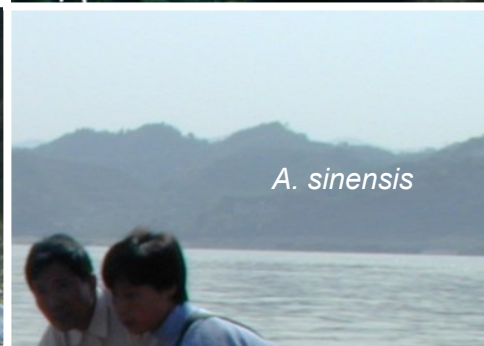
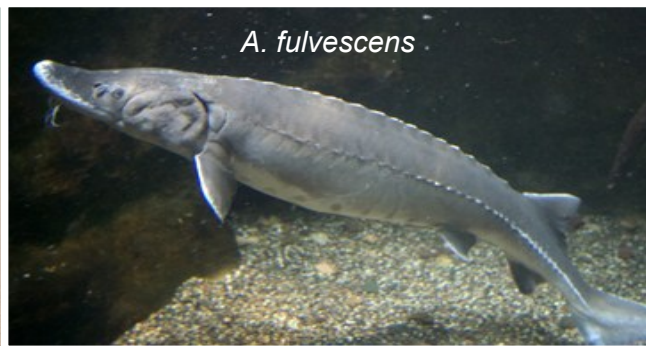
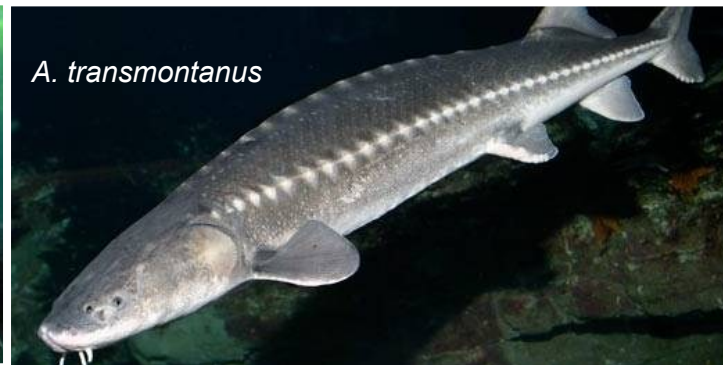
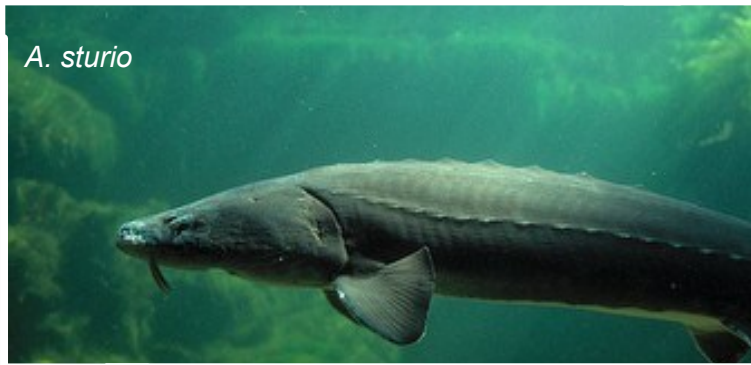
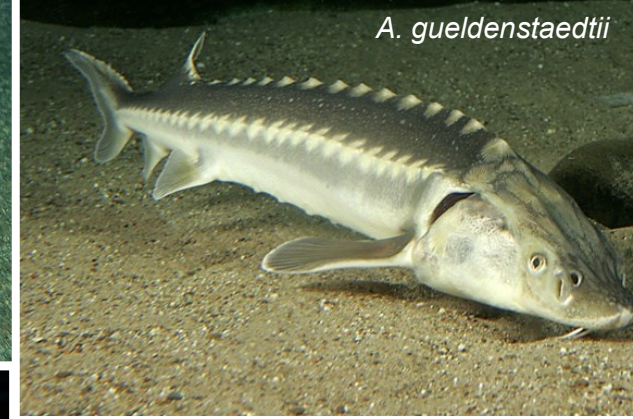
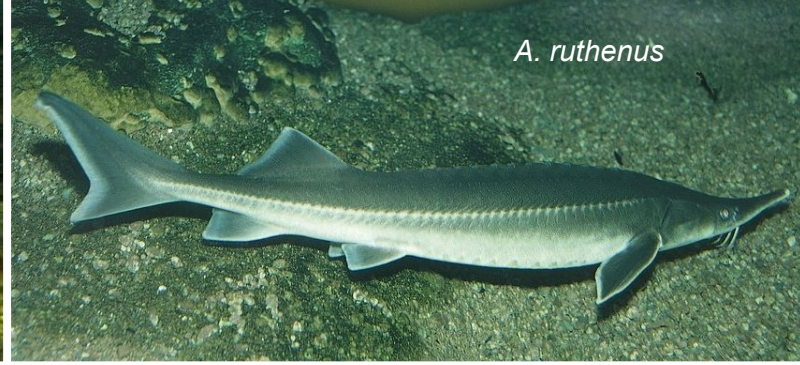


Attività di controllo genetico finalizzato alle attività di ripopolamento dello storione cobice nelle acque del Veneto e avvio del progetto LIFE RESTORE

Leonardo Congiu – leonardo.congiu@unipd.it

- *Università di Padova*
- *World Sturgeon Conservation Society*
- *LIFE Restore*





Il gruppo di specie a maggior rischio di estinzione sul pianeta (IUCN 2010)



Comparison between assessments			
Species	previous	present	Trend
<i>Acipenser baerii</i>	EN	CR	↓
<i>Acipenser brevirostrum</i>	VU	VU	→
<i>Acipenser dabryanus</i>	CR	EW	↓
<i>Acipenser fulvescens</i>	LC	EN	↓
<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	CR	CR	→
<i>Acipenser medirostris</i>	NT	EN	↓
<i>Acipenser mikadoi</i>	CR	CR	→
<i>Acipenser naccarii</i>	CR (PEW)	CR	↑
<i>Acipenser nudiventris</i>	CR	CR	→
<i>Acipenser oxyrinchus</i>	NT	VU	↓
<i>ssp oxyrinchus</i>	NT	VU	↓
<i>ssp desotoi</i>	VU	EN	↓
<i>Acipenser persicus</i>	CR	CR	→
<i>Acipenser ruthenus</i>	VU	EN	↓
<i>Acipenser sinensis</i>	CR	CR	→
<i>Acipenser schrenckii</i>	CR	CR	→
<i>Acipenser stellatus</i>	CR	CR	→
<i>Acipenser sturio</i>	CR	CR	→
<i>Acipenser transmontanus</i>	LC	VU	↓
<i>Huso huso</i>	CR	CR	→
<i>Huso dauricus</i>	CR	CR	→
<i>Scaphirhynchus albus</i>	EN	CR	↓
<i>Scaphirhynchus platyrhynchus</i>	VU	VU	→
<i>Scaphirhynchus suttkusi</i>	CR	CR	→
<i>Pseudoscaphirhynchus hermannii</i>	CR	CR	→
<i>Pseudoscaphirhynchus desotoi</i>	CR	CR	→
<i>Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi</i>	CR	CR	→
<i>Polyodon spathula</i>	VU	VU	→
<i>Psephurus gladius</i>	CR	EX	↓

CR=Critically Endangered, EN=endangered, EW=Extinct in the Wild, PEW= possible EW, EX=extinct, LC=Least Concern. NT=Near Threatened, VU=vulnerable

Ultima valutazione globale di storioni e pesci spatola pubblicato dall'IUCN (2021)

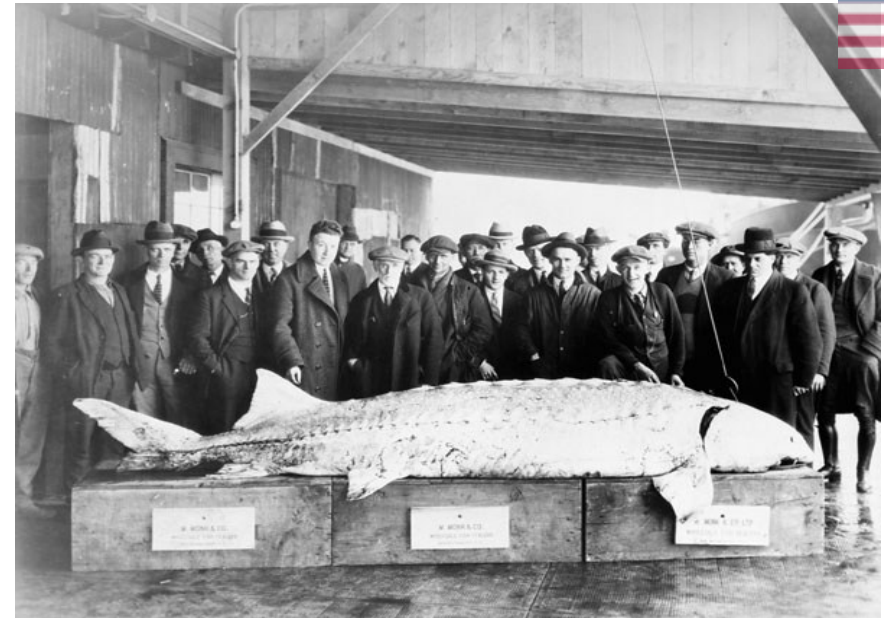


Chinese Paddlefish (*Psephurus gladius*)



SOVRASFRUTTAMENTO





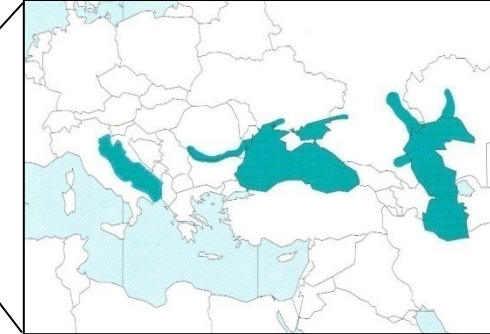


Tre specie storicamente presenti in Italia

Endemico del Mare Adriatico



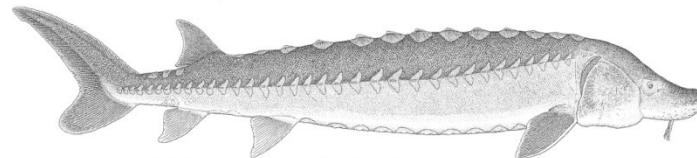
Huso huso (ladano)



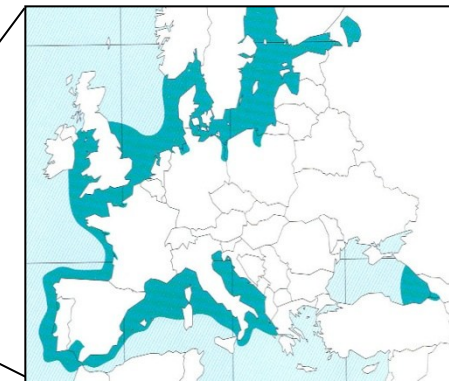
storione cobice



Unica sopravvissuta delle 3 specie storicamente presenti.



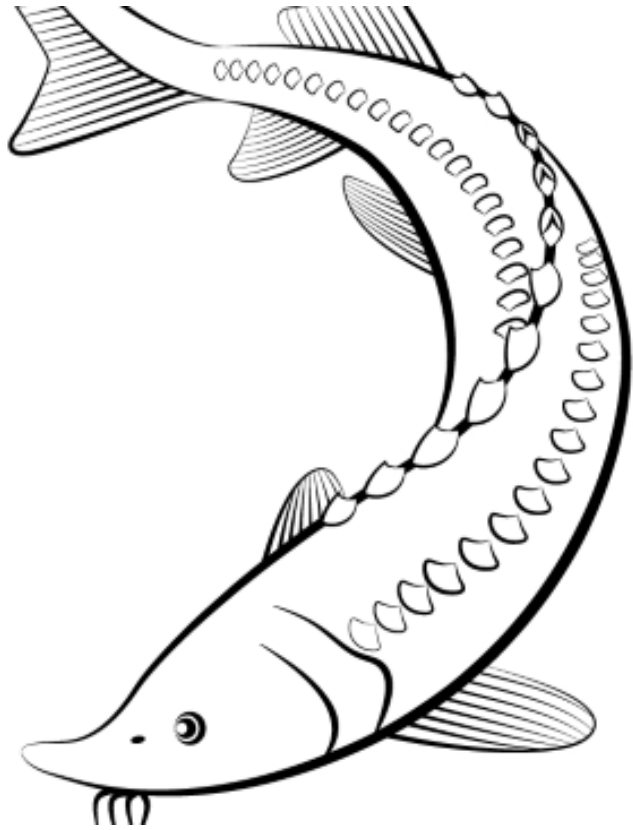
Acipenser sturio (storione comune)



La sua abbondanza è diminuita drasticamente, come indicato dai dati di cattura

- **2000** Kg/anno all'inizio degli anni '70
- Circa **200** Kg/anno in 1990 e 1991
- Solo **19** immaturi nel 1993





Giacinto Giovannini



1977: inizio allevamento di storioni selvatici dell'Adriatico (CIRCA 50 INDIVIDUI)

1988: prima riproduzione di successo

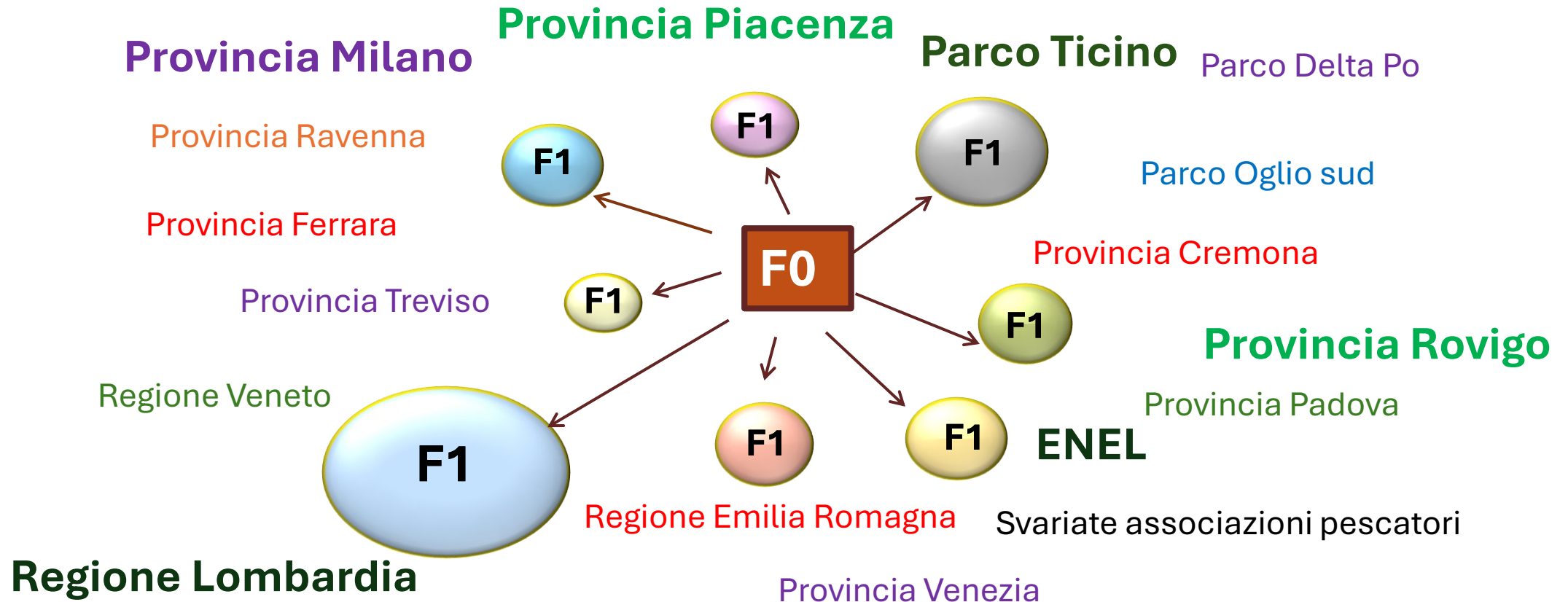
1991: primo programma di ripopolamento



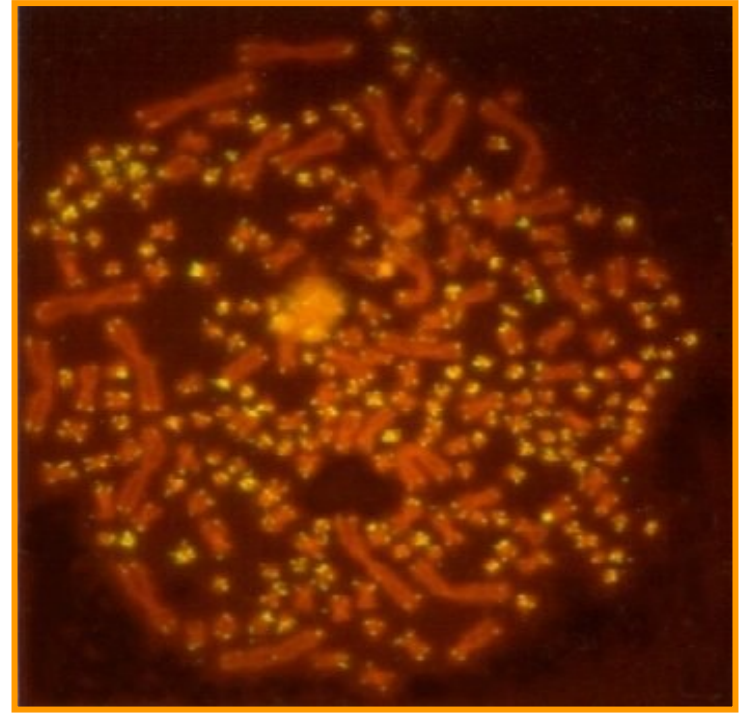
Molte F1 prodotte in 25 anni dallo stesso stock di origine selvatica.



Molte azioni di conservazione condotte da diversi soggetti **pubblici** e **privati** (semine o allevamento di futuri riproduttori).

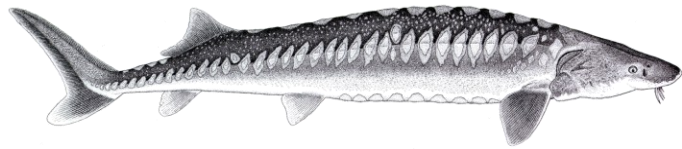


Applicazioni della **genetica** per informare la gestione dei riproduttori dall'insediamento alla propagazione.

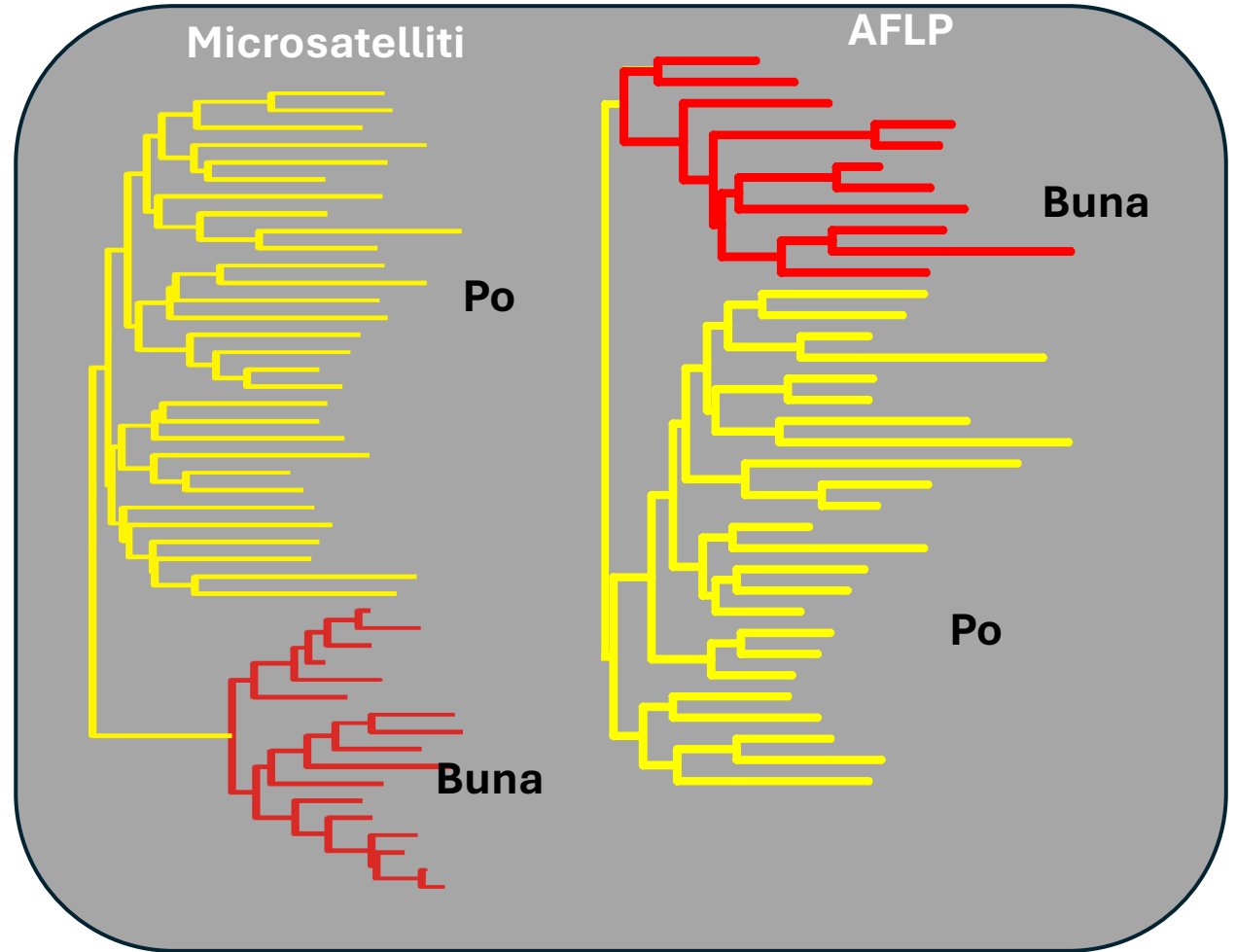


1. **Identificare le unità di conservazione**
2. **Valutare la purezza (identificazione di ibridi)**
3. **Preservare la diversità genetica**
4. **Valutare la parentela**
5. **Predisporre piani di incrocio**

1. Identificazione di unità conservazionistiche



A. naccarii



2. Valutazione della purezza e identificazione di specie



Silent survivors: how monitoring and genetics reveal the recovery of the Adriatic sturgeon

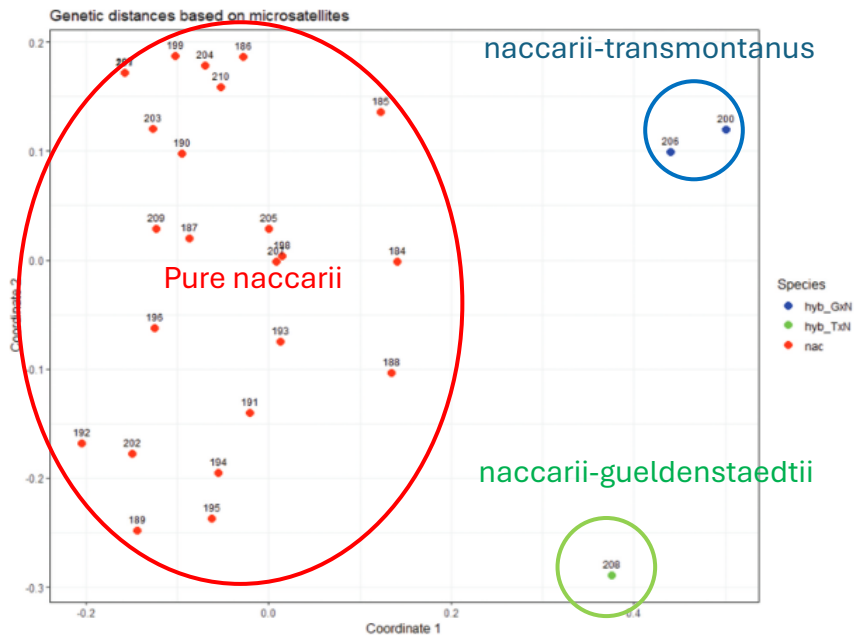
C. Samassa^a, G. Castaldelli^b, L. Congiu^{a,c} and E. Boscarì^a

^aDepartment of Biology, University of Padova, Padova, Italy; ^bDepartment of Environmental and Prevention Science, University of Ferrara, Ferrara, Italy; ^cNational Biodiversity Future Center, Palermo, Italy

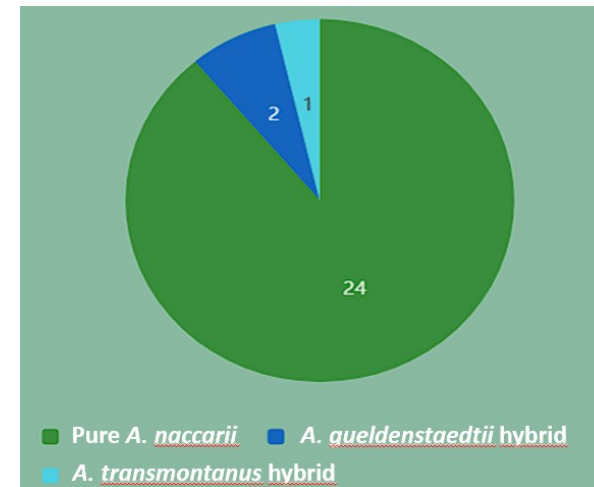


Livenza

Evidenze di riproduzioni naturali



3 animali su 27 sono risultati ibridi



3. Preservare la diversità genetica (potenziale adattativo).

Supporto genetico nella **fondazione di stock** di riproduttori...

...e durante la **scelta dei riproduttori** per evitare erosione genetica e adattamento alla cattività

Tendenza a selezionare i più performanti

Forte erosione genetica

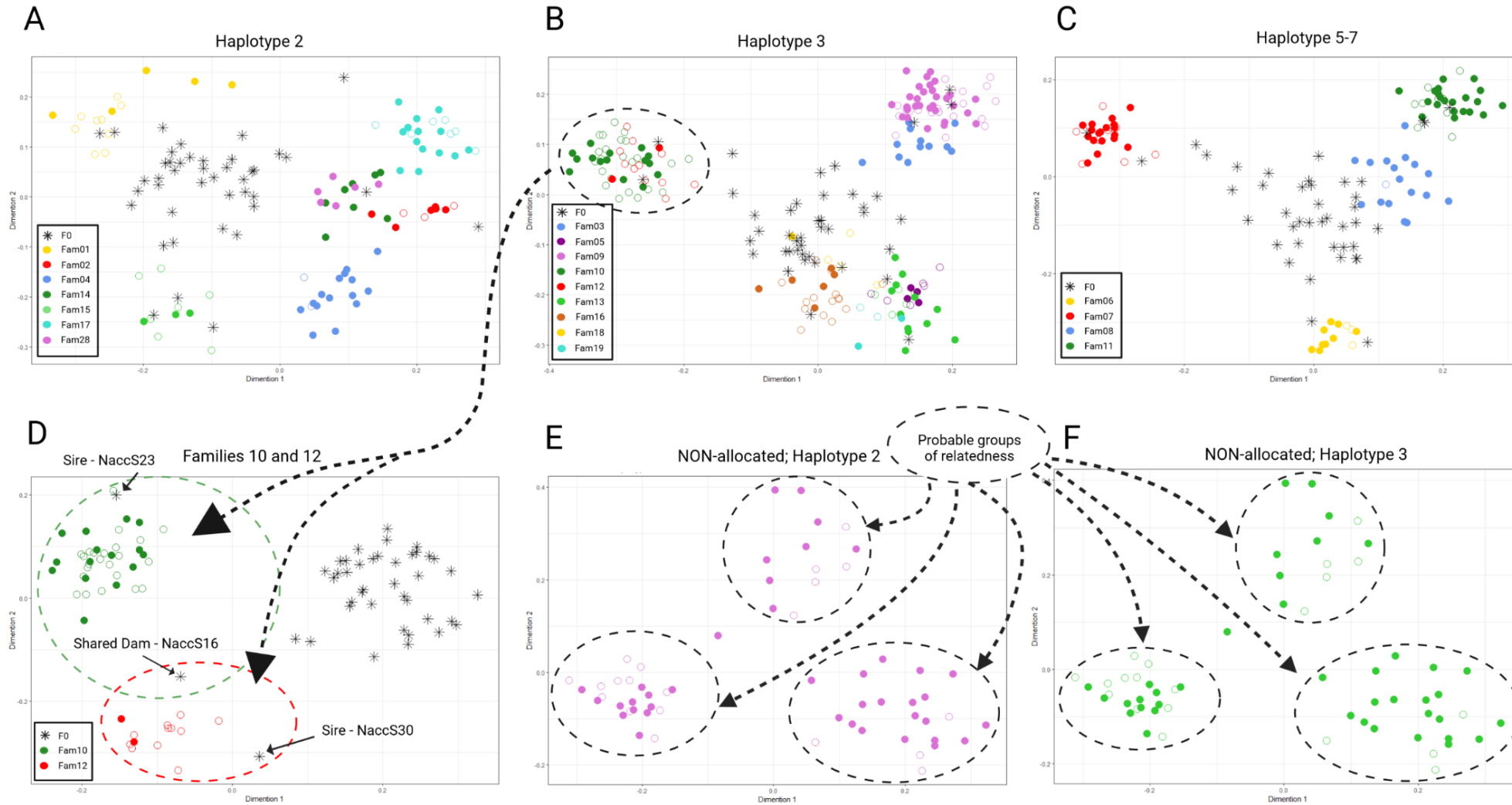
Elevato rischio di adattamento alle condizioni di cattività

Aumento della probabilità di inbreeding



4. Valutare la parentela

5. Predisporre piani di incrocio



Life RESTORE

Recovery of Endangered Sturgeons Through Optimized Restocking Efforts



Project location: Northern of Italy



Target species: *Acipenser naccarii*
Adriatic endemism

Conservation status: Unfavourable –
Bad (U2) (IV Report, Art. 17 Habitats Dir.)
**Previous restocking projects were
conducted**



Total Budget: € 10 015 586, 40
% EC Co-fund: € 7 511 689, 81

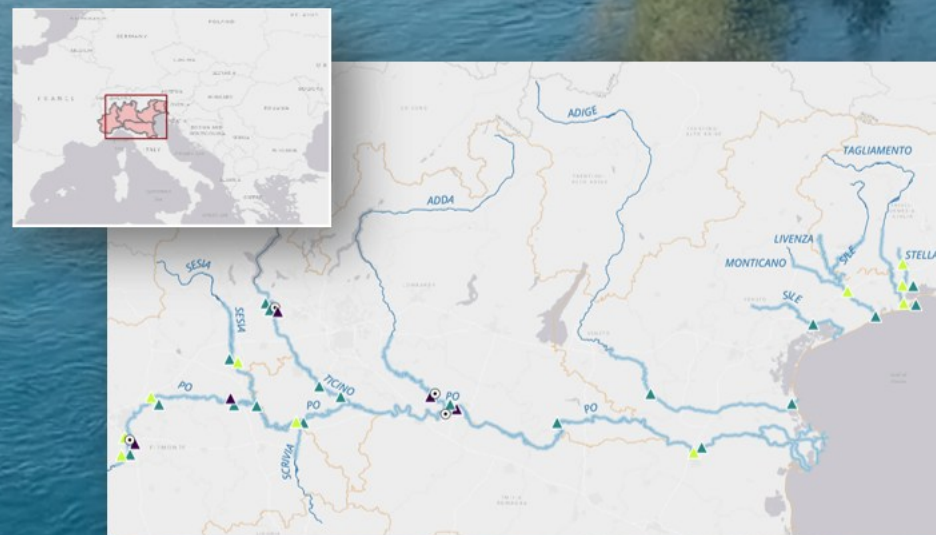


Duration: 76 M



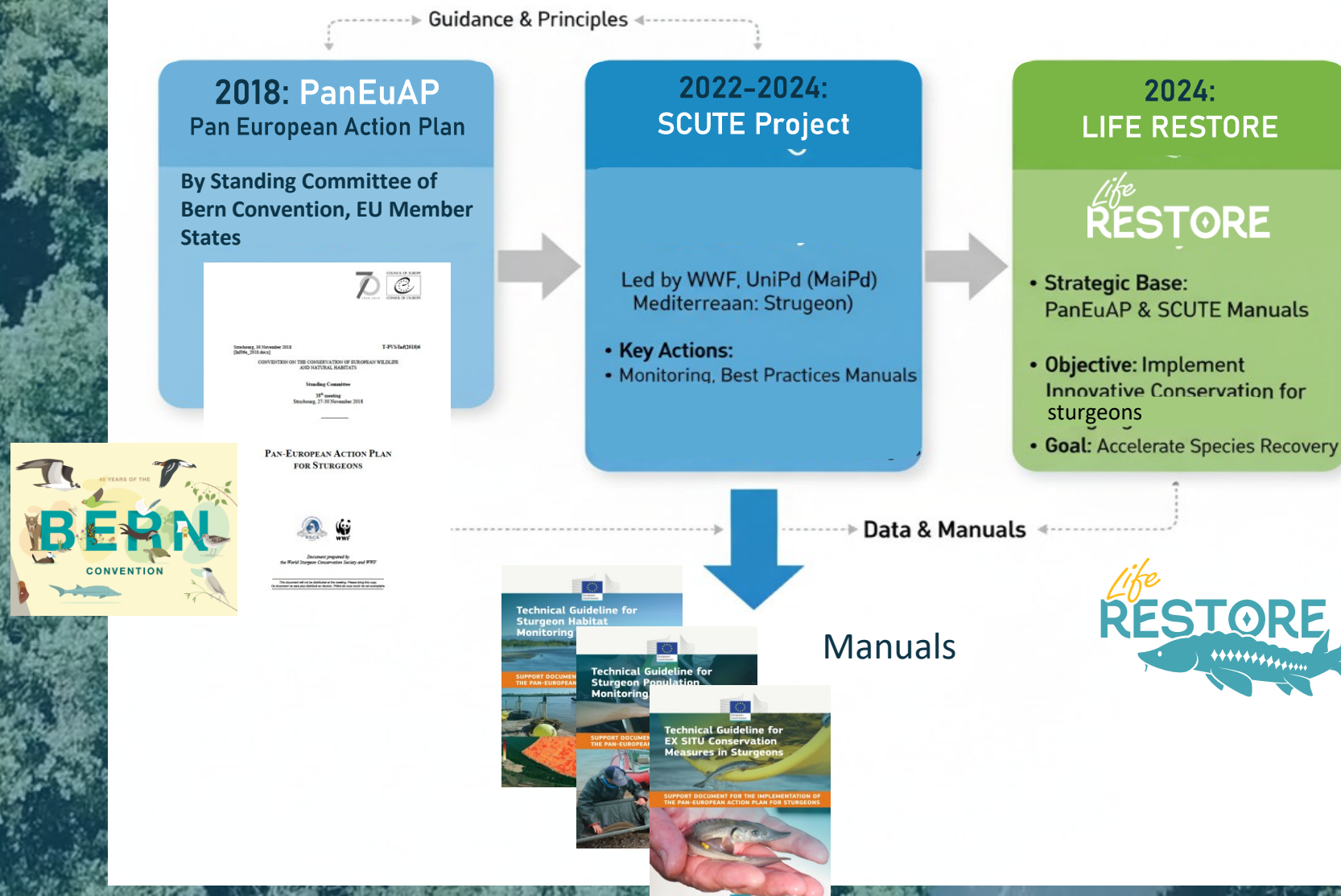
Coordinator: University of Padova

Presented by:
Prof. Leonardo Congiu
leonardo.congiu@unipd.it
Beneficiaries: 9



Dal PanEuAP al LIFE RESTORE

Le origini



7. Mancanza di consapevolezza nella società civile sull'importanza degli storioni e della loro conservazione

1. Mancanza di coordinamento e di azioni complementari e sinergiche attraverso l'intero areale di distribuzione.

2. Effetto Allee

MINACCE

Acipenser naccarii

Conservation status: Unfavourable – Bad (U2)
(IV Report, Art. 17 Habitats Directive)

6. Scarsa conoscenza degli habitat idonei al ripopolamento

3. Ibridazione e perdita di diversità genetica

5. Interazione con specie aliene

4. Bracconaggio

1. Mancanza di coordinamento e di azioni complementari e sinergiche attraverso l'intero areale di distribuzione.

Definizione di strategie comuni e linee guida

2. Effetto Allee

Aumento della taglia di popolazione e della probabilità di sopravvivenza

3. Ibridazione e perdita di diversità genetica

Analisi genetiche sulle catture e definizione di piani di incrocio

4. Bracconaggio

Creazione di un network di monitoraggio con il coinvolgimento dei pescatori

5. Interazione con specie aliene

Contenimento del siluro

PRINCIPALI OBIETTIVI

7. Mancanza di consapevolezza nella società civile sull'importanza degli storioni e della loro conservazione

Aumento della consapevolezza dell'opinione pubblica attraverso campagne di sensibilizzazione

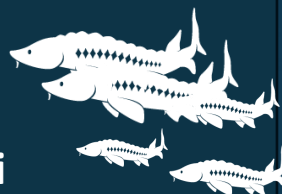
6. Scarsa conoscenza degli habitat idonei al ripopolamento

Aumento delle conoscenze sulla specie e sulle sue esigenze

Risultati attesi

Risultati attesi

70.000 +
animali rilasciati



**Incremento della
popolazione di 20 volte**



**13 fiumi e 45 siti
Natura 2000**



**Contenimento del
siluro in zone mirate**



200.000 +
persone raggiunte



Sostenibilità dei risultati



Monitoraggio a lungo termine
con trasmettitori radio/acustici
(fino a 5 anni dopo il progetto)



**Coinvolgimento continuo degli
Stake Holders** (fino a 5 anni
dopo il progetto)



**Riproduzione continua e
rilascio** (fino a 3 anni dopo il
progetto)



Linee guida nazionali adottate
da 5 regioni



Materiali didattici per gli
studenti, coinvolgimento della
società civile e atti di
sensibilizzazione.



**Aggiornamento di database e
webgis** (fino a 5 anni dopo il
progetto)



Recovery of Endangered Sturgeon Through Optimized Restocking Efforts



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Università
degli Studi
di Ferrara



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Parco  Ticino

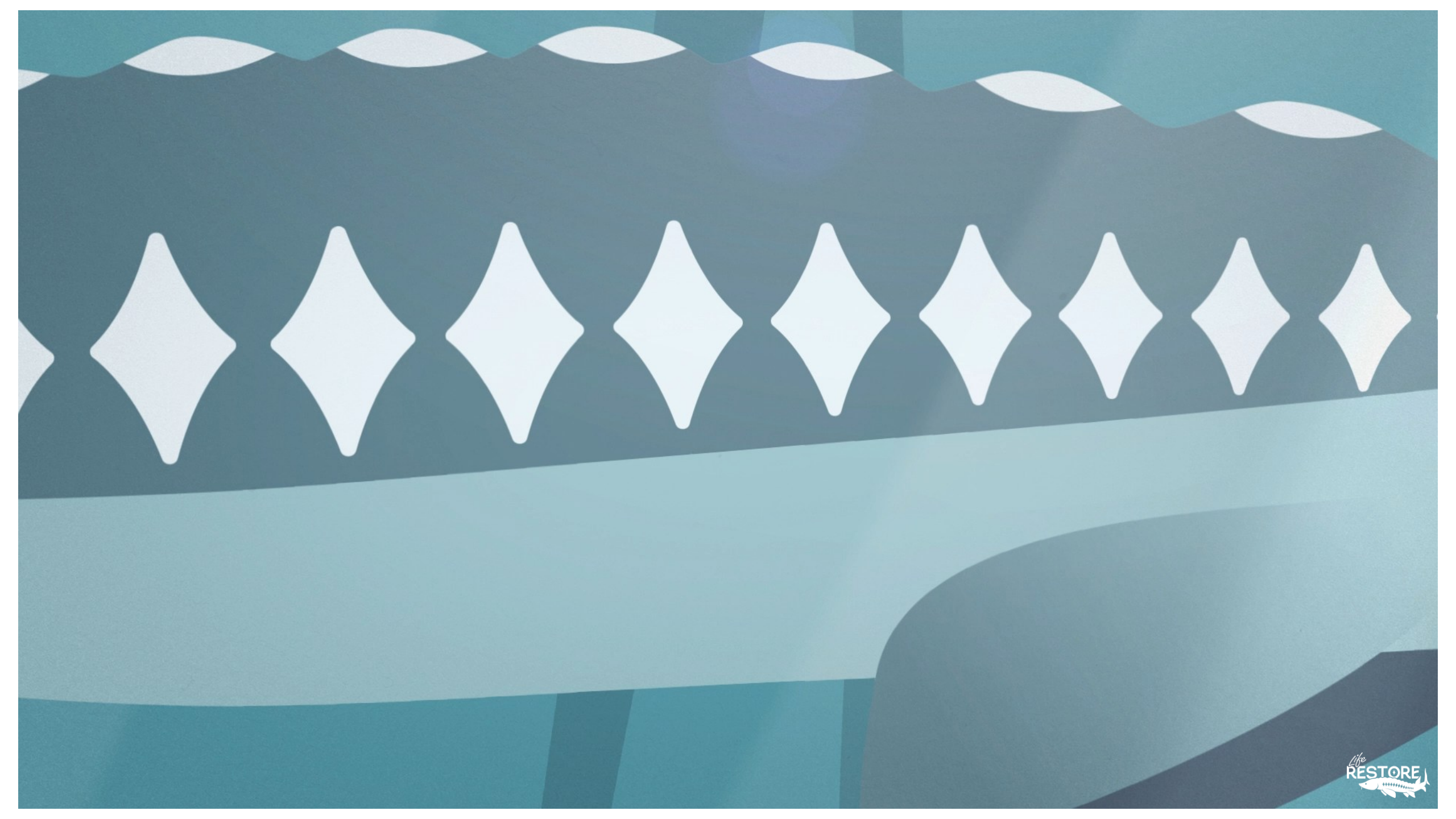


Aree protette
Po piemontese



ISTITUTO DELTA
ECOLOGIA APPLICATA







GRAZIE PER L'ATTENZIONE!