



Monitoraggio e studio degli  
anfibi del parco regionale  
del Delta del Po Veneto con  
particolare riferimento a  
*Pelobates fuscus insubricus*



A cura di: Eddi Boschetti, Nicola Donà, Jacopo Richard

Si ringraziano per la collaborazione al lavoro:  
Associazione Faunisti Veneti, Lucio Bonato e Luca Bedin

## INDICE

<b>Introduzione</b> .....	Pag. 1
<b>Studio sulla distribuzione degli anfibi nel territorio del Parco del Delta del Po Veneto</b>	
Ambito geografico .....	
Materiali e metodi .....	Pag. 3
<b>Risultati</b>	
Specie osservate .....	Pag. 4
<b>Tritone crestato italiano</b> .....	Pag. 5
<b>Tritone punteggiato</b> .....	Pag. 8
<b>Rospo comune</b> .....	Pag. 11
<b>Rospo smeraldino</b> .....	Pag. 16
<b>Pelobate fosco</b> .....	Pag. 22
<b>Raganella italiana</b> .....	Pag. 25
<b>Rana verde</b> .....	Pag. 30
<b>Rana dalmatina</b> .....	Pag. 35
<b>Rana di lataste</b> .....	Pag. 39
<b>Rana toro</b> .....	Pag. 42
<b>Indagine sulla popolazione di <i>Pelobates cuscus insubricus</i> e sugli anfibi della località di Porto Caleri</b>	
Ambito geografico .....	Pag. 45
Materiali e metodi .....	
Descrizione del sistema di trappolaggio .....	Pag. 46
Le foto e il pattern dorsale .....	Pag. 47
Altre attività di ricerca su <i>Pelobate fuscus insubricus</i> .....	Pag. 48
<b>Impatto da traffico stradale</b> .....	Pag. 49
Criteri di determinazione delle zone critiche .....	Pag. 55
<b>Lista rossa delle zone critiche con alta mortalità di anfibi per traffico stradale</b> .....	Pag. 56
Interventi sulle infrastrutture viarie .....	Pag. 58
<b>Conclusioni</b> .....	Pag. 59
<b>Bibliografia</b> .....	Pag. 60

# Introduzione

L'unicità del loro complesso ciclo vitale, la spiccata specializzazione nel colonizzare determinati habitat, la scarsa mobilità, rendono la maggior parte delle specie di Anfibi particolarmente sensibile alle trasformazioni ambientali. Essi rappresentano pertanto un importante bio-indicatore, sia per quanto attiene alla qualità fisico-chimica delle acque e dei suoli, sia per quanto riguarda il grado di integrità degli habitat stessi.

A causa delle profonde trasformazioni ambientali avvenute su scala globale nell'ultimo secolo, le popolazioni di molte specie di Anfibi hanno subito pesanti rarefazioni, giungendo a scomparire letteralmente da intere aree geografiche. Non a caso sono ritenuti il gruppo di vertebrati più seriamente esposti al rischio di estinzione. Per tale ragione le norme di protezione ambientale prestano oggi particolare attenzione a questi animali e vanno diffondendosi da un trentennio a questa parte progetti di studio e tutela espressamente dedicati agli Anfibi. A dare particolare impulso alla loro tutela e ai relativi habitat nel nostro Paese, è stata in particolare l'introduzione della direttiva 92/43/CEE "Habitat" nei cui allegati è inserita la maggior parte delle specie.

Il Delta del Po, pur rappresentando un territorio ancora oggi scarsamente popolato, rispetto al quadro ambientale descritto, non fa eccezione. Gli ambienti palustri d'acqua dolce, i boschi planiziali, i cordoni dunosi fossili, hanno subito pesanti contrazioni nel corso delle grandi campagne di bonifica avvenute fra la fine dell'800 e la metà del '900. Ulteriori modifiche ambientali sono sopraggiunte negli anni successivi, in seguito alla meccanizzazione agricola, al crescente impiego di prodotti chimici nelle coltivazioni, all'apporto di sostanze inquinanti di natura chimica e biologica trasportate dai fiumi dalle aree più popolate e industrializzate dell'Italia settentrionale e all'introduzione di specie ittiche predatrici alloctone. Nonostante tali fattori limitanti, il Delta del Po riveste ancora oggi un notevole interesse erpetologico, la cui misura sta emergendo solo in questi anni. La scoperta nel 2005 a Porto Caleri dell'unica popolazione significativa di *Pelobates fuscus* del Nord-est italiano e l'individuazione ancora più recente di aree di inedito interesse per gli Anfibi, quali le dune fossili di Rosolina e le depressioni umide artificiali realizzate dallo stesso Ente Parco alla fine degli anni '90 a Grillara, ci danno un'idea di quanto frammentarie e incomplete fossero finora le conoscenze relative all'abbondanza e alla distribuzione di questi vertebrati nel territorio deltizio.

Considerato il breve arco temporale dedicato alle ricerche sul campo, che ci ha consentito solo in parte di estendere le conoscenze sulla popolazione di alcune specie più rare, costringendoci a tralasciare aree di difficile accesso, ci fa ritenere che le lacune in questo campo siano state solo parzialmente colmate.

Tuttavia grazie al presente studio è stato possibile introdurre un approccio metodologico atto ad approfondire le informazioni sulla diffusione e la conservazione degli anfibi e a realizzare una prima banca dati, aperta a futuri contributi, dedicata espressamente all'area veneta del Delta del Po.

Il lavoro si compone di una prima parte dedicata ai materiali e ai metodi utilizzati nella raccolta e nella gestione dei dati e al contesto geografico esplorato.

Segue un capitolo dedicato alle specie osservate. Per ciascuna di esse, in base alle osservazioni raccolte sul campo si descrivono la distribuzione sul territorio, i relativi

habitat, il ciclo annuale e l'abbondanza nel Delta del Po. Particolare cura è stata dedicata alla caratterizzazione degli habitat, all'ubicazione dei siti in cui stata rinvenuta ogni singola specie, ai relativi fattori di minaccia e alle indicazioni gestionali utili alla conservazione della specie.

Un terzo capitolo è dedicato al Pelobate fosco, la specie di maggior interesse conservazionistico del Delta del Po, che dal 2006 è oggetto di una ricerca sulla struttura di popolazione tramite l'utilizzo di trappole presso uno stagno del Giardino Botanico Litoraneo di Porto Caleri. Gli studi condotti durante questi anni hanno verificato la discreta consistenza di questa popolazione, che può essere considerata tra le più abbondanti tra quelle conosciute, ma anche alcuni fattori di minaccia, quali il suo isolamento, la temporaneità degli habitat riproduttivi e l'elevato contenuto in sali disciolti delle loro acque. La quarta e ultima parte, dedicata a uno studio sugli impatti da traffico veicolare relativi a ogni specie osservata, rappresenta un contributo inedito per il territorio deltizio e si pone l'obiettivo stabilire una prima mappatura di tratti stradali a rischio per l'erpeto fauna.

Lungi dal voler essere un'opera esaustiva sugli anfibi del Delta del Po Veneto, il presente lavoro si propone di fornire indicazioni utili a promuovere l'approfondimento delle conoscenze in materia, nella prospettiva di intraprendere al più presto strategie di tutela integrate destinate a questo fragile quanto prezioso elemento della biodiversità.

# Studio sulla distribuzione degli anfibi nel territorio del Parco del Delta del Po Veneto

## Ambito geografico

Considerata la vastità dell'area di studio, al fine di ottenere, in breve tempo, un primo quadro generale sulla presenza di anfibi, sono state scelte delle aree denominate "aree campione", definite in base alla loro tipologia ambientale.

Le aree campione scelte sono le seguenti:

1. **Aree litoranee:** Litorale di Rosolina Mare e Porto Caleri nel comune di Rosolina.
2. **Aree di bonifica :** Isola della Donzella e area dell'Oasi di Cà Mello, Isola di Polesine Camerini nel comune di Porto Tolle.
3. **Aree di relitti ambientali:** dune fossili nel comune di Rosolina, Porto Viro, Grillara e S.Basilio nel Comune di Ariano Polesine, Rotta di Martino sempre nel comune di Ariano Polesine, relitto ambientale di Porto Levante zona Valle Bagliona nel comune di Porto Viro.
4. **Aree delle aste fluviali:** aree golenali lungo il Po di Venezia nel comune di Papozze (da Panarella a Papozze), Adria (da Bottrighe a Cavanella Po), Porto Viro (da Volta Grimana a Cà Venier), Taglio di Po (da Cà Vendramin a Mazzorno Destro). Argine sinistro del Po di Goro da S.Maria in punta a foce, argine sinistro e argine destro del Po di Gnocca da incile a foce, argine destro e parte dell'argine sinistro del Po di Tolle da incile a foce, argine sinistro Po di Maistra da incile a Boccasette.
5. **Aree di tutela e ripristino ambientale:** Dune di Rosada nel comune di Ariano Polesine.

## Materiali e metodi

Per l'ottimizzazione dei risultati dell'indagine, dopo avere effettuato una serie di uscite preliminari, necessarie per la pianificazione delle attività successive si sono scelte due tecniche principali:

- 1) **Uscite notturne**
- 2) **Rilievo dei canti nuziali in punti d'ascolto precedentemente identificati.**

Queste metodologie consentono di raccogliere molti dati con un un minor impegno di tempo.

## Uscite notturne

Per la raccolta di dati sulla presenza delle specie nelle aree campione sono state effettuate un totale di 60 uscite notturne. Le uscite si sono svolte percorrendo tratti stradali di un minimo di 10 km a un massimo 30 km, parte in auto e parte a piedi, annotando in apposite schede la data, l'ora, la temperatura dell'aria, le condizioni climatiche e tutti gli anfibii vivi e morti individuati tramite semplice avvistamento diretto. Ogni singolo sito di rilevamento è stato georeferenziato (Longitudine e Latitudine) mediante l'utilizzo di strumento GPS, per poi essere mappato su reticolo UTM di 1 km di lato. Per ottimizzare i risultati si è scelto di effettuare le uscite prevalentemente nelle serate piovose, durante le quali gli anfibii sono particolarmente attivi, dall'imbrunire fino a circa tre ore dopo il tramonto.

## Punti d'ascolto

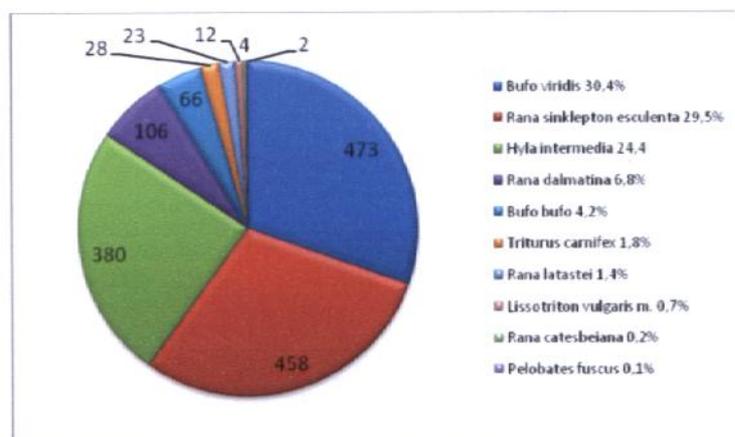
Per l'individuazione di specie come la Raganella, la Rana di Lataste e il Pelobate fosco, è stato utilizzato il metodo dei "punti d'ascolto". Tale metodo non consente di quantificare con precisione il numero di soggetti, ma permette di accertarne la presenza, rilevando allo stesso tempo la potenziale riproduzione nel sito indagato. In certi casi, (soprattutto per il Pelobate fosco) ci si è avvalsi dell'uso di un idrofono, strumento che permette di ascoltare le vocalizzazioni subacquee, realizzando contemporaneamente registrazioni con strumento applicato all'idrofono o con microfono in aria.

# Risultati

## Le specie osservate

Nella tabella seguente è riportato il totale degli esemplari osservati, suddivisi per specie, durante le ricerche. In questa tabella non sono riportati gli animali catturati dalla stazione di trappolaggio di Porto Caleri.

Specie	N. individui
<i>Rana sinklepton esculenta</i>	>458
<i>Hyla intermedia</i>	>380
<i>Bufo viridis</i>	473
<i>Rana dalmatina</i>	106
<i>Bufo bufo</i>	>66
<i>Triturus carnifex</i>	28
<i>Rana latastei</i>	23
<i>Lissotriton vulgaris m.</i>	12
<i>Rana catesbeiana</i>	4
<i>Pelobates fuscus</i>	2
<b>Totale individui</b>	<b>&gt;1552</b>



## **Tritone crestato italiano**

*Triturus carnifex* (Laurenti, 1768)



### **Distribuzione**

Questa specie è diffusa in gran parte d'Italia (escluse Sicilia e Sardegna) nelle zone di bassa quota, in Austria, Baviera meridionale, Slovenia, Croazia, Svizzera meridionale.

Nel Delta del Po la specie è stata individuata con certezza lungo la linea delle dune fossili in comune di Rosolina (duna di Fenilone), il Località Porto Caleri (presso il Giardino Botanico Litoraneo) e con due stazioni poco distanti l'una dall'altra nel comune di Ariano Polesine, rispettivamente in località Grillara e Tombine.

Poco più di un decennio fa la specie era nota nella golena di Panarella in Comune di Papozze e nell'Oasi di Volta Grimana nel comune di Loreo. Tali presenze non sono state confermate da questa indagine probabilmente a causa della probabile rarefazione della specie in questi siti le cui cause sono imputabili al progressivo prosciugamento delle pozze d'acqua che caratterizzavano il sito, nel primo caso e alla diffusione di antagonisti e predatori alloctoni nel secondo.

E' da accertare la presenza della specie, recentemente segnalata presso le vasche dell'ex Zuccherificio di Ca' Venier.

### **Habitat**

Nell'area di indagine il Tritone Crestato è stato osservato in ambienti naturali e seminaturali caratterizzati da buona copertura arborea, substrato sabbioso e abbondante lettiera organica nei pressi di pozze con acque limpide e scarsa o nulla presenza di predatori (in particolare pesci). Particolarmente significativo abbondante è il riscontro della specie all'interno di praterie umide spontanee di recente formazione e depressioni umide con presenza permanente d'acqua ma assenza di pesci, ubicate presso i rimboschimenti di "Tenuta Gozzi" in comune di Ariano Polesine.

La stessa vasca in cemento ubicata in località Tombine (Ariano Polesine), dove la specie è osservabile da anni, si trova nelle immediate vicinanze di ambienti boscati aventi le medesime caratteristiche.

Se confermata, la presenza all'interno delle vasche dello zuccherificio di Ca' Venier, dimostrerebbe l'affinità della specie a raccolte d'acqua profonde prive di pesci e con abbondanti detriti sul fondo.



### **Ciclo vitale**

Il Tritone crestato italiano è acquatico in fase adulta nel solo periodo riproduttivo, con maggior frequenza tra aprile e maggio, dopo una latenza invernale che si estende tra dicembre e febbraio. Nel periodo di indagine i primi individui attivi sono stati osservati presso le dune di Fenilone il 3 marzo 2009, mentre il caso di un soggetto all'interno di un giardino alberato, probabile sito di svernamento, è stato segnalato in località Valliera (Adria) in data 9 novembre 2010.

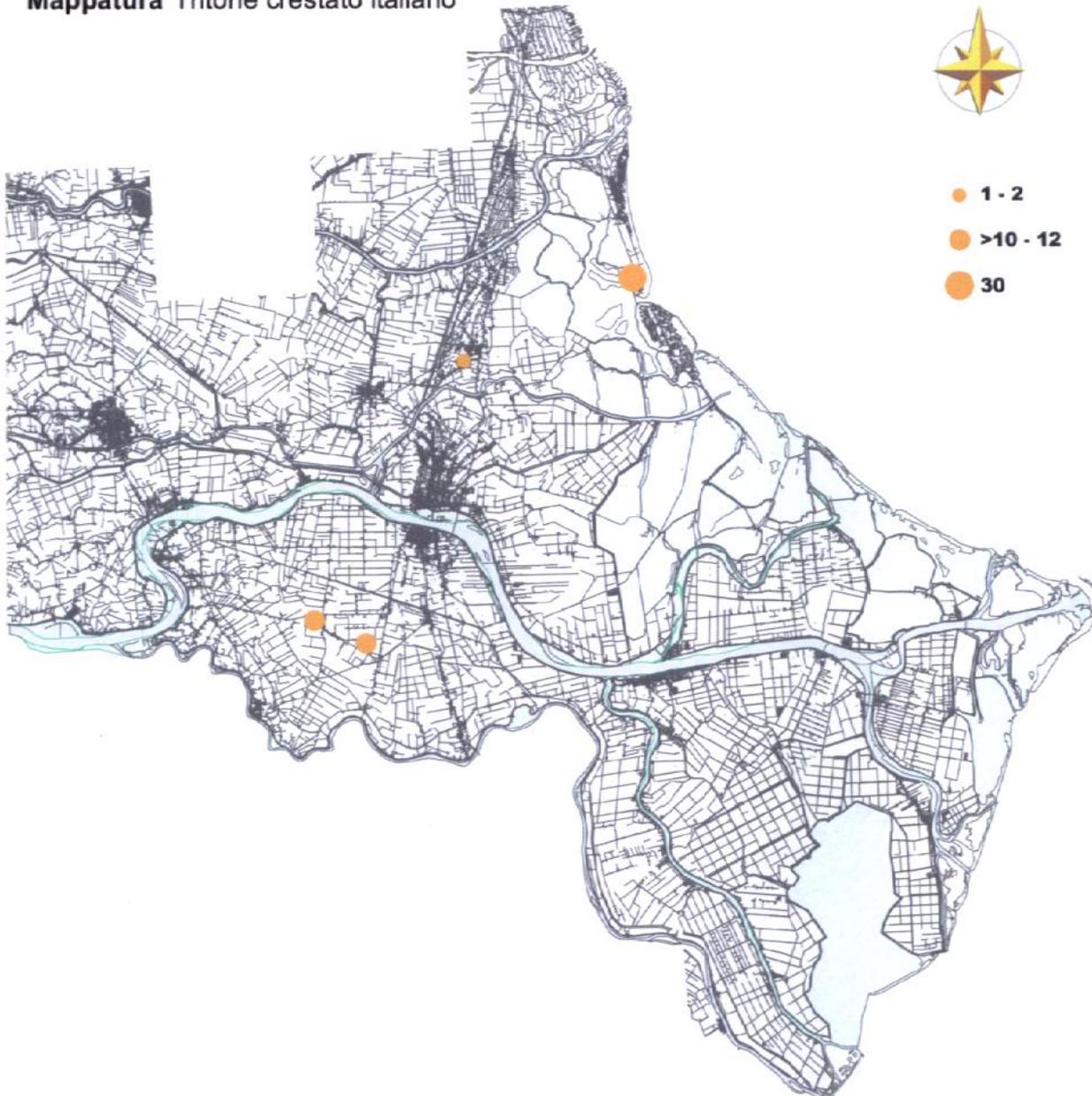
### **Conservazione**

Il Tritone crestato italiano è rigorosamente protetto, essendo inserito nell'allegato II della direttiva di Berna e nell'allegato II della Direttiva "Habitat".

Le cause della rarefazione di questa specie un tempo molto più diffusa e abbondante in Pianura Padana sono imputabili alla distruzione degli habitat, in particolare dei bacini umidi e delle fasce boscate e delle siepi che delimitavano i coltivi, allo sviluppo indiscriminato dell'urbanizzazione e delle reti stradali e all'impiego di prodotti chimici in agricoltura e all'introduzione di specie ittiche e alloctone antagoniste o predatrici.

Le strategie conservative si possono riassumere da un lato nel rigoroso mantenimento in essere degli habitat dov'è stata accertata la presenza della specie e dall'altro nella realizzazione di depressioni umide collocate presso ambienti analoghi a quelli descritti e isolate dalla rete scolante in modo tale da evitare l'ingresso di inquinanti e specie ittiche.

## Mappatura Tritone crestato italiano



### Scheda di rilevamento Tritone crestato italiano

DATA	LOCALITA'	Quadrante UTM 1 X 1	N. IND.
23 10 2009	Rosolina, Loc.Fenilone	33N 282/4994	1
6 11 2009	Rosolina Loc. Fenilone	33N 282/4994	1
3 3 2010	Rosolina Loc. Fenilone	33N 282/4994	1
18 3 2010	Rirpristini dune Gozzi	33N 277/4983	12
18 3 2010	Ariano Pol., Loc.Tombine	33N 275/4984	> 10
22 3 2010	Rosolina, Loc. Fenilone	33N 282/4994	1
30 3 2010	Rosolina, Loc. fenilone	33N 282/4994	2
<b>TOTALE</b>			<b>&gt;28</b>

In questa tabella non sono riportati i dati relativi alla stazione di trappolaggio di Porto Caleri dove sono stati censiti 30 esemplari .

## **Tritone punteggiato**

*Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758)



(Foto Mauro Grano)

### **Distribuzione**

Ampiamente distribuita nel continente eurasiatico, questa specie è diffusa in tutta l'Europa centrale fino all'Asia occidentale, in Italia settentrionale e centrale e in Svizzera (alle quote più basse). Risulta assente nell'intera Penisola Iberica, nella Francia meridionale, nell'Italia meridionale e nelle isole mediterranee.

Per quanto attiene l'area del Delta Veneto, rispetto alle informazioni precedenti alla presente indagine che accertavano la specie solamente in località Porto Caleri (Rosolina), è stato individuato un ulteriore sito riproduttivo presso la duna di Fenilone (Rosolina). Tuttavia, pur considerando le oggettive difficoltà nell'individuare questa specie di piccole dimensioni, dalle abitudini elusive e la cui permanenza in acqua risulta limitata, si può confermare il quadro allarmante ricostruito dalle indagini condotte nel recente passato.

### **Habitat**

A conferma della sua spiccata vocazione per gli ambienti boscati di cui necessita durante la fase terrestre, nell'area di indagine il Tritone punteggiato è stato osservato esclusivamente in ambienti naturali caratterizzati da buona copertura arborea, substrato sabbioso e abbondante lettiera organica nei pressi di pozze ricche di vegetazione idrofita e scarsa presenza di pesci.

### **Ciclo vitale**

Dopo una latenza invernale che si estende tra dicembre e febbraio, questa specie entra in acqua per riprodursi già a partire dalla metà di febbraio ma con maggior frequenza tra aprile e maggio. La fase acquatica diminuisce decisamente nel corso dell'estate e può riprendere in autunno con il ritorno in acqua di una parte di adulti. Durante periodo di indagine un individuo attivo è stato osservato il 30 marzo 2010 presso le dune di Fenilone, non lontano da dove l'autunno precedente, in data 4 novembre era stato osservato un soggetto ancora in fase acquatica.

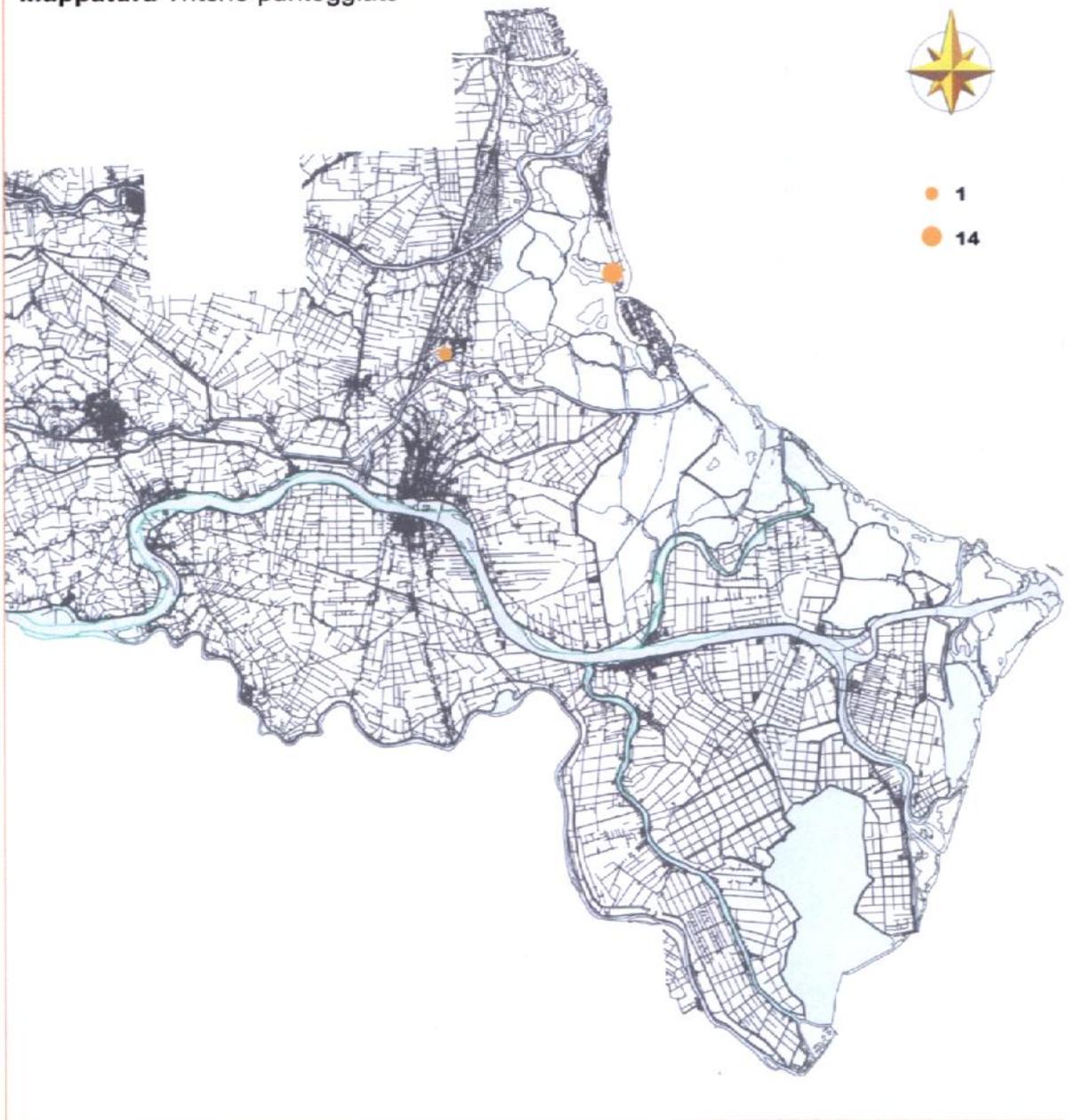
### **Conservazione**

Il Tritone punteggiato, in virtù della sua ampia diffusione nel continente eurasiatico non è ritenuto particolarmente minacciato, e viene citato esclusivamente dall'allegato III della Convenzione di Berna. Tuttavia in relazione al preoccupante quadro descritto, lo status di questo anfibio nel Delta Veneto, appare assai precario e meritevole di particolare attenzione, tanto più se si considera che fino alla prima metà del '900 la specie era diffusa e abbondante anche in Polesine.

Le cause della sua rarefazione sono imputabili alla distruzione degli habitat, all'impiego di prodotti chimici in agricoltura e all'introduzione di specie ittiche e alloctone antagoniste o predatrici.

Fondamentale per la protezione di questa specie è la rigorosa conservazione degli habitat superstiti, in modo tale da scongiurare tanto la manomissione dei siti umidi di riproduzione e boschi idonei allo svernamento quanto la contaminazione delle pozze d'acqua con acque salmastre, sostanze inquinanti e/o specie ittiche. Utili al suo incremento possono essere invece quegli interventi di ingegneria naturalistica che consistano nella creazione di bacini chiusi, anche di modesta entità e con acque non necessariamente perenni, collocati presso ambienti dotati sufficiente copertura arboreo-arbustiva, nonché la ricostituzione di boschi e siepi in pianura.

### Mappatura Tritone punteggiato



### Scheda di rilevamento Tritone punteggiato

DATA	LOCALITA'	Quadrante UTM 1 X 1	N. IND.
4 11 2009	Volto di Rosolina - Fenilone	33N 282/4994	1
30 3 2010	Dune fenilone	33N 282/4994	1
10 4 2010	Parcheggio Giardino Botanico	33N 289/4997	> 10
<b>TOTALE</b>			<b>&gt;12</b>

In questa tabella non sono riportati i dati relativi alla stazione di trappolaggio di Porto Caleri dove sono stati censiti 14 esemplari.

## Rospo comune

*Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)



### Distribuzione

Ampiamente distribuita nel continente eurasiatico, questa specie è diffusa in gran parte dell'Europa continentale e dell'Asia centro-occidentale, estendendosi ad ovest fino a includere la Gran Bretagna e a est fino al Lago Baikal.

Presente in tutta Italia, in Veneto la specie è ampiamente presente, mostrando una diffusione omogenea nei settori collinari e alpini (data la sua ampia adattabilità altitudinale) e più discontinua nelle aree pianeggianti, in particolare quelle dove la rarefazione dell'ambiente agrario tradizionale è più accentuata. Nel Delta del Po veneto, rispetto alle informazioni precedenti che lasciavano scoperti da segnalazioni vasti settori, quali i comuni di Porto Tolle e di Ariano Polesine, il presente studio ha consentito di colmare in parte tali lacune, ottenendo un quadro distributivo sensibilmente più ampio. Ciononostante la specie sembrerebbe confermare una progressiva rarefazione verso est, in particolare nelle aree di bonifica delle isole di Donzella, Polesine Camerini e Ca' Venier.

Tale tendenza potrebbe essere attribuita più che a carenze nella copertura del territorio indagato o nella frequenza dei monitoraggi, a un'effettiva povertà di strutture arboree e ambienti agrari maturi, rispetto i quali la specie mostra particolare affinità. La specie ha manifestato una distribuzione più densa in corrispondenza della linea delle dune fossili interne da Volto di Rosolina a S. Basilio e dei corsi fluviali dotati di buona copertura forestale, dalla Foce dell'Adige al Po di Venezia, di Maistra, di Gnocca e di Goro, in corrispondenza delle golene maggiori. Una buona consistenza di osservazioni è stata registrata anche nelle campagne dell'Isola Ariano, in particolare a Ovest della Statale Romea.

## Habitat

Sebbene si possa definire, in generale, una specie ad ampia tolleranza ecologica, in quanto adattabile ai più vari habitat naturali, dalla pianura all'alta montagna, dagli ecosistemi forestali agli ambienti più aperti e ai coltivi, il Rospo comune, conferma anche nella presente indagine una certa intolleranza alle campagne povere di siepi e raccolte d'acqua stabili (canali irrigui, fossati, stagni, ecc.) con scarsa o assente vegetazione ripariale. Tale situazione ecologica sfavorevole alla specie, purtroppo frequente nel territorio polesano, giustifica la relativa rarità della specie in vaste aree coltivate del Delta del Po. Le osservazioni più frequenti si sono registrate invece nelle campagne dell'Isola di Ariano e presso Adria, effettivamente più ricche di siepi, pioppeti e strutture boschive, e dotate di raccolte d'acqua stabili e profonde, ombreggiate ricche di vegetazione idrolitica e ripariali quali i Gorgi, invasi artificiali e stagni artificiali. Una situazione analoga è stata riscontrata presso le golene fluviali dotate di buona copertura forestale, prati umidi e depressioni con acque permanenti.



## Ciclo vitale

Dopo una latenza invernale, che si estende tra novembre e febbraio (per alcuni soggetti in pianura essa può subire occasionali interruzioni nel pieno della stagione fredda), questa specie compie spostamenti migratori dai siti di svernamento a quelli di riproduzione. Quest'ultima avviene già a partire dalla seconda metà di febbraio ma con maggior frequenza, nelle aree pianeggianti, tra marzo e fine maggio. L'osservazione di adulti diminuisce quindi progressivamente nel corso dell'estate per poi riprendere con le piogge autunnali. Durante periodo di indagine la notte del 17 febbraio 2010, 9 individui sono stati osservati sulla "Strada Spolverin" in frazione di Bottrighe. Durante l'autunno precedente l'ultima segnalazione di soggetti attivi risaliva al 2 novembre 2009 con 6 esemplari osservati lungo la medesima strada e altri 6 presso la Golena di Panarella. In entrambe le date la temperatura dell'aria era di 11°C.

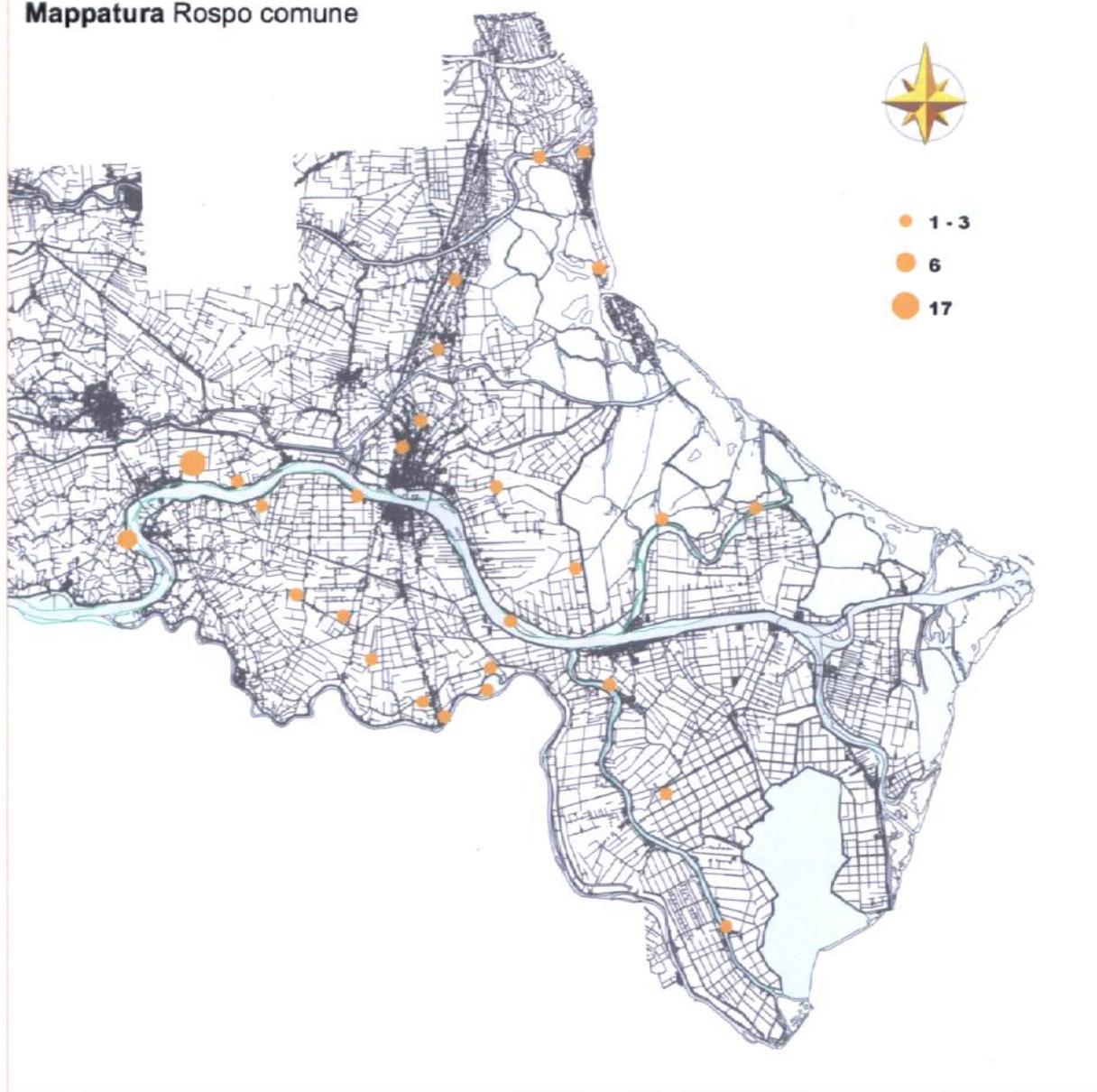
### **Conservazione**

Il Rospo comune, in virtù della sua ampia diffusione nel continente eurasiatico e della sua buona adattabilità ecologica, non è ritenuto particolarmente minacciato e viene citato esclusivamente dall'allegato III della Convenzione di Berna. Tuttavia, la distribuzione di questo anfibio in vasti settori del Delta del Po Veneto e più in generale, della Pianura Veneta, appare frammentaria e meritevole di attenzione.

Le cause della sua progressiva rarefazione in Polesine sono imputabili principalmente alla distruzione dell'ambiente agrario tradizionale un tempo molto più ricco di siepi e corsi d'acqua dotati di vegetazione ripariale e all'impiego di prodotti chimici in agricoltura. Un'ulteriore minaccia per questa specie è inoltre rappresentata dalla stessa intensificazione della rete stradale, data l'elevata mortalità da impatto con autoveicoli che questa specie manifesta, in particolare nel corso della migrazione dai siti di svernamento a quelli riproduttivi. Utili alla conservazione del Rospo comune oltre alla conservazione dei bacini umidi che esso frequenta abitualmente e delle aree occupate durante lo svernamento, saranno pertanto tutte quelle azioni di abbattimento degli ostacoli artificiali che possano recare danno alla specie, dalla realizzazione di sottopassi stradali, al posizionamento di trappole temporanee, allo spostamento "manuale" dei soggetti dalle carreggiate nell'ambito di iniziative pubbliche.

Per incrementare la presenza di questo anfibio nelle aree dove la sua presenza risulta scarsa o assente sono infine auspicabili interventi di ingegneria naturalistica che consistano nella creazione di bacini umidi, anche di modesta entità e con presenza permanente d'acqua, collocati presso ambienti dotati di sufficiente copertura arboreo-arbustiva, nonché la ricostituzione di boschi e siepi negli ambienti agrari e lungo i canali.

## Mappatura Rospo comune



### Scheda di rilevamento Rospo comune

DATA		LOCALITA'	Quadrante UTM 1 X 1	N. IND.	
18	9	2009	Porto Viro, Loc. Donada	33N280/4990	1
21	10	2009	Adria, Fraz. Mazzomo SX	33N273/4989	2
21	10	2009	Taglio di Po, Via Negossa	33N275/4984	1
21	10	2009	Ariano Pol., Loc. San Basilio	33N280/4979	1
23	10	2009	Rosolina Mare	33N287/5002	3
2	11	2009	Adria, Strada Spolverin	33N270/4990	6
2	10	2009	Papozze, Oasi di Panarella	33N268/4987	5
17	2	2010	Adria, Strada Spolverin	33N270/4990	5
3	3	2010	Rosolina, Via M. Marangon	33N282/4994	2
3	3	2010	Rosolina, Via A. Moro	33N283/4997	1

DATA			LOCALITA'	Quadrante UTM 1 X 1	N. IND.
3	3	2010	Adria, Strada Spolverin	33N270/4990	1
5	3	2010	Dune di Donada	33N281/4991	2
18	3	2010	Rotta Martino	33N278/4981	1
18	3	2010	Ripristini dune Gozzi	33N277/4983	> 2
22	3	2010	Adria, Strada Spolverin	33N270/4990	4
30	3	2010	Adria, Strada Spolverin	33N270/4990	1
30	3	2010	Rosolina, Loc. Fenilone	33N282/4994	1
31	3	2010	Rosolina, Loc. Porto Fossone	33N289/5002	1
23	4	2010	Rosolina, Loc. Porto Fossone	33N289/5002	1
11	5	2010	Panarella - argine Po	33N268/4987	1
17	9	2010	Rivà, Via Argine sinistro	33N281/4978	1
17	9	2010	Rivà, Via Argine sinistro	33N283/4979	1
17	9	2010	Rivà, Via Argine sinistro	33N283/4980	1
24	9	2010	Porto Viro, Loc. Scanarello	33N295/4986	1
24	9	2010	Porto Viro, Loc. Cà Pisani	33N291/4986	1
24	10	2010	Taglio di Po, Loc. Ca' Zeno	33N278/4988	3
24	10	2010	Taglio di Po, Loc. Ca' Zeno	33N274/4988	3
31	10	2010	Porto Viro	33N284/4982	3
31	10	2010	Porto Viro, Ca' Pasta	33N287/4984	1
31	10	2010	Porto Viro, Loc. Mea	33N284/4988	1
1	11	2010	Porto Tolle, Via Po di Gnocca	33N288/4979	1
1	11	2010	Porto Tolle, Via Po di Gnocca	33N292/4968	1
1	11	2010	Porto Tolle, Loc. Cà Mello	33N290/4974	1
16	2	2011	Taglio di Po	33N277/4989	1
16	2	2011	Taglio di Po	33N277/4982	4
<b>TOTALE</b>					<b>&gt;66</b>

In questa tabella non sono riportati i dati relativi alla stazione di trappolaggio di Porto Caleri dove sono stati censiti 3 esemplari.

## Rospo smeraldino

*Bufo viridis* (Laurenti, 1768)



### Distribuzione

Il Rospo smeraldino è diffuso in tutta l'Europa centro-orientale, fino all'Iran e alla Mongolia; sul massiccio dell'Himalaya lo si è rinvenuto sino all'incredibile altitudine di 4500 m. L'area di distribuzione di quest'anuro comprende anche l'Africa settentrionale. In Italia è presente quasi ovunque, isole comprese. Nel Veneto il Rospo smeraldino è abbondante e diffuso in gran parte della pianura: la sua presenza si estende perlopiù dai margini dei rilievi, attestandosi a quote generalmente non superiori ai 500m, fino a raggiungere la fascia litoranea, dove colonizza anche gli ambiti lagunari-vallivi, i lidi e le isole lagunari. Dato l'elevato numero di osservazioni raccolte praticamente in tutte le aree esplorate nel corso della presente indagine, si può affermare che il Rospo smeraldino, assieme alla Rana verde, sia l'anfibio più abbondante e diffuso del Delta del Po veneto.

## Habitat

Pur presentando un'adattabilità altitudinale piuttosto ristretta se paragonata a quella del Rospo comune, rispetto a quest'ultimo il Rospo smeraldino mostra una maggiore adattabilità agli ambienti antropizzati anche degradati, dagli insediamenti urbani, alle campagne intensivamente coltivate. Questa specie presenta inoltre una notevole tolleranza alla salinità e alla siccità, prediligendo in generale gli ambienti aperti a quelli forestali. Per la sua riproduzione sono sufficienti raccolte d'acqua, anche di modesta entità e temporanee. Tali affinità, giustificano l'abbondanza e la specie in gran parte del Delta del Po dalle campagne più povere di strutture arboree, ai cantieri e alle cave, fino alle valli da pesca e le lagune costiere salmastre.



## Ciclo vitale

Al termine del periodo di latenza invernale, che si svolge generalmete da novembre alla seconda metà di febbraio, il Rospo smeraldino raggiunge in massa, nel corso delle prime piogge primaverili, i luoghi di riproduzione.

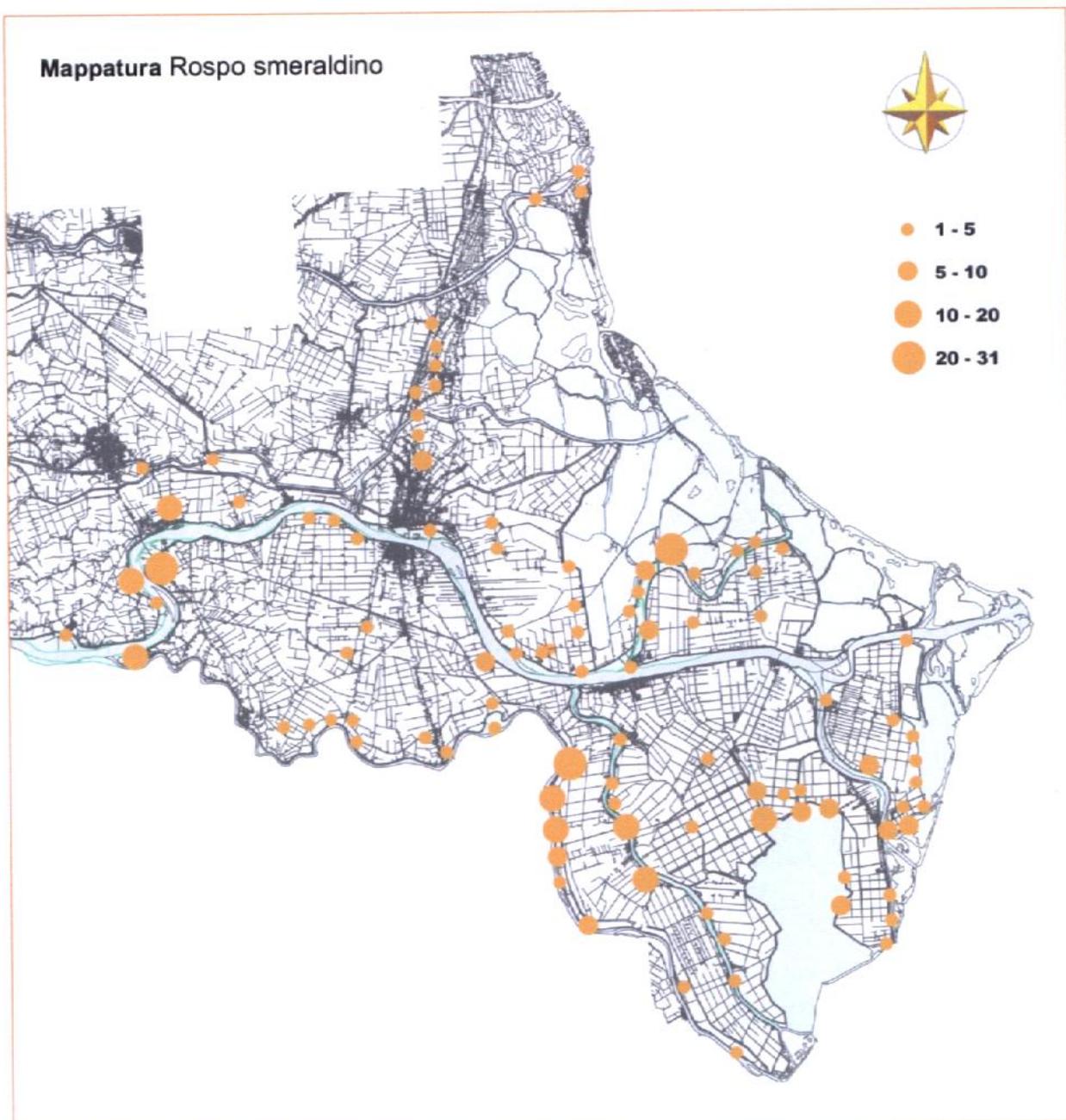
Quest'ultima avviene generalmente tra marzo e luglio, raggiungendo il picco verso la fine di aprile, poco dopo l'osservazione delle prime ovature. L'attività di adulti si protrae per tutto il corso dell'estate. Nel periodo di indagine, i adulti e soggetti neometamorfosati si potevano osservare con particolare abbondanza nel mese di settembre. L'osservazione più tardiva di soggetti attivi riguarda 9 esemplari rinvenuti all'altezza della Golena di Panarella in data 2 novembre 2009, mentre la più precoce si riferisce a 11 esemplari riscontrati lungo "Strada Spolverin" presso Bottrighe.

## Conservazione

Il Rospo smeraldino, nonostante la sua spiccata adattabilità ecologica, e la sua buona diffusione sul territorio italiano, in particolare nella Pianura Padana, a nord dell'arco alpino è in progressivo declino. Pertanto la specie è stata inclusa nell'allegato IV della direttiva "Habitat" e viene citata esclusivamente dall'allegato II della Convenzione di Berna.

La distribuzione e l'abbondanza di questo anfibio in vasti settori del Delta del Po Veneto non sembrerebbe pertanto destare preoccupazione. Tuttavia la scarsa continuità delle indagini finora condotte sul territorio non è in grado di stabilire se questa specie ancora molto diffusa abbia conosciuto eventuali decrementi numerici nel Delta del Po veneto.

Per mantenere a buoni livelli la presenza di questo anfibio restano comunque auspicabili particolari attenzioni nell'ambito delle attività umane, specie nel periodo riproduttivo nei confronti le raccolte d'acqua, anche temporanee e di modesta entità utilizzate dalla specie. Restano valide inoltre le misure in merito alla prevenzione degli impatti da traffico veicolare trattate per il Rospo comune, sebbene rispetto a quest'ultimo il Rospo smeraldino risenta molto meno di tale problematica.



### Scheda di rilevamento Rospo smeraldino

DATA		LOCALITA'	Quadrante UTM 1 X 1	N. IND.	
21	10	2009	Mazzorno sx	33N 272/4992	2
23	10	2009	Rosolina mare	33N 272/4992	2
23	10	2009	Rosolina , Via Rantin	33N 287/5002	2
2	11	2009	Oasi di Pannarella	33N 282/4997	1
3	3	2010	Adrai,Strada Spolverin	33N 268/4987	7
18	3	2010	Stagni di Grillara	33N 270/4990	8
18	3	2010	Ripristini dune Gozzi	33N 278/ 4984	> 3
21	3	2010	Porto Fossone	33N 277/ 4983	1
21	3	2010	Oasi Cà Mello	33N 289/5002	1
22	3	2010	Rosolina loc. Fenilone	33N 294/4974	1
22	3	2010	Adria ,Strada Moliteran	33N 282/4994	2
22	3	2010	Adria,Strada Spolverin	33N 269/4992	4
26	3	2010	Golena di Panarella	33N 270/4990	3
30	3	2010	Rosolina	33N 268/4987	2
30	3	2010	Rosolina, Loc. Fenilone	33N 281/4993	3
31	3	2010	Adria, Strada Spolverin	33N 282/ 4994	1
31	3	2010	Mazzorno Sx	33N 270/4990	> 1
31	3	2010	Rosolina mare	33N 273/4990	1
1	4	2010	Oasi di Panarella	33N 289/ 5001	1
23	4	2010	Papozze - argine Po	33N 268/ 4987	1
23	4	2010	Rosolina, Via Bassafonda	33N 265/ 4985	1
23	4	2010	Dune di Donada	Più celle	> 20
30	4	2010	Golena di Corbola	33N 281/4991	>10
4	5	2010	Golena di Corbola	33N 269/4987	3
4	5	2010	Golena di S:M in Punta	33N 269/4987	> 20
4	5	2010	Da Ariano a S. Basilio	33N 268/4984	> 20
6	5	2010	Porto Viro Loc. Cà Pisani	Più celle	> 10
11	5	2010	Panarella - argine Po	33N 292/4985	> 2
11	5	2010	Panarella - argine Po	33N 268/4987	2
20	5	2010	Oasi Cà Mello	33N 269/4986	2
12	6	2010	Taglio di Po	33N 294/4974	> 10
23	6	2010	Porto Tolle	33N 283/4982	9
25	6	2010	Porto Viro, Pineta di Fornaci	33N 292/4967	1
1	8	2010	Porto Viro, Loc.Ca' Pisani	33N 281/ 4992	4
5	8	2010	Taglio di Po, Loc.Ca'Zen	33N 289/4984	4
17	9	2010	Rivà, Via Brenta	33N 277/4989	4
17	9	2010	S.Basilio, Via Po di Rivà	33N 280/4979	4
17	9	2010	Rivà, Via Argine sinistro	33N 277/4979	1
17	9	2010	Rivà, Via Argine sinistro	33N 281/4978	1
17	9	2010	Rivà, Via Argine sinistro	33N 283/4979	2
17	9	2010	Rivà, Via Argine sinistro	33N 283/4980	4
17	9	2010	Gorino -argine Po di Goro	33N 286/4977	31
17	9	2010	Gorino -argine Po di Goro	33N 285/4975	11
17	9	2010	Gorino -argine Po di Goro	33N 285/4974	12

DATA			LOCALITA'	Quadrante UTM 1 X 1	N. IND.
17	9	2010	Gorino -argine Po di Goro	33N 285/4973	8
17	9	2010	Gorino -argine Po di Goro	33N 285/4972	4
17	9	2010	Polesinello - Via Basilicata	33N 286/4970	8
24	9	2010	Cà Venier - Via Trento	33N 289/4972	15
24	9	2010	Cà Venier - Via Trento	33N 289/4981	5
24	9	2010	Cà Venier - Via Trento	33N 290/4983	8
24	9	2010	Boccasette - Via Piave	33N 292/4983	1
24	9	2010	Boccasette, Via 25 Aprile	33N 295/4983	1
24	9	2010	Boccasette , Via Kennedy	33N 295/4985	1
24	9	2010	Porto Viro,Loc. Scannarello	33N 296/4986	2
24	9	2010	Porto Viro,Loc. Cà Pisani	33N 295/4986	1
24	9	2010	Porto Viro,Loc. Cà Pisani	33N 294/4985	1
24	9	2010	Porto Viro, Loc. Cà Pisani	33N 292/4985	2
24	9	2010	Porto Viro, Loc. Cà Pisani	33N 291/4986	28
24	9	2010	Porto Viro, Loc. Cà Pisani	33N 290/4985	10
13	10	2010	Argine sx Po di Goro	33N 290/4984	3
13	10	2010	Argine sx Po di Goro	33N 292/4964	3
13	10	2010	Porto Tolle Via Bolzano	33N 290/4967	1
13	10	2010	Porto Tolle Via Umbria	33N 292/4969	3
24	10	2010	Taglio di Po	33N 288/4974	15
24	10	2010	Taglio di Po	33N 278/4988	1
31	10	2010	Via del mare argine dx Po di Tolle	33N 276/4989	1
31	10	2010	Scardovari, Via del mare	33N 299/4970	1
31	10	2010	Scardovari, Via Belvedere	33N 299/4969	2
31	10	2010	Scardovari, Via Belvedere	33N 299/4968	1
31	10	2010	Scardovari, Via Belvedere	33N 297/4970	8
31	10	2010	Scardovari, Via Belvedere	33N 298/4971	3
31	10	2010	Scardovari, Via Belvedere	33N 297/4971	1
31	10	2010	Scardovari, Via Belvedere	33N 297/4974	6
31	10	2010	Scardovari, Via Belvedere	33N 296/4975	2
31	10	2010	Porto Tolle, Loc. Cà Mello	33N 296/4974	6
31	10	2010	Porto Tolle, Loc. Cà Mello	33N 295/4975	4
31	10	2010	Porto Viro	33N 294/4975	6
31	10	2010	Porto Viro	33N 281/4988	2
31	10	2010	Porto Viro	33N 284/4983	1
31	10	2010	Porto Viro	33N 284/4982	1
31	10	2010	Porto Viro	33N 285/4982	1
31	10	2010	Porto Viro, Loc. Ca'Pasta	33N 287/4981	1
31	10	2010	Porto Viro, Loc. Ca'Pasta	33N 287/4983	4
31	10	2010	Porto Viro, Loc. Ca'Pasta	33N 287/4984	4
31	10	2010	Porto Viro, Loc. Mea	33N 287/4986	4
31	10	2010	Porto Viro, Loc. Mea -	33N 284/4987	4
1	11	2010	Porto Tolle, Via Po di Gnocca,	33N 284/4988	1
1	11	2010	Porto Tolle, Via Po di Gnocca,	33N 288/4975	1
1	11	2010	Porto Tolle, Via Po di Gnocca,	33N 288/4978	1
1	11	2010	Porto Tolle, Via Po di Gnocca,	33N 288/4976	2

DATA			LOCALITA'	Quadrante UTM 1 X 1	N. IND.
1	11	2010	Porto Tolle, Via Po di Gnocca,	33N 291/4970	2
1	11	2010	Porto Tolle, Loc.Cà Mello	33N 292/4969	1
1	11	2010	Porto Tolle, Loc.Cà Mello	33N 291/4974	1
1	11	2010	Isola di Polesine Camerini	33N 292/4977	2
1	11	2010	Isola di Polesine Camerini	33N 297/4979	2
1	11	2010	Isola di Polesine Camerini	33N 301/4977	3
1	11	2010	Isola di Polesine Camerini	33N 301/4976	2
1	11	2010	Isola di Polesine Camerini	33N 301/4975	5
1	11	2010	Isola di Polesine Camerini	33N 301/4974	2
1	11	2010	Isola di Polesine Camerini	33N 300/4978	2
1	11	2010	Isola di Polesine Camerini	33N 300/4974	1
1	11	2010	Isola di Polesine Camerini	33N 300/4973	9
1	11	2010	Isola di Polesine Camerini	33N 299/4973	8
1	11	2010	Isola di Polesine Camerini	33N 299/4976	10
1	11	2010	Isola di Polesine Camerini	33N 301/4981	1
<b>TOTALE</b>					<b>&gt;473</b>