

# Azioni per la conservazione della testuggine palustre europea nella pianura bolognese e modenese

ANDREA MORISI

Sustenia srl - Settore Recupero e Gestione Ambientale,  
San Giovanni in Persiceto (BO)

PAOLA BALBONI

Associazione Sostenibilità e Territorio "Antonino Morisi",  
San Giovanni in Persiceto (BO)

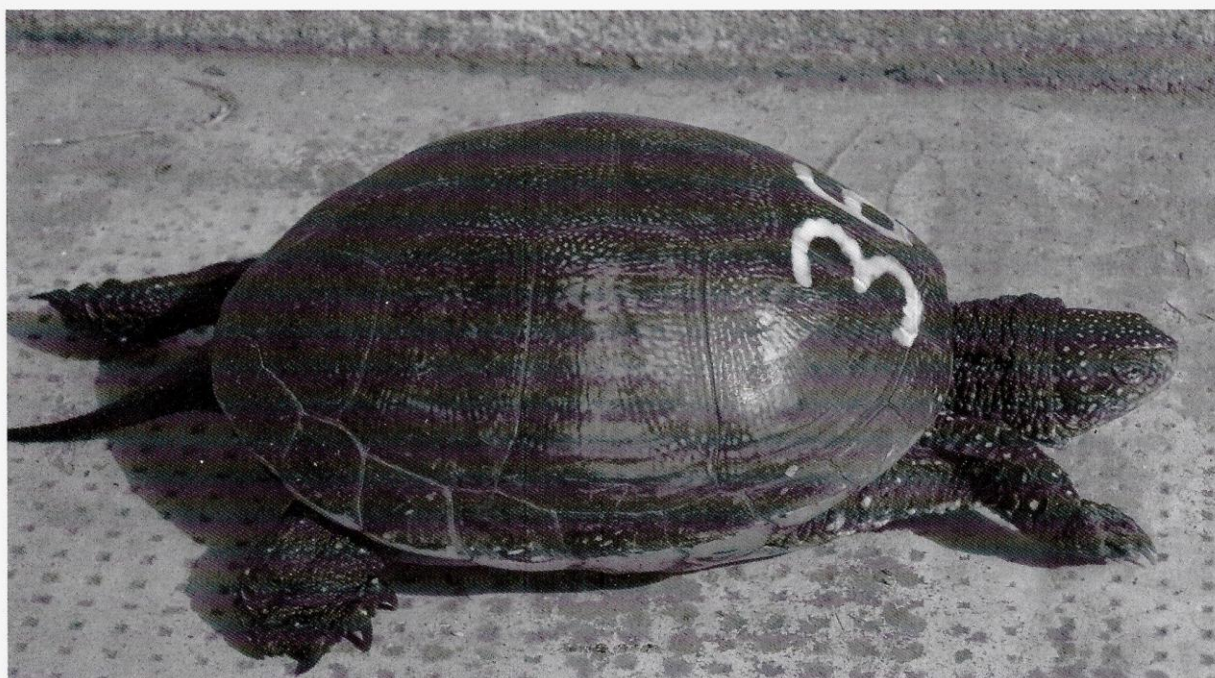


Fig. 1 – Esemplare adulto di testuggine palustre europea del "Progetto Emys".



La creazione di un allevamento in condizioni controllate, il contrasto alla presenza di testuggini palustri alloctone, l'interfaccia proattivo con la cittadinanza, l'individuazione di siti idonei per il ripopolamento come attività di tutela della testuggine palustre europea (*Emys orbicularis* Linnaeus, 1758) nel territorio della Convenzione per la Gestione Integrata delle Aree Protette della Pianura (G.I.A.P.P.).

## Testuggine... ti salverò!

La testuggine palustre europea (*Emys orbicularis* LINNAEUS, 1758) risulta distribuita in pianura in modo frammentato, evidenziando la sua condizione di specie fortemente minacciata. Tra i suoi fattori limitanti, oltre alla rarefazione dell'habitat, annovera la competizione con specie di testuggini palustri alloctone invasive, sempre più diffuse a causa del loro improvvido rilascio o della loro fuga dopo essere state acquistate come "animali da affezione". Nell'ambito della gestione di una piccola area protetta situata nel cuore della pianura bolognese, l'Area di Riequilibrio Ecologico "La Bora" a San Giovanni in Persiceto (BO), già dal 1996 la presenza nella zona umida di una

numerosa popolazione di *E. orbicularis* aveva portato ad alcune prime azioni per la sua conservazione locale. Il peggioramento negli anni dello stato di conservazione della popolazione indigena indusse una maggiore strutturazione delle attività mediante la creazione di un'area dedicata all'allevamento della specie in condizioni seminaturali controllate. Contestualmente emerse in modo evidente che i tronchi d'albero galleggianti nella zona umida de "La Bora", utilizzati per la termoregolazione da *E. orbicularis*, venivano sempre più monopolizzati dalle testuggini esotiche. Al contempo diventava sempre più facile imbattersi in esemplari esotici molto giovani, a riscontro dell'ormai consolidata sua riproduzione in loco. La gestione della popolazione locale di te-



Fig. 2 – Esemplare recuperato in seguito a mutilazione.





Fig. 3 – Prelievo di sangue per caratterizzazione genetica.

stuggine palustre europea diventava quindi una emergenza, stante il suo crollo numerico verticale che si rendeva sempre più evidente.

La attivazione di una convenzione per la Gestione Integrata delle Aree Protette della Pianura (G.I.A.P.P.) tra svariati Comuni della pianura bolognese e modenese ha consentito, dal 2013, di consolidare la conservazione locale di *E. orbicularis* permettendo la costituzione di un *pool* di individui riproduttori e di disporre ogni anno di giovani per iniziare a prevedere il *restocking* in aree confacenti e opporsi così al declino della specie.

Le attività sono state possibili anche grazie ad attività di volontariato da parte della locale Associazione Sostenibilità e Territorio “Antonino Morisi” e ad un contributo di Regione Emilia-Romagna ed Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Orientale, ottenuto sempre grazie alla Convenzione GIAPP.

Parte significativa del progetto è stato rivolto alla sensibilizzazione dell’opinione pubblica, coinvolgendola attivamente in merito al problema del rilascio di specie esotiche, alla possibilità di conferire gli animali alloctoni che non si volessero più detenere o alla possibilità di “adottare” testuggini palustri esotiche rimosse dalle condizioni naturali.

Il numero di testuggini esotiche che hanno cessato di essere *competitors* di *E. orbicularis* (o non lo sono divenute in quanto “intercettate”) si aggira ormai sul mezzo migliaio.

Si sono anche previste attività didattiche e per i visitatori che, oltre a far conoscere la specie autoctona, agiscono sulla prevenzione di nuo-



Fig. 4 – Operazioni di inserimento di microchip.



Fig. 5 – Controllo della vegetazione nelle vasche esterne.

vi rilasci in natura.

In questo articolo vengono descritte le attività in essere, che consentono ad oggi di disporre di alcune decine di neonati (anche fino a 60) ogni anno.





Fig. 6 – Nascita da nido in letto di deposizione.

## Le condizioni territoriali di partenza

Dal 2013 alcune azioni per la conservazione della testuggine palustre europea sono state inserite tra le attività che 21 Comuni della pianura bolognese e modenese<sup>1</sup> hanno previsto nell'ambito della convenzione per la Gestione Integrata delle Aree Protette della Pianura per governare in modo unitario e dimensionalmente più significativo il proprio patrimonio naturale, composto da aree protette in senso stretto (ai sensi della Legge Regionale 6/2005 e successive modificazioni), da siti della Rete Natura 2000 (ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) e da aree di pregio ambientale in senso lato.

Notoriamente, l'ambito di pianura risulta caratterizzato da un contesto territoriale in cui, a causa dell'elevata antropizzazione, l'applicazione di politiche di conservazione degli ha-

<sup>1</sup> Comuni di Anzola Emilia, Argelato, Baricella, Bentivoglio, Bologna, Budrio, Calderara di Reno, Castel Maggiore, Castelfranco Emilia, Castello d'Argile, Crevalcore, Galliera, Nonantola, Pieve di Cento, Sala Bolognese, San Cesario sul Panaro, San Giorgio di Piano, San Giovanni in Persiceto, San Lazzaro di Savena, San Pietro in Casale, Sant'Agata Bolognese.

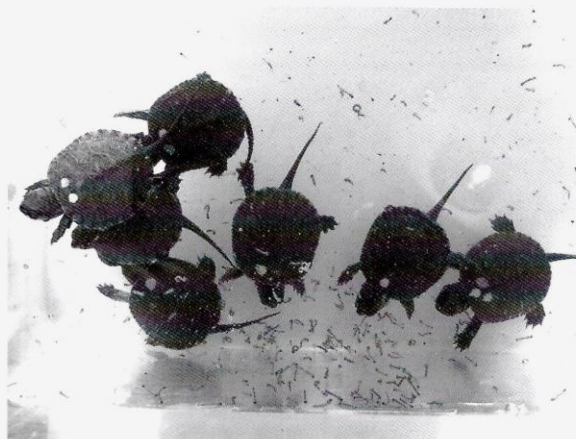


Fig. 7 – Neonati in alimentazione (larve di zanzara in vivo).

bitat naturali e delle specie risulta particolarmente complessa e difficoltosa. Le azioni di ripristino ambientale che vi avvengono a scala locale per ricostituire gli elementi naturali del territorio e la biodiversità devono contendere il territorio disponibile ad attività produttive, insediamenti civili ed infrastrutture e spesso riescono ad avere luogo solo in aree degradate o in aree produttive abbandonate.

La Regione Emilia Romagna, attraverso la LR 11/88 e successivamente con la LR 6/2005, ha previsto la istituzione di aree protette specificatamente funzionali alle difficili condizioni ambientali tipiche della pianura (le "Aree di Riequilibrio Ecologico"), di ridotte o ridottissime dimensioni e non necessariamente connotate da peculiarità naturalistiche, anzi talvolta caratterizzate proprio da situazioni di degrado o di assenza di naturalità (ex discariche, cave, bacini degli ex zuccherifici, golene di corsi d'acqua, casse d'espansione, ecc.).

A queste politiche, colte e gestite dai Comuni più intraprendenti in materia di tutela del territorio, si è affiancata nel tempo l'istituzione della Rete Natura 2000, nell'ambito della quale diversi siti sono stati individuati in pianura, spesso proprio là dove i Comuni avevano eseguito gli interventi di riqualificazione ambientale con le citate Aree di Riequilibrio Ecologico.

Al fine di creare un sistema in rete per la gestione integrata delle Aree di Riequilibrio Ecologico, dei siti Rete Natura 2000 e delle





Fig. 8 – Rilascio giovani del 2° anno in nursery esterna.

aree di particolare pregio ambientale della pianura bolognese e modenese nel 2011 è nata quindi la citata convenzione GIAPP con l'intento di uniformare gli interventi di riqualificazione e di gestione, creare standard minimi condivisi, promuovere la conoscenza e la fruibilità pubblica, ricercare nuove fonti di finanziamento, oltre che ottenere economie di scala. La maggior parte dei Comuni della pianura bolognese e di parte di quella modenese (rientranti nell'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Macroarea Emilia Orientale, di cui alla Legge Regionale n. 24 del 2011) hanno così intrapreso un virtuoso percorso comune, rinnovando poi nel 2014 la Convenzione per un ulteriore quinquennio.

Le attività si sono concretizzate, in particolare, in azioni trasversali e di gestione condivisa, con specifica attenzione alla tutela di specie di interesse conservazionistico, altrimenti lasciate in balia degli eventi, tra cui la testuggine palustre (*Emys orbicularis*) di cui residue popolazioni sopravvivono in alcune

delle Aree di Riequilibrio Ecologico da noi gestite per conto dei Comuni.

### La testuggine palustre europea

*Emys orbicularis* costituisce l'unica specie autoctona di testuggine palustre ed è praticamente diffusa solo in pianura. Vive in stagni, pozze, paludi e canali, con presenza di canneti e ricchi di vegetazione acquatica.

La sua distribuzione disomogenea e frammentata è sintomatica di una specie fortemente minacciata.

La testuggine palustre europea risente di diversi fattori limitanti:

- cattiva qualità delle acque;
- riduzione e frammentazione degli habitat;
- presenza di specie alloctone invasive (testuggini esotiche);
- investimenti stradali;
- uccisioni o gravi ferimenti a causa della triturazione della vegetazione lungo i corsi d'acqua.



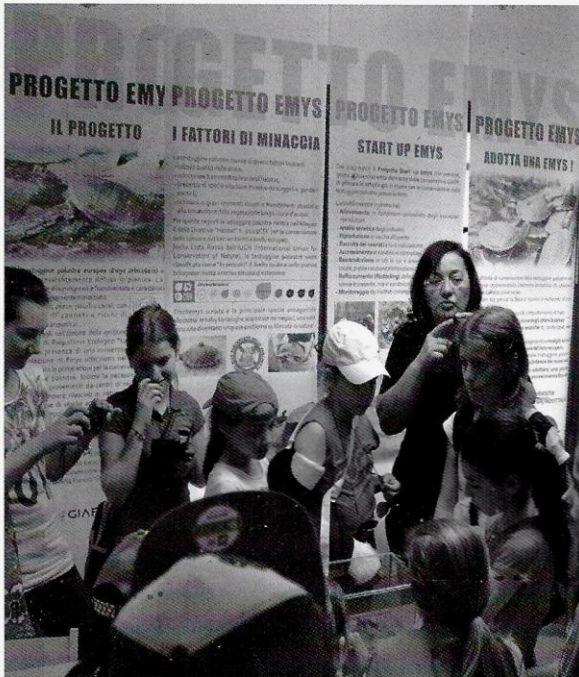


Fig. 9 – Didattica per le scuole.

Per queste ragioni la testuggine palustre europea rientra nell'Allegato II della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE per la conservazione delle specie e dei loro ambienti a livello europeo.

Nella Lista Rossa dell'IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) la testuggine palustre viene classificata come "in pericolo".

A livello locale risulta spesso estinta e, a scala della pianura bolognese e modenese, a rischio di estinzione.

In particolare abbiamo rilevato che, localmente, un particolare fattore che si sta confermando fortemente limitante per la presenza della testuggine palustre europea è costituito dalla presenza di popolazioni in crescita (e già in grado di riprodursi) della testuggine palustre della Florida (*Trachemys scripta* SCHOEPPF, 1792), nelle sue due varietà (*T. s. scripta* SCHOEPPF, 1792 e *T. s. elegans* WIED, 1839), nonché di altre testuggini palustri americane (*Gratemys pseudogeographica* (GRAY, 1831), *G. p. kohnii* (BAUR, 1890), *Pseudemys concinna* LE CONTE, 1830), sempre legate al commercio e alla detenzione come *pet* e alla loro successiva e improvvida liberazione in natura.

## Il "Progetto Emy" per la tutela della testuggine palustre della pianura bolognese e modenese

Le attività svolte a sostegno della conservazione della testuggine palustre europea, ottimizzando pregresse azioni già intraprese da Sustenia srl presso l'Area di Riequilibrio Ecologico "La Bora" - SIC-ZPS IT4050019 in Comune di San Giovanni in Persiceto (BO), unitamente alle attività di volontariato svolte dalla Associazione Sostenibilità e Territorio "Antonio Morisi", hanno riguardato l'allevamento in condizioni controllate di *Emys orbicularis* per l'ottenimento di un *pool* di individui riproduttori, di uno *stock* di giovani animali per attività di reintroduzione in siti idonei e la messa a punto di tecniche di allevamento dei neonati. Già dal 1996, infatti, nell'ambito della gestione dell'Area di Riequilibrio Ecologico "La Bora" a San Giovanni in Persiceto, la presenza di una numerosa popolazione di *Emys orbicularis* nel vecchio lago di cava aveva indotto le prime azioni per la tutela locale della testuggine palustre.

Parallelamente la necessità di accogliere esemplari provenienti da centri di recupero (in particolare dal Centro di Recupero degli Animali Selvatici della LIPU di Bologna), che non potevano più essere rilasciati in natura a causa di menomazioni, aveva portato alla realizzazione di vasche artificiali per la stabulazione degli animali.



Fig. 10 – Il divulgatore scientifico Mario Tozzi in visita.

Il peggioramento dello stato di conservazione della popolazione locale (ma anche in tutta la pianura) ha indotto una ulteriore strutturazione delle attività presso l'A.R.E. "La Bora" mediante la creazione di un'area dedicata all'allevamento esterno della specie in condizioni controllate e di un laboratorio appositamente ricavato all'interno del Centro Visite.

Il progetto si è così strutturato nell'allevamento di un *pool* di individui riproduttori e di giovani testuggini palustri per arrivare a disporre di sufficienti esemplari per poter provvedere ad operazioni di *restocking* in aree che dovranno risultare confacenti, nonché di disporre di strutture per favorire la fruizione e il coinvolgimento dell'opinione pubblica.

In questo modo dal 2013 si sono avute 50-60 nuove nascite ogni anno.

Le attività sono state compiutamente messe in atto ottenendo le necessarie autorizzazioni<sup>2</sup>, nonché provvedendo alla caratterizzazione genetica degli individui riproduttori, come richiesto dagli standard internazionali I.U.C.N. Con il supporto di veterinari specializzati e la collaborazione con il Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie dell'Università degli Studi di Bologna, a valle di una verifica per scongiurare eventuali patologie in essere (in particolare la sindrome "SCUD") e di un controllo generale igienico-veterinario degli individui, si è provveduto al prelievo di campioni di sangue e siero dei 34 individui individuati come possibili riproduttori per provvedere alla loro genotipizzazione per otto loci microsatelliti specie-specifici e al successivo test di assegnazione genotipica in collaborazione con il Dipartimento di Biologia dell'Università di Firenze.

Lo studio di sequenze ripetute per variabili del genoma nucleare, comunemente chiamate microsatelliti, può infatti essere impiegato per la determinazione di distanze genetiche fra popolazioni e analisi filogeografiche in cui relazioni filogenetiche vengono confrontate con la distribuzione geografica delle popolazioni, ai fini di ricostruire dinamiche evolutive ed eventi dispersivi più recenti.

L'analisi della variabilità allelica a loci microsatelliti si rivela particolarmente utile per le

analisi di parentela ed il confronto di profili genotipici di individui di origine ignota con la struttura genetica di popolazioni naturali, e comunque note, per determinare la popolazione geneticamente ad esse più affine e potere quindi disporre delle corrette informazioni per procedere con eventuali azioni di reintroduzione.

In occasione dell'esecuzione dei prelievi di sangue si è inoltre provveduto all'inserimento di *microchip* per l'assegnazione di un codice identificativo per ogni esemplare individuato come riproduttore che risulta così riconoscibile mediante lettura con apposito lettore elettronico portatile.

Gli esemplari caratterizzati geneticamente sono per la maggior parte risultati appartenere alla popolazione autoctona. Quelli la cui caratterizzazione non è stata sufficientemente discriminante sono stati stabulati a parte.

Gli individui (24) di sicura appartenenza a popolazioni definite autoctone allo stato attuale delle conoscenze sono stati destinati a costituire il pool di riproduttori e alloggiati in specifiche vasche.

Le attività di allevamento in condizioni controllate di individui di *Emys orbicularis* vengono condotte principalmente in tre aree distinte:

- a) vasche esterne di stabulazione in condizioni semi-naturali degli individui riproduttori;
- b) laboratorio del centro visite dell'ARE "La Bora" per la stabulazione invernale degli esemplari neonati e la gestione medico-veterinaria;
- c) vasche esterne per l'allevamento in condizioni controllate e *nursery* per gli individui di classi d'età superiori al 1° anno di vita.

## Le attività in essere e i futuri sviluppi

Gli individui adulti destinati al *pool* di riproduttori, dopo una iniziale analisi delle condizioni medico-veterinarie, la misurazione dei parametri biometrici e la marcatura mediante il citato inserimento sottocutaneo di *microchip*, sono stati allocati nelle vasche esterne con una *sex ratio* di un maschio ogni tre femmine. Le vasche esterne vengono gestite con periodiche manutenzioni per garantirne la massima

<sup>2</sup> Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Orientale, Atto n. 97 del 21/04/2015.





Fig. 11 – Esempio di testuggine alloctona stabulata.

funzionalità in termini di condizioni semi-naturali confacenti alle testuggini palustri presenti per lo svolgimento del loro ciclo riproduttivo e per un idoneo benessere. Tali manutenzioni consistono nel controllo delle piante acquatiche negli invasi e delle piante arbustive negli intorni per evitare un ombreggiamento eccessivo in grado di interferire con la termoregolazione degli individui presenti.

Le attività gestionali rivestono una particolare delicatezza e non prevedono orari d'ufficio o giorni festivi, oltre a necessitare di specifiche accortezze. Per queste ragioni risulta fondamentale l'apporto di un volontariato qualificato.

Si è anche provveduto alla realizzazione di appositi letti di deposizione per le uova, smuovendo il terreno presente e migliorandolo mediante aggiunta di frazioni di sabbia e compost per renderlo più sciolto e utilizzabile per lo scavo dei nidi.

Le deposizioni hanno sinora avuto luogo con regolarità in tutte le vasche esterne. I siti di deposizione vengono individuati e protetti con reticella metallica per evitare predazioni.

Gli esemplari adulti trascorrono il periodo di letargia invernale in letargo nelle vasche esterne. Durante l'estate e, in particolare, l'autunno, le vasche esterne ed i nidi individuati vengono ispezionati con regolarità, soprattutto a valle di eventi di pioggia, per verificare le nascite e, eventualmente, raccogliere i nuovi nati.

I neonati vengono poi stabulati in acquaterrari nel locale adibito a laboratorio nel Centro Visite della'A.R.E. "La Bora" e mantenuti in

condizioni controllate di temperatura dell'acqua, ambientale e di fotoperiodo.

Per l'alimentazione vengono seguiti diversi protocolli a seconda dell'età degli esemplari (nati in estate, nati in autunno, esemplari in cura) usando larve di Chironomidi surgelate, larve di Culicidi in vivo, porzioni di pesce d'acqua dolce fresco e specifiche crocchette alimentari per rettili. Anche in questo caso l'impegno giornaliero e la delicatezza delle operazioni si avvalgono necessariamente di volontariato qualificato.

Le giovani testuggini appartenenti a classi d'età superiore all'anno, allevate negli anni precedenti nel laboratorio durante la stagione invernale, vengono introdotte ed allevate all'interno di vasche esterne, realizzate con un contributo del Ministero dell'Ambiente, utilizzate come *nursery* e protette da reti antipredazione, per far loro trascorrere il primo svernamento, nonché accrescerle fino a portarle a dimensioni sufficienti per poter essere poi liberate in siti ritenuti idonei.

A tal fine si stanno programmando i rilievi territoriali per la verifica della presenza di *Emys orbicularis* e di eventuali fattori limitanti nei siti che potenzialmente potranno ospitare le reintroduzioni.

L'attività svolta nell'ambito del progetto di conservazione di *Emys orbicularis* ha previsto e prevede anche l'interfaccia con l'opinione pubblica, curando sia gli aspetti di comunicazione, sia quelli legati alla fruizione del centro dedicato all'allevamento della testuggine europea sia quelli legati alla didattica con le scuole.

Anche in questo caso il rapporto con il volontariato risulta proficuo, in particolare nella gestione delle testuggini alloctone, cercando di prevenirne l'acquisto, ma anche di gestirne la "adozione" alternativa all'acquisto stesso oppure per cercare di instaurare legami personalizzati con le testuggini palustri autoctone.

## E le testuggini palustri esotiche?

Rappresentando una delle cause limitanti per la conservazione di *Emys orbicularis*, la gestione delle testuggini alloctone rappresenta



un tema focale. Certamente, come accennato, si sta cercando di lavorare sulle cause mediante una continua attività di prevenzione rispetto al loro acquisto e/o rilascio. Sono stati peraltro presi alcuni interessanti contatti con negozi del settore che si sono resi disponibili a collaborare sul tema.

Sicuramente molti cittadini, una volta informati e sensibilizzati, si sono prestati al contenimento della presenza di testuggini esotiche in natura, consegnando le proprie, oppure adottando esemplari di proprietà di terzi o impegnandosi a non acquistarne più.

In altri casi l'intercettazione di persone, più o meno consapevoli, nell'intento di voler liberare le proprie testuggini alloctone, ha evitato l'immissione di ulteriori animali.

Per qualche tempo, esistendo un incarico da parte di alcuni Comuni, si è anche fornito un servizio di raccolta di testuggini palustri esotiche rivolto ai Cittadini, ma il rapido conferimento di decine e decine di esemplari e i costi di stabulazione temporanea e di conferimento a centri autorizzati per la loro detenzione (pochi e lontani!) ha presto indotto la sospensione di tale attività.

In altri casi ancora si è provveduto alla cattura saltuaria di esemplari alloctoni quando sorpresi in ambiente.

Tutto ciò ha comunque "prodotto" circa mezzo migliaio di esemplari in pochi anni. Questi sono stati, in ogni caso, sottratti all'immissione in natura, pur rappresentando "una goccia nel mare"...

Essendo note esperienze e tecniche di cattura delle testuggini palustri esotiche (che si ritiene possano avere un significato laddove l'ambiente sia di tipo "chiuso") si stanno anche ipotizzando azioni di "eradicazione" di popolazioni locali di testuggini esotiche, ma i

problemi economici e logistici permangono. Oggi nuove normative<sup>3</sup> indurranno forse condizioni più favorevoli per trattare il tema, ma tantissimo rimane ancora da fare.

Il ritorno di esemplari di *Emys orbicularis* con reintroduzione nei siti della pianura non può peraltro prescindere da una fortissima limitazione o, meglio, eradicazione locale delle popolazioni di testuggini alloctone.

## Lecture consigliate

\* Il progetto che ha portato alle attività sperimentali di cui al presente articolo è riportato sul sito della Convenzione GIAPP [www.naturadipianura.it](http://www.naturadipianura.it) (Balboni P., 2014. *Progetto Emys. Azioni di conservazione della testuggine palustre*) mentre la descrizione completa delle attività svolte nel 2015 è agli atti presso l'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Macroarea Emilia Orientale (Balboni P. e Morisi A., 2015. *Iniziative finalizzate alla conservazione e valorizzazione del patrimonio naturale delle aree protette ricadente nel territorio della Convenzione GIAPP. Azioni di conservazione di Emys orbicularis*).

BALBONI P., 2014 – *Progetto Emys. Azioni di conservazione della testuggine palustre*. Presentazione per workshop GIAPP. Sito web [www.naturadipianura.it](http://www.naturadipianura.it)

BALBONI P., MORISI A., 2015 – *Iniziative finalizzate alla conservazione e valorizzazione del patrimonio naturale delle aree protette ricadente nel territorio della Convenzione GIAPP. Azioni di conservazione di Emys orbicularis*. Report consuntivo - Sustenia srl - Comune di San Giovanni in Persiceto - Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità "Emilia Orientale".

<sup>3</sup> Regolamento di Esecuzione (UE) 2016/1141 in merito a specie esotiche invasive valutate rischiose per la flora e la fauna autoctona. Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 14 luglio 2016.