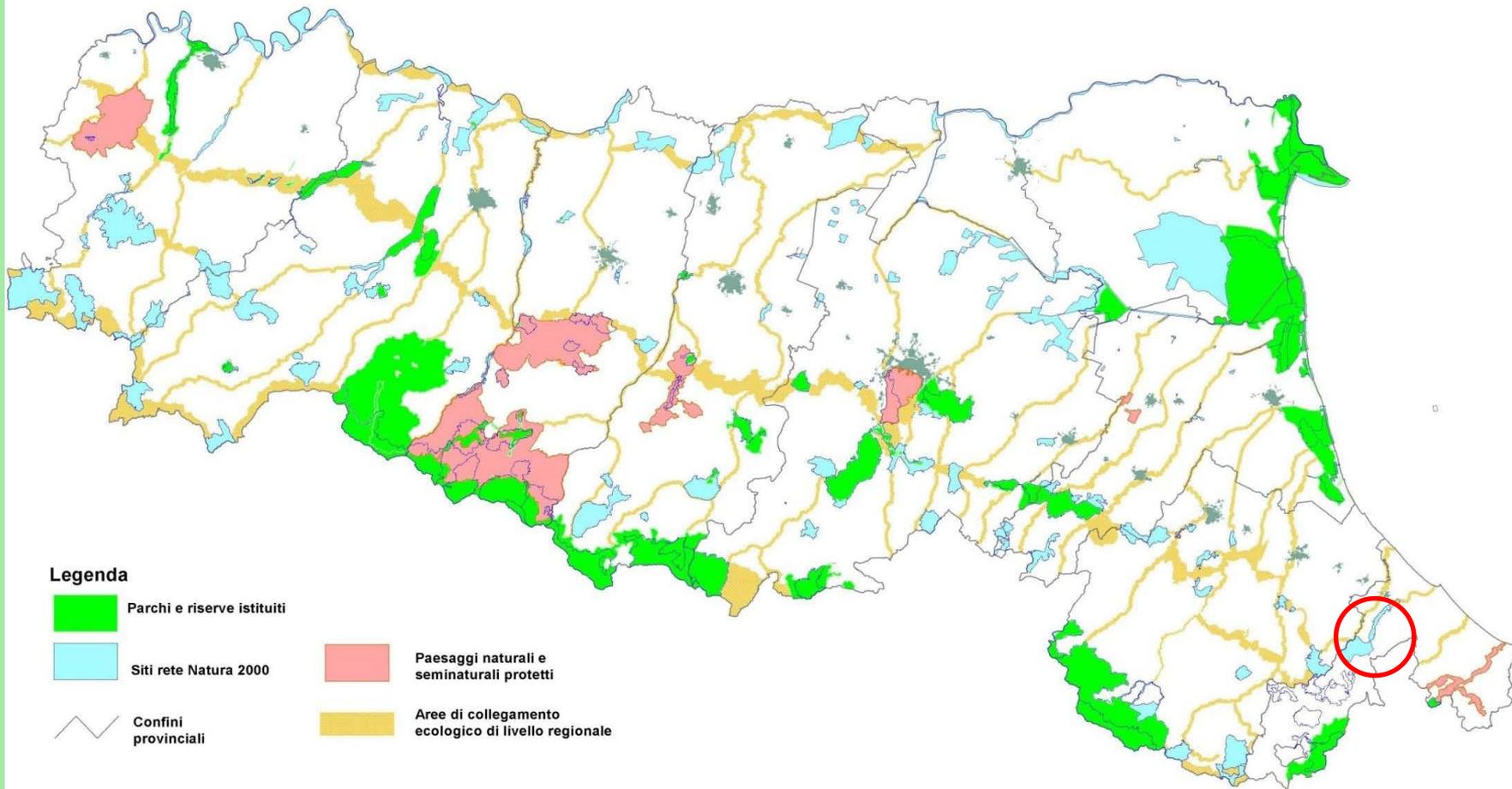
**Habitat 1992 e Uccelli 1979**

- La rete Natura 2000 e' costituita dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e dai Siti di Interesse Comunitario proposti (pSIC) alla Commissione Europea dagli Stati membri



# SISTEMA DELLE AREE PROTETTE e DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000

(previsione dal Primo Programma regionale)



# Direttiva 92/43/CEE «Habitat»

- Art. 6 della Direttiva habitat prevede l'adozione di *Misure di Conservazione, Piani di Gestione e Valutazione di incidenza* al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali, degli habitat di specie e delle specie nei Siti degli Stati Membri

**STUDIO DI INCIDENZA - Rete Natura 2000  
"SIC TORRIANA, MONTEBELLO, FIUME MARECCHIA  
(CODICE: IT4090002)"**

Direttiva dell'Unione Europea 92/43/CEE "Habitat" &  
Direttiva 409/79/CEE "Uccelli"

Il Piano di gestione del Sito Natura 2000 IT 4090002

Le Misure di Conservazione del sito Natura 2000

**Habitat** di interesse conservazionistico:

- 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- Pa - Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (*Phragmition*)

Marangone minore *Phalacrocorax pigmeus*

la specie ecologicamente più importante,

specie di interesse prioritario \* (all. II della Dir. Habitat)

della garzaia e quindi specie **TARGET**

Orientare gli interventi di progetto per valorizzare l'ambiente locale





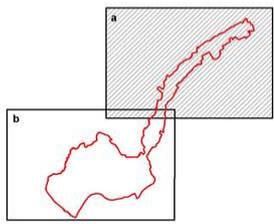
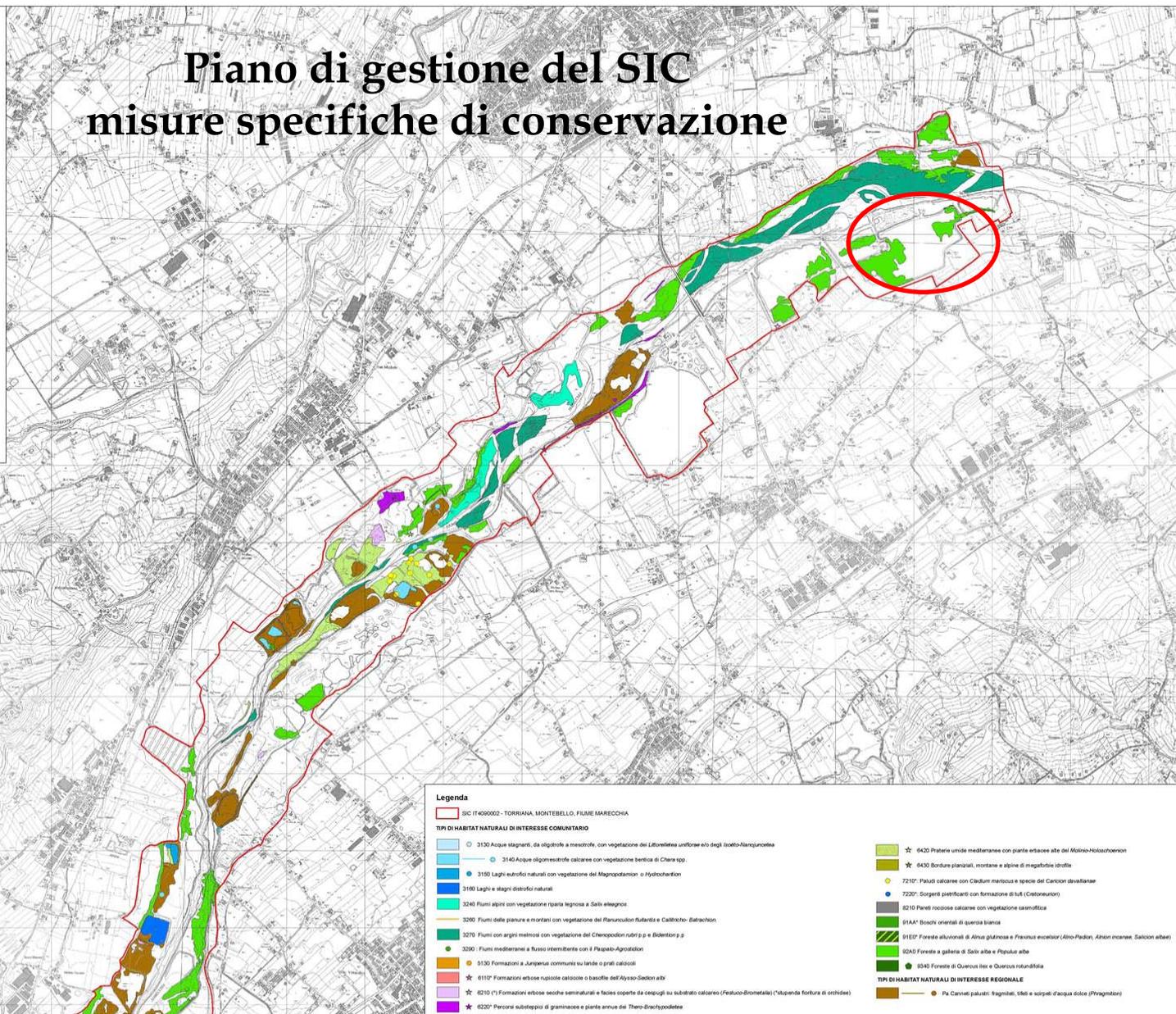
PROVINCIA DI RIMINI

MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE E  
PIANO DI GESTIONE DEL S.I.C. IT4090002  
"TORRIANA, MONTEBELLO, FIUME MARECCHIA"

Quadro Conoscitivo

	Ditt. Biol. Lino Casti								
STERNA, Soc. Coop. a.r.l. Via dei Prati Ferraresi, 12 Tel. 0541 20200 C.F. e P.I. 01882820472	Ditt. For. Paolo Ripani (Studiobio S.r.l.) Ditt. Sc. Nat. Giovanni Giovagnoli (Studiobio S.r.l.)								
	CODICE SIC: IT4090002								
Tav. 05a - Carta degli habitat	Scala 1:10.000								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>data</th> <th>oggetto</th> <th>tipo</th> <th>contenuto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	data	oggetto	tipo	contenuto					
data	oggetto	tipo	contenuto						

# Piano di gestione del SIC misure specifiche di conservazione



- Legenda**
- SIC IT4090002 - TORRIANA, MONTEBELLO, FIUME MARECCHIA
- TIP DI HABITAT NATURALI DI INTERESSE COMUNITARIO**
- 3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione di *Littorelites uniflorae* e/o degli *Scirpus-Najascomites*
  - 3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione berrica di *Chara* spp.
  - 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamon* o *Hydrochariton*
  - 3160 Laghi e stagni distrofici naturali
  - 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix alba* e/o *Salix elaeagnifolia*
  - 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculus fluitans* e *Callitriche-Batrachion*
  - 3270 Fiumi con argine melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Silidenton* p.p.
  - 3280 Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Phragmites-Agrostion*
  - 5130 Formazioni a *Juncus communis* su lande o prati calcarei
  - 6110\* Formazioni erbose rupestri calcaree o basaltiche dell'*Alyssa-Sedum* alt.
  - 6210 (\*) Formazioni erbose seche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Petruco-Brometalia*) (\*Nependa foratura di orchidee)
  - 6220\* Praterie subalpino di graminacee e piante annue del *Thero-Gracypodietum*
- TIP DI HABITAT NATURALI DI INTERESSE REGIONALE**
- 4420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holcuscomites*
  - 6430 Boscure pianali, montane e alpine di megaforite idrofite
  - 7210\* Paludi calcaree con *Cadurus mariscus* e specie del *Caricetum devasianae*
  - 7220\* Sorgenti petrificanti con formazione di *Lit* (*Calciumcarbonium*)
  - 8210 Praterie ruvide calcaree con vegetazione calcifilica
  - 91A1\* Boschi orientali di quercia bianca
  - 91E2\* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alnus-Populus*, *Alnus incanae*, *Salicetum albae*)
  - 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
  - 93A0 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus robur* subatlantica
- TIP DI HABITAT NATURALI DI INTERESSE REGIONALE**
- Pa Canali paludosi, frangiflutti, tiche e sorgenti d'acqua dolce (*Phragmition*)

- **Pesci**

22 specie di Pesci, di cui 5 di interesse comunitario. Presenti almeno 8 specie alloctone.

- **Anfibi**

8 specie di Anfibi di cui 2 di interesse comunitario.

- **Rettili**

13 specie di Rettili di cui una di interesse comunitario (*Emys orbicularis*) ed una specie alloctona (Testuggine dalle guance rosse).

- **Uccelli:** La check-list annovera nel complesso (tra specie nidificanti, di passo e svernanti) 174 specie di uccelli.

50 specie di interesse comunitario di cui 20 nidificanti e 30 presenti nei periodi di migrazione e in inverno.

**Nel territorio fluviale e collinare del SIC nella stagione riproduttiva 2011 hanno nidificato complessivamente 107 specie.**

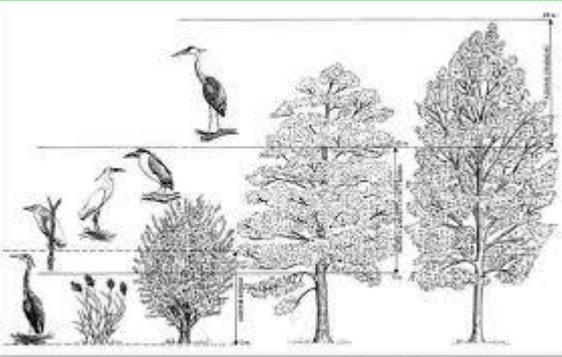
- **Mammiferi**

Sono presenti 35 specie di Mammiferi (tra micro e mesomammiferi), una specie di interesse comunitario tra i Chirotteri e due specie alloctone (Daino e Nutria).





# La garzaia





*Marangone minore*

*Microcarbo pygmeus*

sin. *Phalacrocorax pigmaeus*

(Pallas, 1773)

fam. *Phalacrocoracidae*

in Italia dal 1981



## CORMORANO

mentre si asciuga le ali

tutti i soggetti, a eccezione di quello più a destra, illustrano la ssp. *atlantica carbo*

Cormorani e Marangoni dal ciuffo spesso stazionano insieme sulle rocce



## MARANGONE DAL CIUFFO

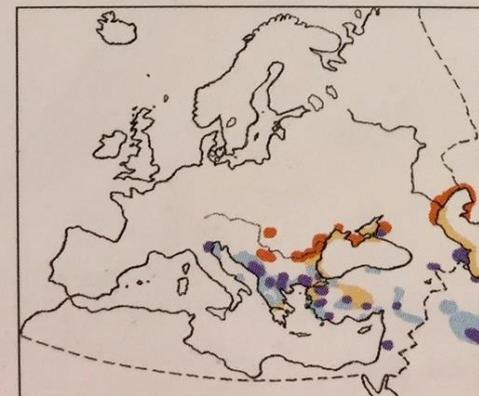


## MARANGONE MINORE



# Cormorani europei

## Marangone minore













# Aironi bianchi europei



**AIRONE GUARDABUOI** scuro all'inizio, poi vira velocemente al giallo  
corto  
colori durante il periodo di corteggiamento  
ad. (in periodo di corteggiamento)  
juv.  
ad. est.

**SGARZA CIUFFETTO**  
imm. / ad. inv.  
esplosione di bianco quando s'invola!!  
ad. est.

**GARZETTA**  
grigio, spesso con un po' di giallo  
lungo, dritto, per lo più scuro  
per un breve periodo, le redini cambiano colore  
spesso rosato  
ad. est.  
spesso verdastre  
juv.  
imm.  
in gen. ampiamente giallastro  
becco meno elegante della Garzetta, vagamente più gonfio in punta  
colori in periodo di corteggiamento  
ad. est.

**AIRONE SCHISTACEO**  
illustrata soltanto la forma orientale schistacea  
imm. (chiaro)  
(scuro)  
variabile, talvolta tutto giallo  
dita gialle  
può essere simile alla garzetta, ma con le zampe spesso tutte verdi o 'chiazate'  
nere  
il becco giallo-arancio diventa principalmente nero negli uccelli nidificanti  
pronunciata forma a "S"  
ad. est.

**AIRONE BIANCO MAGGIORE**  
molto più largo e alto della Garzetta  
tutto giallo  
durante il corteggiamento la tibia può divenire rossastra  
coda lunga, piume fluenti (o "egrette") spesso "sporche" per essere state strusciate in acqua  
in inverno, con l'Airone cenerino (destra)  
scure  
A. GUARDABUOI  
gialle  
GARZETTA  
scure lunghe  
A. B. MAGGIORE  
KM

# Andamento della popolazione nidificante di Ardeidi e Falacrocoracidi nella garzaia del lago In.Cal System

Specie/n. coppie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Egretta garzetta</i>	30-40	42-50	53-60	34-40	30-35	15-20	20-25
<i>Nycticorax nycticorax</i>	30-40	45-52	50-60	40-45	30-35	15-20	15-20
<i>Ardeola ralloides</i>	1-2	3-5	-	-	1-2	-	2
<i>Ardea cinerea</i>	3-5	10-15	5-8	10-15	10-15	8-10	13-15
<i>Bubulcus ibis</i>					5-8	10-12	12-16
<i>Phalacrocorax carbo</i>	5-10	20-25	30-40	58-70	30-40	50-60	60-75
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	7-10	15-20	7-10	18-23	30-40	20-30	25-30

# Avifauna:

spp indicatrici, specie nuove, spp dominanti,  
spp interessanti

CORMORANTS, DARTERS

PYGMY CORMORANT

(p. 81)

summer



winter



juv



winter



winter



winter

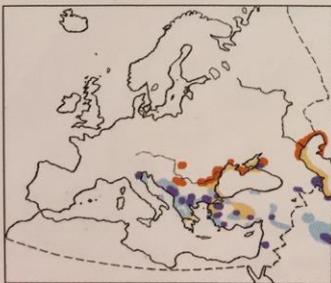


**Marangone minore** *Phalacrocorax pygmeus*  
L 45–55 cm, AA 75–90 cm. Nidifica in colon  
d'acqua dolce e nei delta costieri. In Italia parzia  
dentario e nidificante di recente immigrazione,  
**ID.** Piuttosto *piccolo*, come la Folaga. *Coda m*  
*becco in proporzione corto e grosso* ("faccia piccola"); an  
che il collo è corto, ma *può essere disteso quando nuota*.  
L'aspetto è nerastro con lucentezza di fondo verde scura e  
bronzea. – Ad. in abito riproduttivo: capo, collo e parti  
inferiori hanno piccoli ciuffi di penne bianche, che perde  
in est. – Ad. non-riproduttivo: mento biancastro e petto  
più sbiadito, sfumato di marrone. Non ha macchioline

bianche sul capo, collo e  
corpo. – Juv.: colore più  
scialbo e marrone; un po'  
più striato su capo e petto,  
rispetto all'ad.

**VOCE** Gracchiante e bor  
bottante.

Marangone minore



Presenza e  
andamento  
popolazioni,  
specie che  
arriveranno:  
Ibis sacro?





**VIA - SIA + STUDIO DI INCIDENZA =>  
VALUTAZIONE CONCLUSIVA**

**DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO:**

**Il progetto non ha effetti negativi sull'area SIC-ZPS e concorre al buon mantenimento delle aree di interesse naturalistico ed alla corretta gestione del sito di Rete Natura 2000 con opportuni interventi di mitigazione.**

**Nessun contrasto tra le attività di ricarica e la tutela naturalistica del SIC.**

**(per es. le popolazioni degli uccelli) purchè si limitino le variazioni del livello idrico in primavera (mar.-ago)**

**Monitoraggi previsti sia per livello acque, sia per le specie animali**

## **VALUTAZIONE CONCLUSIVA DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO:**

**Occorre concertare gli interventi di rinaturalizzazione  
con le Amministrazioni locali e con**

**l'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità  
della Romagna e indirizzare i possibili interventi  
verso il ripristino di habitat naturali di interesse  
conservazionistico riproponendo**

**la ricostruzione di successioni ecologiche naturali.**

**Habitat legati all'acqua dolce:  
dinamiche evolutive con successioni rapide  
della vegetazione e conseguentemente delle  
popolazioni animali che vi abitano.**

**La gestione del livello idrico è importante**



**Prescrizioni VIA:  
sistemazione del  
fondo del lago con  
finalità ecologiche**



# tra le Prescrizioni di VIA con la

DGR n.1649 del 30/10/2017

- I sedimenti ricavati dalla movimentazione del fondo dovranno servire alla creazione di isole, dossi o cordoni permanentemente emersi e alla riprofilatura di alcuni ambiti di sponda, eventualmente impiantando su di essi talee di salici autoctoni per accelerare la colonizzazione della vegetazione arbustiva igrofila atta ad ospitare le colonie di uccelli;
- dovranno essere realizzati interventi di ripristino morfologico del fondale del lago, finalizzato ad innalzare parte della quota del fondale per favorire la sopravvivenza della vegetazione igrofila arboreo-arbustiva e garantire la sopravvivenza di un habitat idoneo alla conservazione della garzaia;
- dovranno essere realizzati interventi di escavazione leggera di vie preferenziali di distribuzione dell'acqua in arrivo;
- la movimentazione dei sedimenti fini presenti sul fondo del lago dovrà essere realizzata nei periodi in cui il lago è asciutto; l'intervento di pulizia del fondo dovrà essere ripetuto nel tempo per mantenere efficace l'infiltrazione dell'acqua verso la falda; si dovranno inoltre effettuare rilevamenti sul fondo del lago per verificare l'estensione e lo spessore dei sedimenti fini presenti;



speriamo che si  
continui con la  
ricarica della falda!



# GRAZIE PER L'ATTENZIONE!



*LIFE REWAT cofinanziato da :*