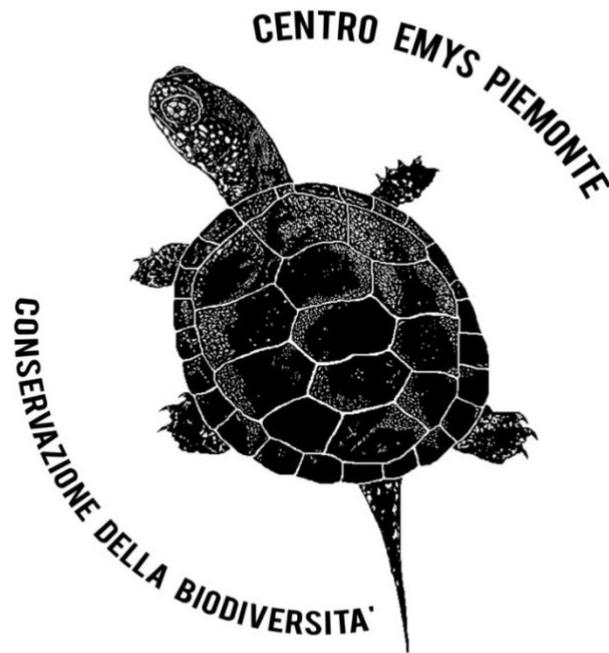


Conservazione della testuggine palustre europea – Centro Emys Piemonte





Riepilogo del lavoro effettuato presso il Centro Emys Piemonte dal 2016 al 2019

Il centro è autorizzato in Deroga al DPR 357/97 per le attività di cattura, detenzione e creazione di un centro di allevamento di *Emys orbicularis* in Piemonte, Prot. 0015025/PNM del 28/07/2015 per il triennio 2016/2018.

Prot. 0006663/PNM del 25/03/2019 per il triennio 2019/2021.

1- Obiettivi del progetto

Lo scopo del CEP (Centro Emys Piemonte) è quello di tutelare la specie target *Emys orbicularis*, che si trova ad altro rischio di estinzione locale a causa di vari fattori di origine antropica. Le principali minacce sono: perdita e frammentazione dell'Habitat, inquinamento e l'introduzione di specie esotiche invasive. Questi fattori, sommati ai cambiamenti climatici e alla sempre più rapida espansione agricola ed edilizia, continuano a mettere a rischio la sopravvivenza della testuggine palustre europea. Secondo lo scopo che ci siamo prefissati, il Centro di Conservazione deve poter sopperire allo scarso successo riproduttivo riscontrato in natura nella regione Piemonte. I piccoli nati al centro verranno stabulati fino al 3°/4° anno di età, per poi essere liberati. La scelta dei siti di rilascio non è semplice ma, in collaborazione con l'Ente di gestione delle Aree protette del Po vercellese-alessandrino, stiamo procedendo con interventi di riqualifica ambientale, creazione di nuovi siti e raccolta dati per lo studio di fattibilità. Questi passaggi, già in fase di lavoro, sono essenziali per garantire al CEP di avere a disposizione aree idonee per il rilascio delle giovani testuggini, che dovranno essere oggetto di specifici progetti di reintroduzione avviati in collaborazione con gli enti preposti interessati. All'interno dell'area protetta del Centro è stata inoltre progettata un'area umida dove poter avviare una nuova popolazione di *Emys orbicularis*, uno stock da cui attingere per futuri progetti.

2- Il Centro

Il Centro sorge su di un appezzamento di terreno di circa 3.400 m quadri, nella frazione di Castell'apertole, Livorno Ferraris (VC). Al suo interno possiamo distinguere due lotti: area di riproduzione e area di rinaturalizzazione. La prima consiste di una struttura di 20m di lunghezza per 7m di larghezza all'interno della quale sono state realizzate 4 vasche di metri 3x4, in cui è stato riprodotto l'ecosistema palustre secondo le esigenze della specie. Le prime due vasche sono adibite ai gruppi riproduttivi, le ultime due per i giovani da 1 a 2 anni e da 2 a 3 anni. Ogni vasca è indipendente e dotata di sistema di filtraggio, troppo pieno e allacciamento idrico per i rabbocchi. L'area di rinaturalizzazione consiste di un'area umida di 50m x 25m. Ormai naturalizzata, quest'area presenta già un'elevata ricchezza faunistica e botanica.

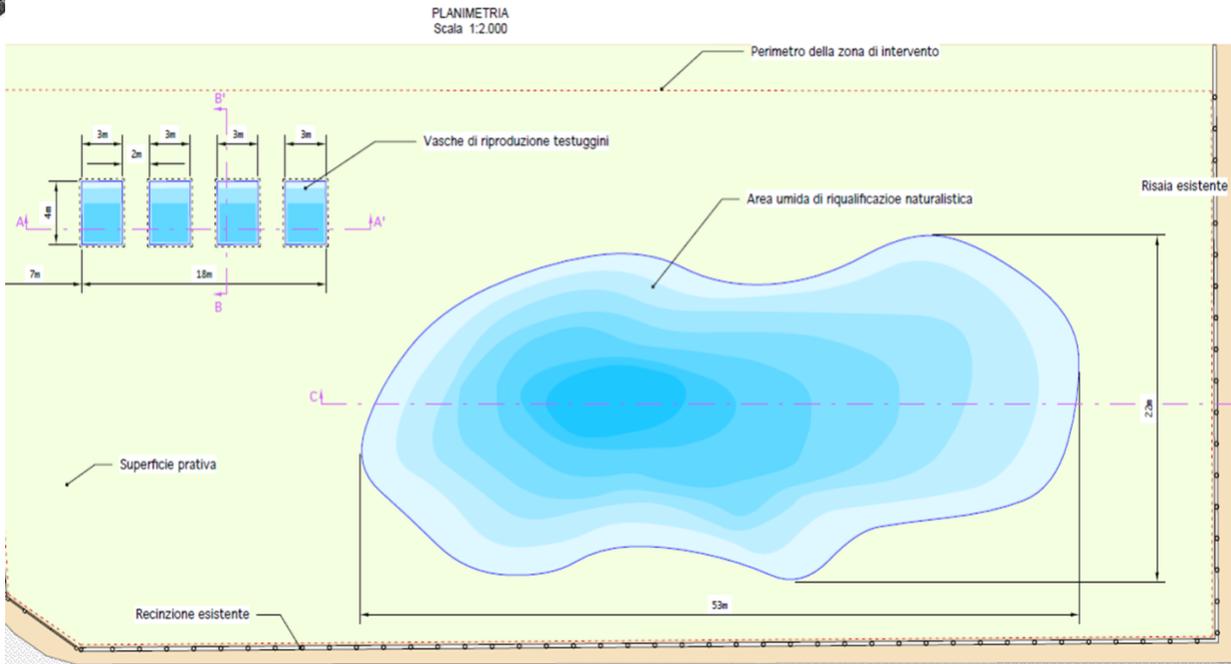




Fig.2: Fasi della realizzazione delle vasche per i riproduttori e per i giovani.

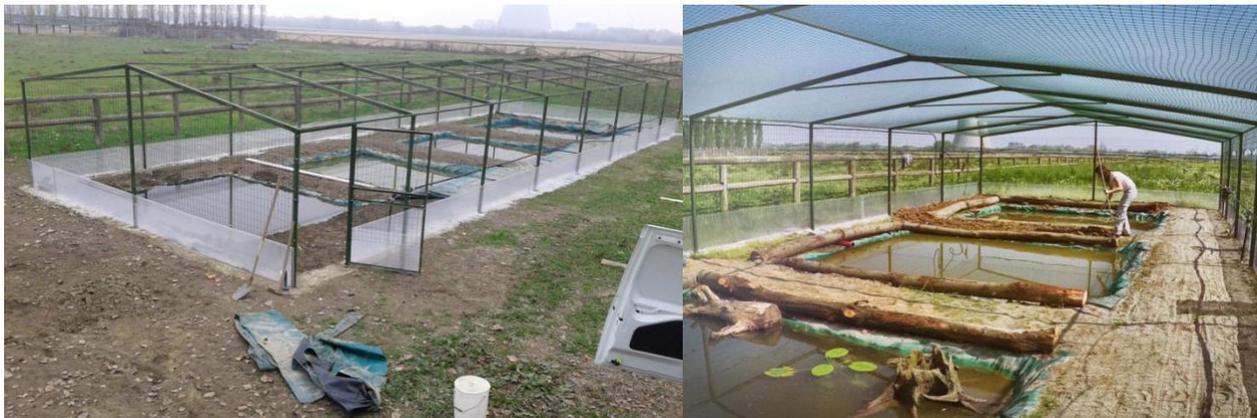


Fig. 3: Evoluzione dell'area protetta per gruppi riproduttivi e giovani.



Fig.4: immagine da fototrappola ottenuta dalla prima vasca del Centro Emys Piemonte. Notare le due femmine in termoregolazione.

3- Le attività del Centro

- Conservazione della Biodiversità
- Ricerca scientifica
- Didattica e Divulgazione
- Ecoturismo



4- Partner e collaborazioni



PARCO
Pallavicino



Crediamo che la collaborazione sia alla base di un buon successo, che sia di carattere scientifico, conservazionistico o divulgativo. Ognuno dei nostri Partner e Collaboratori ha un compito ben preciso all'interno del progetto.

In ordine temporale:

- Ass. Cult. Docet Natura: associazione nata per la realizzazione di progetti di carattere scientifico, conservazionistico e divulgativo, nonché promotore del progetto Centro Emys Piemonte;
- Parco il Babi: ha reso possibile la realizzazione del Centro mettendo a disposizione terreno e prime lavorazioni di movimento terra per lo scavo delle vasche e dell'area umida;
- Ente di gestione delle Aree Protette del Po vercellese-alessandrino: è in collaborazione per la riuscita del progetto, per i piani di gestione e di monitoraggio. Messa a disposizione di un'area della foresteria della Palude di S. Genuario per la realizzazione del laboratorio del Centro.
- Societas Herpetologica Italica e sezione Piemontese: Associazione scientifica di riferimento per erpetofauna e batracofauna, collaborazione per organizzazione di eventi senza scopo di lucro (serate a tema e giornate divulgative)
- Comune di Livorno Ferraris: permessi comunali per la realizzazione del Centro. Ha inoltre messo a disposizione fondi di avanzo da precedenti progetti sulle Reti Ecologiche, previa variante di progetto,



per la realizzazione della struttura in ferro di protezione e del pozzo per l'approvvigionamento idrico dalla falda;

- Parco Safari delle Langhe: Partner del progetto che ha fornito un contributo annuo. Collabora inoltre attivamente mettendo a disposizione personale per la parte medico-veterinaria. Collaborazione a tempo determinato (autunno 2016 –estate 2018);
- CRA (Centro Ricerche Atlantide): collaborazione per progettazione futura di interventi di reintroduzione presso Parco delle Lame del Sesia (in fase di stesura) e per progetti didattico divulgativi;
- MUSE (Museo delle Scienze di Trento): collaborazione con Anita Rodriguez responsabile del laboratorio di genetica per lo studio della genetica delle popolazioni piemontesi;
- Città Metropolitana di Torino: convenzionata con il CEP per l'affidamento e la custodia di un individuo di *Emys orbicularis* di dubbia provenienza e per futuri progetti di studio nella provincia di Torino.
- Parco Pallavicino: a fine 2018 stanziava un contributo a favore del progetto di conservazione. E' in fase di definizione una convenzione per rafforzare i rapporti. Il Parco supporta attivamente il progetto e partecipa alle azioni di conservazione ex situ.
- Centro Regionale per l'Erpetofauna: centro regionale di riferimento per l'erpetofauna.

5- Gruppi riproduttivi

Nel periodo 2016/2018 sono stati stabulati 2 gruppi riproduttivi nelle prime 2 vasche del centro. Per questi primi anni di progetto abbiamo dato priorità di cattura e detenzione provvisoria degli individui trovati fuori dai confini delle aree protette, a esclusione di un unico individuo, il maschio 2.4. Si tratta per lo più di animali appartenenti a piccoli nuclei, risultati non riproduttivi, che sopravvivono in aree non idonee al di fuori dei confini di Siti di Importanza Comunitaria. La cattura dei riproduttori è avvenuta secondo le tecniche convenzionali di monitoraggio. Abbiamo utilizzato nasse a molla con esca e nasse a rete senza esca. Il controllo delle nasse è stato effettuato ogni 24 ore, nei siti più sensibili (soggetti ad innalzamento e abbassamento del livello dell'acqua per scopi agricoli) il controllo è avvenuto due volte al giorno.

Gli individui stabulati presso il Centro sono stati caratterizzati geneticamente per avere certezza di mettere in riproduzione animali autoctoni. La caratterizzazione ha identificato questi individui come *Emys orbicularis hellenica*, sottospecie la cui biogeografia ne denota la presenza nella Pianura padano-veneta e sulla costa orientale della penisola italiana. Le analisi sono state effettuate su campioni di sangue raccolti nel tra 2016 e 2017 e inviati alla dottoressa Anita Rodriguez, responsabile del laboratorio di genetica del MUSE di Trento.

Vasca 1

1. Femmina proveniente dalla zona della Riserva Naturale Speciale di Fontana Gigante (catturata fuori dai confini della Riserva Naturale). Codice 1.1
2. Femmina proveniente dalla zona denominata Le Torbe. Codice 1.2
3. Maschio proveniente dal sito denominato Cavo della Regina. Codice 1.3

Vasca 2

1. Femmina proveniente dal sito denominato Cavo della Regina. Codice 2.1
2. Femmina proveniente dal sito denominato Cavo della Regina. Codice 2.2 (Liberata dopo la deposizione)*
3. Femmina proveniente dal sito denominato Stagno di Madonna delle Vigne. Codice 2.3
4. Maschio proveniente dalla Riserva Naturale Speciale di Ghiaia Grande. Codice 2.4

*La femmina 2.2 è stata liberata perché proveniente dallo stesso sito della femmina 2.1. Considerato che lo scopo è quello di ottenere più variabilità possibile, sarebbe stato dispendioso e poco utile continuare a stabulare due femmine provenienti dallo stesso sito.

Il 2019 è stato l'ultimo anno di riproduzione per gli adulti stabulati nell'area protetta del Centro. A fine della stagione riproduttiva ogni individuo è stato controllato e poi rilasciato nel sito di ripristino ambientale del Centro Emys Piemonte, presso Castell'apertole. Nel triennio 2020-2022 verranno catturati gli individui che andranno a formare i nuovi gruppi riproduttivi. Le catture non interesseranno più le aree degradate oltre i confini delle Aree Protette ma verranno effettuate all'interno delle Riserve Naturali delle Aree Protette del Po VC-AL.

6- Nascite presso il Centro

2016

Anno di partenza del progetto, in cui è stato messo in riproduzione solo un gruppo formato da due femmine e un maschio.

La femmina 1.1 ha deposto in data 5 luglio 10 uova, di cui uno sterile. Le restanti uova hanno prodotto 9 piccoli sani con un peso medio alla nascita di 5g. Lo stesso anno, in data 10 luglio, la femmina 1.2 ha



deposto 12 uova. Questo nido è stato trovato dai 3 ai 5 giorni dopo la deposizione, tutte le uova presentavano delle crepe sullo strato calcificato esterno, consentendo alle muffe di penetrare nelle fessure, danneggiando così la nidiate. Di questa nidiate solo un individuo è giunto alla schiusa.

Dei piccoli del 2016 sono stati raccolti i parametri biometrici ad 1 anno dalla nascita. Il calcolo di accrescimento mostra che in 12 mesi di stabulazione le giovani testuggini hanno avuto un accrescimento ponderale del 781% sul peso medio, del 164,14% sulla lunghezza del carapace e del 303,92% sulla larghezza del carapace. Tale accrescimento è sintomo di buona salute dei piccoli che hanno superato il primo anno di vita senza alcun tipo di criticità.

Entrambe le nidiate sono state prelevate e incubate a temperature comprese tra i 29 e i 30° C.

Scoperte inaspettate

Durante i monitoraggi dell'anno 2017 è stato rinvenuto, dopo sei anni di lavoro, il primo individuo nato in natura. A causa della scarsa idoneità ambientale del sito di ritrovamento (sito in cui si stanno valutando progetti di habitat restoration per la specie), il nidiaceo è stato prelevato e stabulato con il gruppo dei giovani del Centro Emys, così da garantirgli una maggiore probabilità di sopravvivenza, inserendolo quindi nel programma dei futuri rilasci in natura. Appartenendo ad una nidiate del 2016, per comodità, è stato inserito nelle tabelle delle nascite del Centro, nonostante possieda una taglia inferiore rispetto ai piccoli nati presso la nostra struttura (probabilmente dovuta al fatto che questo individuo ha svolto un normale letargo invernale), abbassando così il tasso medio di crescita basato sul peso in grammi e la dimensione del carapace.

2017

Nel 2017 abbiamo messo in riproduzione due gruppi riproduttivi formati da due femmine e un maschio. Tutte le femmine presenti nelle vasche 1 e 2 hanno deposto tra la metà di giugno e l'inizio di luglio. Di questi nidi solo uno è stato individuato il giorno seguente la deposizione e le 7 uova deposte sono state prelevate e incubate a temperature comprese tra i 27° e i 30° C. Gli altri nidi sono stati individuati dopo le piogge di inizio settembre. Gli operatori del Centro, consapevoli della presenza di nidi non identificati, hanno effettuato il controllo dopo le piogge che, in periodo di schiusa, ammorbidiscono il terreno favorendo la risalita dal nido delle giovani testuggini. Ad un anno dalla nascita sono stati raccolti i parametri biometrici degli individui ed è stato calcolato l'accrescimento. Questo corrisponde

al 126,59% per la lunghezza del carapace (da 27mm a 61,54mm), al 296,61% per la larghezza del carapace (da 13mm a 51.56mm) e all'824,6% per il peso in grammi (da 5g a 46.23g)

2018

Le deposizioni di quest'anno sono in totale 6, pur detenendo solo 4 femmine. Considerando che anche nel 2017 abbiamo trovato più nidi di quante fossero le femmine supponiamo che in condizioni idonee *E. orbicularis* possa deporre più di un nido all'anno, anche alle nostre latitudini. Di queste 6 nidiate, 3 sono state incubate artificialmente ad una temperatura compresa tra 29° e 30° C. Aspettandoci almeno un nido non identificato nell'area di deposizione abbiamo prestato attenzione nel periodo di schiusa, dopo le piogge, trovando altri 3 nidi. In totale risultano 3 nidi nell'area della Vasca 1 e 3 nidi nell'area della Vasca 2.



NIDIATA	PESO	CL	CW	PL	PW
16-1-1.1	62,4	72	60,8	65,3	46
16-1-1.1	72,1	75,3	62,4	68,1	48,4
16-1-1.1	41,2	62,4	53,6	56	40,1
16-1-1.1	43,3	62	52,9	56,5	41,8
16-1-1.1	43,2	63,3	53,5	57,5	41,3
16-1-1.1	48,7	62,22	52,1	55	39,3
16-1-1.1	35,4	57,8	49,9	52,5	38,4
16-1-1.1	45,8	64,1	54,5	59	47,4
16-1-1.1	40	59,1	51,5	54,3	41
16-1-1.2	31,5	53	45,4	48,5	35
MAD.VIG	21,2	45	41	41,4	31,4
MEDIE A 12MESI	44,07	61,47	52,51	55,83	40,92

Tab.1: parametri biometrici delle giovani testuggini dell'anno 2016 a 12 mesi.

Gruppo riproduttivo 1				Gruppo riproduttivo 2			
Anno	N° Femmine	N° Nidi	N° Individui nati	Anno	N° Femmine	N° Nidi	N° Individui nati
2016	2	2	10 (+1)	2016	/	/	/
2017	2	2	13	2017	3	4	29
2018	2	3	29	2018	2	3	19
2019	2	2	18	2019	2	2	14
Tot		9	70 (+1)	Tot		8	62

Tab.3 e 4: numero di nidi e nidiacci in relazione all'anno e al gruppo riproduttivo. In totale si contano 17 nidi deposti, che hanno prodotto 99 giovani testuggini. Il "+1" della tabella 3 si riferisce al giovane trovato durante i monitoraggi (si veda il paragrafo "Nascite presso il Centro, 2016").

2019

Nel 2019 le deposizioni avvenute dal Centro sono state in totale 4, di cui 2 per il gruppo riproduttivo della vasca I e 2 per quello della vasca II. Da questi si sono schiusi in totale 32 nidiacci: 18 per la vasca I e 14 per la vasca II. L'incubazione dei nidi è avvenuta artificialmente ad una temperatura di 29° C, favorendo una sex ratio nei confronti del sesso femminile.

Mortalità e sopravvivenza dei nati presso il Centro

La nostra priorità attuale è di far sopravvivere il maggior numero di individui, tenendo conto della loro destinazione ultima. Essendo questi destinati a futuri rilasci in natura non verrà effettuato accanimento su quegli individui che dimostreranno particolare difficoltà a nutrirsi, nuotare e compiere le normali attività biologiche e fisiologiche tipiche della specie (esclusi i primi mesi di vita). Gli individui più piccoli e con scarso accrescimento non avranno quindi trattamenti preferenziali. Gli individui che arriveranno fino al 3°/4° anno di età saranno quelli destinati ai rilasci e saranno gli animali più forti e resistenti. Gli animali vengono messi al 6°/7° mese nelle vasche esterne, che seppur artificiali mostrano un alto grado di naturalizzazione, consentendo agli animali che hanno vissuto per 6 o 7 mesi negli stabulari del laboratorio di abituarsi all'ambiente naturale sotto il controllo del personale del Centro. Della nidiata 2016, composta da 11 individui, hanno superato il primo inverno (tra 2017 e 2018) 7 individui. Purtroppo 4 sono deceduti durante il letargo. Di questa nidiata c'è quindi stata una mortalità invernale del 36,3%, con rispettiva sopravvivenza del 63,7%. Della nidiata 2017 sono morti, durante i primi 12 mesi 4 individui su 41, con una mortalità del 9,7% ed una sopravvivenza del 90,3%. Per la nidiata 2018 sono morti nei primi 12 mesi di vita 14 individui su 48, con una mortalità pari al 29,16%.

7- Conservazione in-situ

Grazie alle misure per la biodiversità del PSR 2014-2020, in collaborazione con le Aree protette del Po vercellese-alessandrino, sono state avviate misure per la conservazione della testuggine palustre europea in alcune aree del Parco (autorizzazione in Deroga al DPR 357/97 con prot. 0014426/PNM del 20/06/2018). Lo scopo di tali azioni è il miglioramento delle condizioni ambientali e lo studio delle dinamiche e delle criticità che affliggono le popolazioni locali. In particolare è stata osservata una scarsa idoneità delle aree terrestri con mancanza di siti idonei per la deposizione, a tal scopo sono state diradate alcune aree particolarmente chiuse dalla vegetazione per fare spazio a dossi di deposizione composti da terreno disciolto tipico delle aree preferenziali per lo scavo del nido. Queste aree sono poi state monitorate percorrendo transetti notturni e con l'ausilio di fototrappole, utili per osservare la presenza di potenziali predatori e la frequenza con la quale questi passano nell'area oggetto di indagine. I risultati preliminari di queste azioni mostrano che l'attività predatoria principale dei nidi è praticata principalmente da tasso (*Meles meles*), volpe (*Vulpes vulpes*) e ratto (*Rattus sp.*). Abbiamo inoltre censito in un'area della Palude di San Genuario ben 34 nidi predati, contenenti circa 330/350 uova. Il conteggio è stato effettuato contando i resti dei gusci, questo è un metodo che fornisce una stima approssimativa delle uova presenti nei nidi. Nell'ambito del medesimo progetto sono stati protetti 3 nidi: 2 presso il sito "Cavo De Monti" e 1 presso la "Palude di San Genuario". Da questi sono nati 21 individui, attualmente stabulati nel laboratorio del Centro Emys Piemonte, e che verranno rilasciati nei siti di provenienza dei genitori in primavera 2019.

8- Contenimento specie esotiche invasive

L'eradicazione e il contenimento delle specie esotiche invasive di testuggini palustri, solitamente *Trachemys scripta ssp.*, è un'azione che va effettuata su specifico progetto. In questa fase iniziale ci siamo limitati a rimuovere le testuggini americane, tutte ascrivibili a *T. scripta elegans*, catturate accidentalmente o, nel 2018, catturate in ambito dell'azione specifica di rimozione delle specie aliene del progetto PSR 2014-2020 della Regione Piemonte – Operazione 4.4.3, salvaguardia, ripristino e miglioramento della Biodiversità, effettuato sotto incarico dell'Ente di Gestione delle Aree Protette Po vercellese – alessandrino. Gli animali catturati (in totale 14) sono stati affidati all'Avvocato Edoardo Armano, referente per l'Associazione "Gli Amici di Freud". Questa è stata fondata con lo scopo di sensibilizzare il pubblico sul tema "alloctoni" e collabora con il CEP al fine di raccogliere e detenere le



testuggini esotiche che, secondo le norme vigenti, vengono stabulate all'interno di laghetti cittadini (di Asti e Alessandria) preventivamente cintati e resi privi di aree per la deposizione (questo fino a giugno 2018). Stiamo infine lavorando, sempre in ambito del progetto Life ProEmys Urca, promosso dal WWF Italia, ad un piano di azione per l'eradicazione, ancora in fase di definizione.

9- Comunicazione, didattica e divulgazione

Riteniamo che la comunicazione sia parte integrante di un buon progetto di conservazione e che sia importante quanto la ricerca stessa.

In questi anni il Centro è stato oggetto di numerosi progetti didattici con svariati plessi scolastici e centri estivi. Solo con le scuole di Livorno Ferraris (territorio comunale su cui sorge il Centro) sono stati ospitati circa 360 scolari, 300 sono invece i ragazzi dei centri estivi. Sono circa 230 gli alunni delle scuole provenienti da altri paesi: Torino, Caluso, Vercelli, Fontanetto Po e provincia di Cuneo. Oltre ai programmi didattici è stato organizzato un corso di formazione dal titolo "Erpetologia del Piemonte. Biologia, ecologia e conservazione della testuggine palustre europea". Il corso, che ha riscontrato un discreto successo, è stato organizzato con il patrocinio dell'Ente di gestione delle aree protette del Po e dell'Orba, tratto VC-AL. Nel 2018 sono inoltre state avviate due tesi magistrali, in fase di stesura, con studenti dell'Università di Torino. Altro target molto importante sono i fotografi appassionati di natura che, a volte per scarsa conoscenza degli organismi che tentano di fotografare, possono essere causa di danni a flora e fauna. Con i corsi che organizziamo presso il Centro cerchiamo di sensibilizzare gli utenti fornendo loro le basi per applicare alla fotografia l'etica necessaria per poter ritrarre la biodiversità senza danneggiarla. Abbiamo inoltre partecipato a diverse serate divulgative e a congressi scientifici come il XI Congresso Nazionale della SHI svoltosi a Trento nel settembre 2016 e il VI Convegno Regionale delle Scienze Naturali in Piemonte svoltosi a Castelnuovo Scrivia a Settembre 2017. Il grande impatto mediatico, oltre che conservazionistico del progetto, ha avuto ulteriore prova durante l'inaugurazione ufficiale del Centro Emys Piemonte, che ha visto partecipare con entusiasmo oltre 120 persone. Nella giornata del 24 ottobre il progetto è stato inoltre presentato in diretta nazionale nel noto programma di scienza e natura "Geo", su Rai 3.



Centro Emys Piemonte, Associazione Culturale **DOCET NATURA**

13046 - Castell'apertole, frazione di Livorno Ferraris

Tel: 334 1352731 E mail: scaval@hotmail.it



Contatti:

Riccardo Cavalcante,
Tecnico Faunistico,
Direttore Centro Emys Piemonte,
Wildlife & Conservation
Photographer
Via Vasco Vittone, 6
13046 Livorno Ferraris (VC)
Italy
Tel: 334/1352731
Mail: Scaval_@hotmail.it

Direttore del Centro Emys Piemonte

Riccardo Cavalcante

Responsabile scientifico

Daniele Seglie