



Missione risalita: La storia dell'anguilla Ticinilla



Progetto "LIFEEL" LIFE19 NAT/IT/000851

**MISURE URGENTI NEL MEDITERRANEO ORIENTALE
PER LA CONSERVAZIONE A LUNGO TERMINE DELL'ANGUILLA EUROPEA (ANGUILLA ANGUILLA)**



Partner di progetto:

Regione Lombardia – Direzione Generale Agricoltura,
Alimentazione e Sistemi verdi (Capofila);
Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Agricoltura, Caccia e Pesca;
Parco Lombardo della Valle del Ticino;
Parco Regionale Veneto del Delta del Po;
Ente Parco Delta del Po Emilia-Romagna;
Università di Bologna;
Università di Ferrara;
G.R.A.I.A. Srl;
Hellenic Agricultural Organization - "DEMETER" (GRECIA).



Parco  Ticino

Oltre al Programma LIFE dell'Unione Europea, cofinanziano il progetto:

ENEL GREEN POWER;
Fondazione Cariplo;
Canton Ticino (Svizzera) - Confederazione Svizzera;
Ufficio Federale dell'Ambiente;
Associazione Italiana Pesca Sportiva e Ricreativa.

GUIDA AL LIBRO

Il libro ti condurrà a conoscere uno dei pesci più affascinanti del Parco del Ticino: l'anguilla.
Ticinilla racconterà la storia del lungo viaggio che deve affrontare per la sopravvivenza della sua specie,
coinvolgendo due personaggi: *Green* e *Grey*.
Gli approfondimenti proposti sono caratterizzati dal simbolo dell'anguilla che ne indica il livello di difficoltà.

- 1 Anguilla: facile 🐟
- 2 Anguille: medio 🐟🐟
- 3 Anguille: difficile 🐟🐟🐟

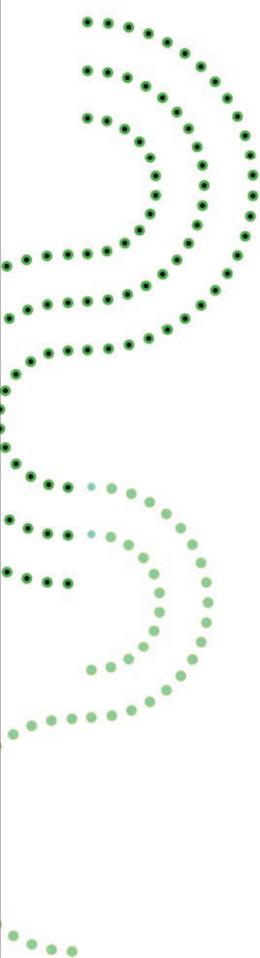
Al centro troverai una mappa-gioco grazie alla quale, seguendo le istruzioni, potrai percorrere il viaggio di Ticinilla insieme ai tuoi compagni.

Durante la lettura incontrerai questi simboli:

QR Code  da usare con l'aiuto di un adulto

Lente d'ingrandimento  per il significato delle parole in grassetto e per gli approfondimenti.

Il presente libretto didattico è stato realizzato nell'ambito di "LIFEEL" LIFE19 NAT/IT/000851, progetto finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del Programma LIFE.



L'anguilla, questo pesce dalla vita misteriosa e avventurosa, è la protagonista del progetto LIFEEL che il Parco e altre Istituzioni portano avanti nella speranza di favorire la sopravvivenza di questa specie.

In passato questa specie era abbondante nelle nostre acque e importante anche a fini economici, ma la pesca indiscriminata e gli sbarramenti artificiali lungo i fiumi ne hanno impedito gli spostamenti e la riproduzione, confinandola fra le specie a forte pericolo d'estinzione.

Ora questo pesce, che spesso i bambini scambiano per un serpente acquatico, è affidato agli studi e all'attenzione di esperti che stanno compiendo ogni sforzo e stanno inventando nuove strategie per favorirne la conservazione e la sopravvivenza!

Il Parco, all'interno di queste collaborazioni tra partner diversi, tra cui spiccano le Università, tre Parchi e un centro di ricerca greco, è coinvolto nello sviluppo di programmi didattici per le scuole primarie e secondarie, tra cui la realizzazione di questo Educational Book. Un piccolo volume che riesce a trasporre gli aspetti tecnici e scientifici in un racconto pieno di avventure e di conoscenze, dove animali e luoghi prendono vita e disegnano il territorio che Ticinilla attraversa nel suo lungo viaggio.

Un viaggio che dall'Oceano Atlantico conduce l'anguilla nel Mar Mediterraneo e viceversa, attraverso una serie di trasformazioni e situazioni difficili che la fanno assomigliare ad un supereroe dei fumetti.

Sicuramente i ragazzi, leggendo la storia di Ticinilla, l'anguilla che arriva nel Ticino, si sentiranno partecipi di questa impresa e insieme alle lezioni in classe e alle uscite sul territorio, contribuiranno alla sua salvezza: conoscere per aiutare! Questo è l'aiuto che chiediamo a tutti i 2.500 ragazzi di scuole primarie e secondarie che parteciperanno con noi a questo grande progetto che per compiersi completamente ha bisogno anche di loro!

LA PRESIDENTE
Cristina Chiappa

IL CONSIGLIERE DELEGATO
Francesca Lara Monno

Nome scientifico: *Anguilla anguilla*

Nome comune: Anguilla europea

Descrizione: è un pesce il cui scheletro ha una lunghezza media di circa 1 m. Ha il corpo allungato serpentiforme, rotondeggiante davanti e schiacciato nella parte posteriore. Ha una pinna dorsale molto lunga e non ha pinne ventrali. Ha una bocca grande con piccoli numerosi denti. Gli occhi sono piccoli. La colorazione varia con la maturità dell'animale: nell'individuo immaturo (anguilla gialla) la porzione dorsale è bruno-olivastra o bruno-grigiastra, mentre quella ventrale è argentea o argentea-giallastra; nel soggetto maturo (anguilla argentea) il dorso è grigio-verde scuro, mentre i fianchi ed il ventre sono argentei.

Come si muove: nuota muovendo il corpo come un serpente.

Come respira: è in grado di respirare sia nell'acqua, grazie alle branchie, sia fuori, grazie alle narici, anche se per periodi brevi.

Come si riproduce: tutte le anguille europee nascono nel Mar dei Sargassi (che si trova nell'Oceano Atlantico). In autunno e alla fine dell'inverno, gli esemplari sessualmente maturi migrano da qualsiasi luogo si trovino verso il Mar dei Sargassi. Qui depongono le uova e poi muoiono. Alla schiusa dell'uovo, la giovane anguilla intraprende un viaggio verso i fiumi europei che può durare fino a 3 anni.

Quali nemici ha: viene predato da lontre, grossi pesci, uccelli come aironi e cormorani e mammiferi marini, ma la minaccia più pericolosa è certamente l'uomo.

Come si difende: si mimetizza nell'acqua fangosa, si nasconde nel fondale e fra le cavità del fondo. Inoltre il suo sangue è fortemente tossico.

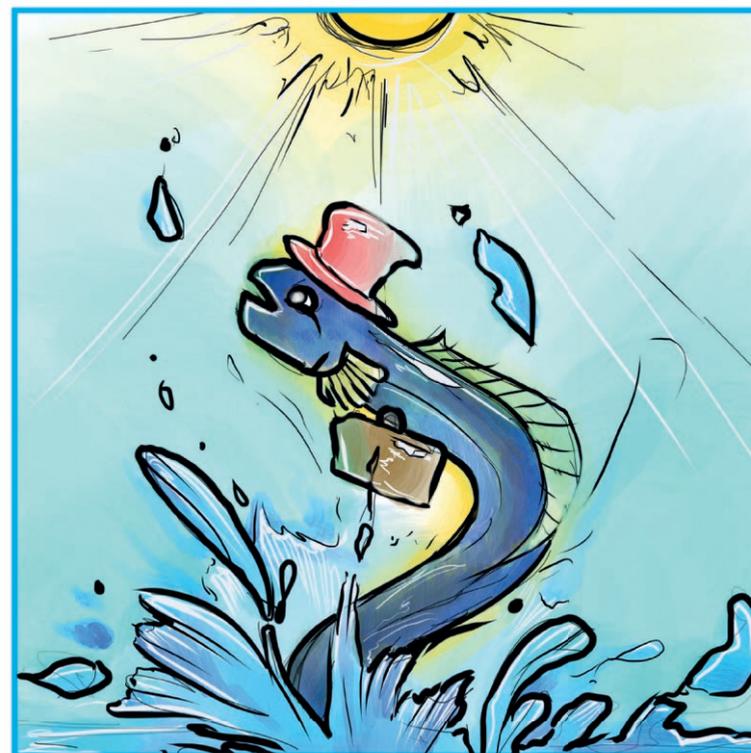
Come e cosa mangia: si nutre di animali, sia vivi che morti. In pratica mangia di tutto: anellidi, molluschi, crostacei, larve di insetti, pesci. Caccia la notte o quando l'acqua è molto torbida, affidandosi prevalentemente all'olfatto, ecco il perché dei piccoli occhi.

Dove vive: vive sia in acque dolci che salmastre.

Dorme: ha abitudini notturne: durante il giorno vive nascosta in tane oppure immersa nel fondo.



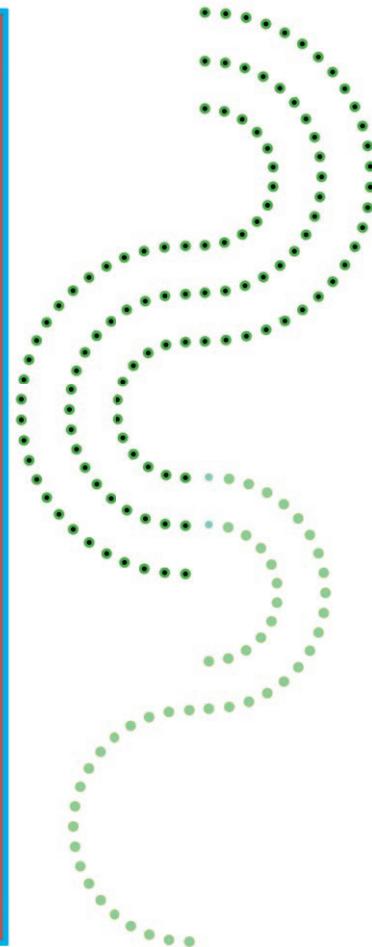
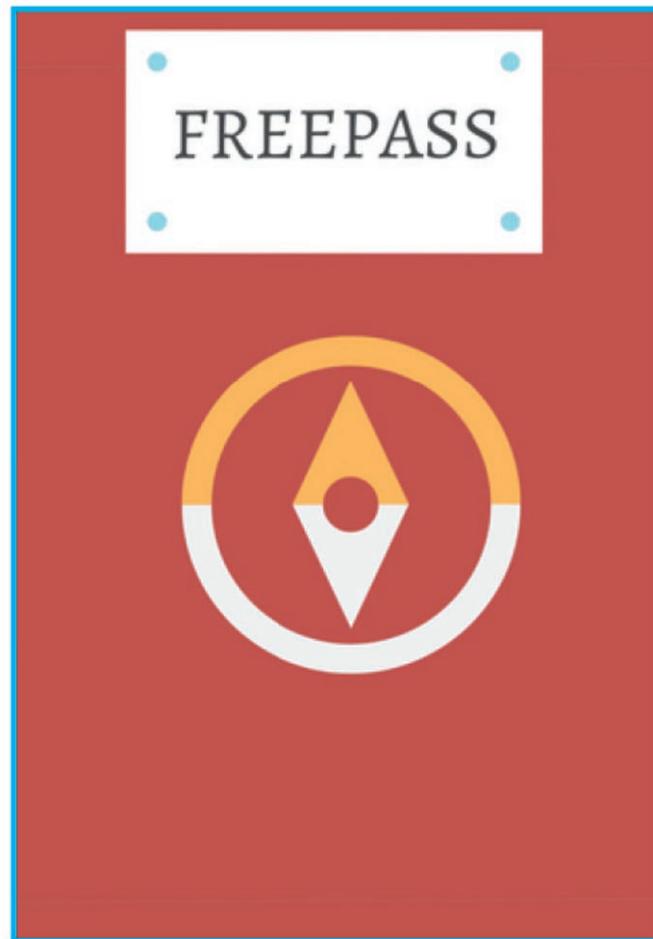
Anguilla anguilla - Foto di Mattia Nocciola



Ciao, mi presento, il mio nome è **Ticinilla** e voglio raccontarti chi sono.

Mi scambiano tutti per un serpente e scappano spesso spaventati dal mio aspetto!! In realtà sono un pesce speciale perché posso vivere nell'acqua salata, nell'acqua dolce e sulla terra anche se per brevissimi periodi.

Queste mie qualità speciali hanno spesso confuso gli uomini che, per studiarmi, hanno dovuto faticare non poco...seguimi nel mio viaggio pieno di avventure!



FREEPASS



NOME:
Ticinilla

SPECIE
Anguilla anguilla

LUOGO DI NASCITA
Mar dei Sargassi

ALIMENTAZIONE:
Piccoli invertebrati e anche pesci

CONSERVAZIONE
Specie protetta perchè considerata in Pericolo Critico (CR)

SEGNI PARTICOLARI
Specie migratrice



Nasco nel Mar dei Sargassi, ma qui sono solo di passaggio.

Una strana forza spinge me e i miei fratelli e sorelle a compiere quella che si definisce una migrazione, un tragitto lunghissimo verso fiumi lontani. La **migrazione** ci costringe quando ancora siamo piccine ad affrontare un lungo viaggio che dura molto tempo ed è pieno di insidie.

Il mare dei Sargassi si trova in quel lembo di Oceano Atlantico a est della costa americana. In realtà non ha dei confini ben definiti, ma da lì arriviamo noi anguille e dopo aver concluso il nostro ciclo vitale, torniamo per deporre le uova. Questo mare è influenzato da quattro grandi correnti oceaniche che creano un vortice caldo tanto da renderlo un luogo molto accogliente per noi pesci.

Qui ci sono altri animali, ma io sono ancora piccina, misuro pochi millimetri ed ho paura di andare in profondità.



Alghe Sargassum nel mare - Foto unep.org

MAR DEI SARGASSI

L'ACQUA BLU CRISTALLINA IN ALCUNI POSTI RAGGIUNGE UNA PROFONDITA' DI 7000 METRI. SULLA SUA SUPERFICIE GALLEGGIANO DELLE ALGHE CHIAMATE SARGASSUM OFFRENDO NUTRIMENTO E PROTEZIONE A INNUMEREVOLI CREATURE, MINUSCOLI INVERTEBRATI, PESCI E MEDUSE, TARTARUGHE, GAMBERETTI E GRANCHI. PROPRIO A QUESTE ALGHE IL MARE DEVE IL SUO NOME.

MIGRAZIONE

LE MIGRAZIONI SONO SPOSTAMENTI CHE SPECIE VIVENTI ANIMALI COMPIONO IN MODO REGOLARE, PERIODICO, STAGIONALE, LUNGO ROTTE BEN PRECISE E CHE COPRONO DISTANZE ANCHE MOLTO GRANDI, SEGUITI DA UN RITORNO ALLE ZONE DI PARTENZA.



**Io sono
l'anguilla che
racconterà
la nostra storia!**

LEPTOCEFALI



NEL MAR DEI SARGASSI OGNI PRIMAVERA LE ANGUILLE SI RIPRODUCONO E, PROTETTE DALL'OSCURITA' DEGLI ABISSI, PRENDONO VITA MILIONI DI PICCOLE CREATURE SIMILI A MINUSCOLE LARVE CON UNA TESTA PICCOLISSIMA E OCCHI POCO SVILUPPATI. SI CHIAMANO LEPTOCEFALI, IL CORPO PIATTO E TRASPARENTE LE FA SOMIGLIARE A DELLE FOGLIE DI SALICE. QUESTO E' IL PRIMO STADIO DELL' ANGUILLA.



Larva di anguilla a 12 giorni dalla nascita - Foto Pietro Emmanuele

Oggi ho incontrato **Ruga**, una vecchia testuggine marina che mi ha raccontato molte cose delle anguille europee.

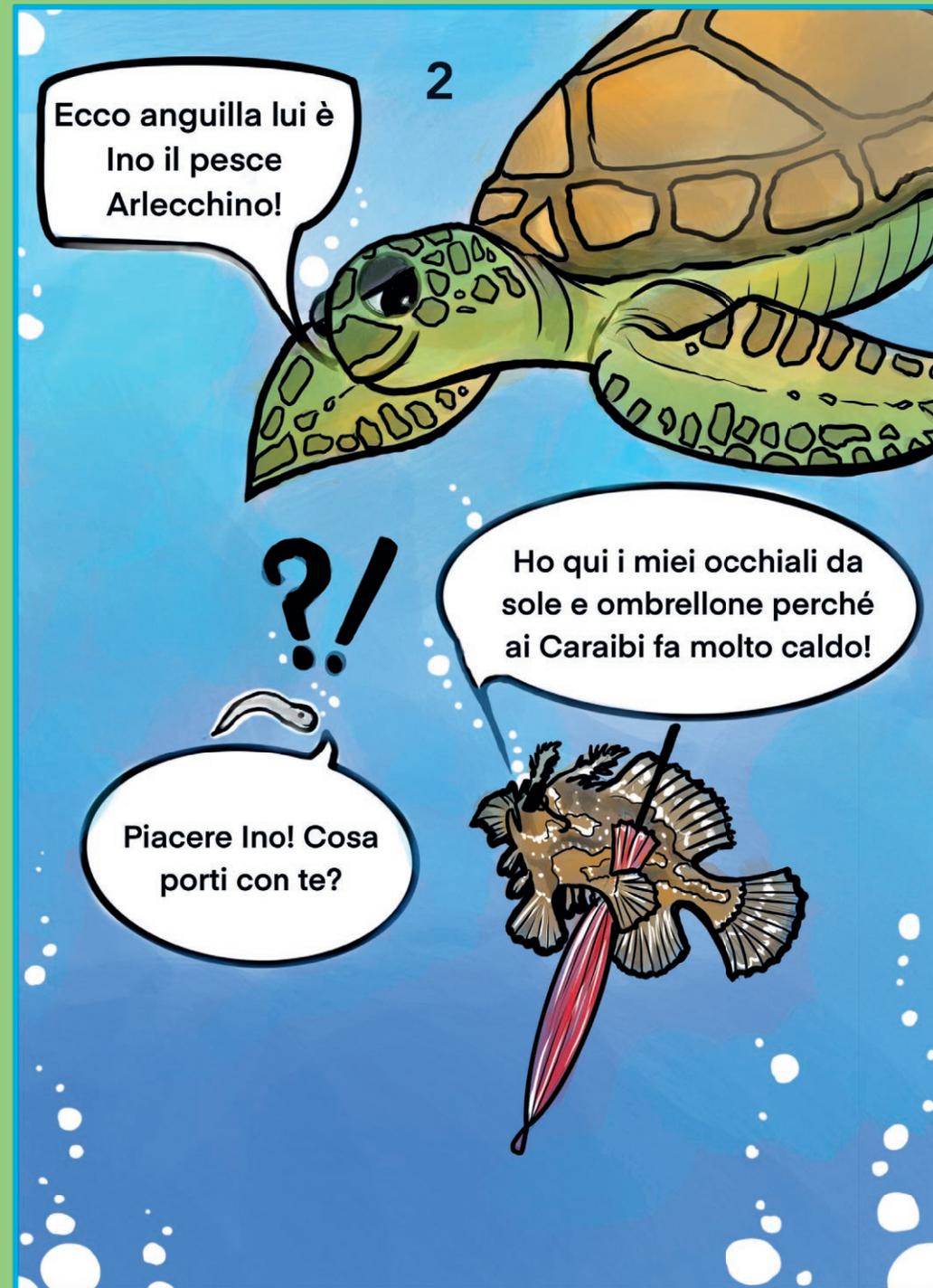
Pazientemente mi ha spiegato che la specie a cui appartengo è l'*Anguilla anguilla*. Sì! Non è un errore di battitura! Si scrive due volte, e la mia origine è l'Europa. L'Europa? Dove si trova l'Europa? Lei non c'è mai stata ma mi indica un pesce tutto colorato che si avvicina, ho paura ma subito mi tranquillizza.

Lui è **Ino** il pesce arlecchino, che mi spiega: "Ho conosciuto tantissime anguille che provenivano da un fiume che si trova in Europa" e mi spiega dov'è l'Europa, capisco che è molto lontana.....

Perché devo affrontare un viaggio così lungo quando mi trovo così bene qui ai Caraibi?

"Ticinilla questo è il vostro destino, siete dei pesci migratori, mentre io resto qui tranquillo nei Sargassi. Dovete fare questo percorso per la sopravvivenza della vostra specie, un percorso fatto di incontri piacevoli ma anche di tante insidie che dovrete affrontare per completare il ciclo della vita."

Sono parole un po' forti per me che sono così piccina, sono una piccola larva trasparente e si notano solo i miei occhi curiosi. Faccio tesoro di tutti i consigli che mi stanno dando prima di partire per questo lungo viaggio.



Ma chi ci sta spingendo? Non vedo nessuno... è la **corrente del Golfo** che ci sta trasportando senza rendercene conto verso l'Europa. Siamo talmente tante tutte insieme da farci sembrare un enorme mostro marino. Il viaggio durerà circa due anni. In questo tempo noi larve d'anguilla cresceremo lentamente, millimetro dopo millimetro e quando finalmente raggiungeremo le coste dell'Europa cambieremo ancora.

Sono stremata da questo viaggio, due anni sono molto tempo, e da piccola fogliolina, ora mi ritrovo cresciuta, sono diventata una **ceca**. Il mio corpo è sempre trasparente non si è ancora colorato, assomiglio ad un piccolo bastoncino di ghiaccio. Ora devo affrontare un'insidia, entrare attraverso lo **Stretto di Gibilterra** nel mar Mediterraneo.

Quello che sembra un enorme serpente viene verso di me, ho paura ma subito mi rassicura.

"Mi chiamo Adda, sono un'anguilla come te, ma cresciuta, sto tornando nel Mar dei Sargassi dove farò nascere i miei piccoli".

Dopo essermi presentata mi raccomanda di passare velocemente e scappare perché gli uomini vogliono catturarmi.

"Gli uomini?", chiedo.

"Ma come. Sono scappata da numerosi predatori nell'oceano, ora chi è questo uomo che vuole prendermi? Dove si trova? In qualche anfratto del mare?"

Adda: *"No Ticinilla, non è un pesce, l'uomo è uno strano essere che popola la terra ed è difficile da descrivere. Alcuni di loro sono bravi e ci proteggono, noi li chiamiamo Green, altri ci pescano eccessivamente, senza risparmiare nessuno e stanno minacciando la nostra sopravvivenza, sono i Grey, che spesso non osservano le Leggi che regolano la conservazione della natura e la pesca, perché sia giusta e rispettosa dell'ambiente... uomini che non hanno tanti scrupoli a distruggere la natura".*

CORRENTE DEL GOLFO



LA CORRENTE DEL GOLFO, UNA CORRENTE MARINA CALDA, NASCE NEL GOLFO DEL MESSICO DOVE GRANDI MASSE DI ACQUA VENGONO RISCALDATE DAL CALORE DEL SOLE E TENDONO A RISALIRE VERSO NORD, MA VENGONO DEVIATE DALLA ROTAZIONE DELLA TERRA CHE LE PORTA SINO AI PAESI EUROPEI CHE SI AFFACCIANO SULL'OCEANO ATLANTICO.

CECA



LE CECHÉ SONO GIOVANI ANGUILLE CON SEMBIANZE SIMILI A QUELLE DI ESEMPLARI ADULTI, MA ANCORA BIANCASTRE E TRASPARENTI. LA LORO COLORAZIONE INFATTI CAMBIA DURANTE GLI STADI DI CRESCITA. DOPO LO STADIO DI LEPTOCEFALO SEGUE LO STADIO DI CECA, POI RAGANO E A SEGUIRE DIVENTA ANGUILLA.



STRETTO DI GIBILTERRA



LO STRETTO DI GIBILTERRA, IL TRATTO DI MARE
DELIMITATO A NORD DALL'ESTREMITA'
MERIDIONALE DELLA PENISOLA IBERICA E A SUD DAL
CONTINENTE AFRICANO.

LUNGHEZZA 59 KM.

PROFONDITA' MASSIMA 900 M.

PROFONDITA' MEDIA 365 M.

LARGHEZZA 14 KM.





Spaventata saluto velocemente Adda e scappo verso il Mediterraneo alla ricerca di un fiume, il punto di arrivo del mio viaggio. Passo vicino a una grossa isola che si chiama Sicilia e mi trovo ad Otranto.

Alcune amiche dicono che devono raggiungere la Grecia, mentre io ed altre anguille risaliamo un mare che si chiama Adriatico. Un mare strano questo, in mezzo non ci sono solo le navi ma ci sono anche delle **piattaforme petrolifere**, così mi racconta una strana conchiglia nera, che si chiama Ozza, la cozza.

“Cos’è il petrolio?” Chiedo. Mi risponde che è una sostanza che gli uomini estraggono dal sottosuolo per utilizzarlo in vari modi: per riscaldarsi, per far muovere le loro macchine, ci fanno anche la plastica e tanto altro.

Sono tutte parole nuove per me, tutte esperienze che non ho mai vissuto prima, ma ancora una volta il nome “uomo” ritorna. Che strano essere, non mi sembra molto interessante come specie.

PIATTAFORMA PETROLIFERA

UNA PIATTAFORMA PETROLIFERA È UN'IMPONENTE STRUTTURA UTILIZZATA PER L'ESPLORAZIONE DI AREE MARINE DOVE SI LOCALIZZANO POTENZIALI GIACIMENTI DI IDROCARBURI. SONO UTILIZZATE ANCHE PER LA PERFORAZIONE DI POZZI PETROLIFERI QUALORA SIA STATA PROVATA L'ESISTENZA DI UN GIACIMENTO.



Chissà cosa sarà
quella cosa in mezzo
al mare?



Ciao, sono Ozza la
cozza! Che ci fai
qui?

Sto compiendo il
mio ciclo vitale!

Arrivo così al delta di un fiume.

E' il fiume Po, il grande fiume" così viene chiamato perchè è il più lungo d'Italia - mi racconta Nerone lo storione, un grande pesce che incontro lì vicino - Ora devi risalirlo.

"Ma come?! Io arrivo dal mare, dove l'acqua è salata: nei fiumi l'acqua ha un altro sapore, è dolce! Come faccio?"

Nerone mi racconta che le anguille sono come lui: pesci che vengono definiti anadromi o catadromi, i pesci con la valigia.

"Ana, cata cosa?" chiedo io insospettita.

"Anadromi, significa che sono pesci che crescono in mare e si riproducono in acque dolci, mentre catadromi - spiega Nerone - che crescono in acque dolci e si riproducono in mare."

Sono confusa da così tante informazioni, saluto Nerone e continuo il mio viaggio.

Noto anche che ora il mio corpo non è più trasparente, mi sto pian piano colorando, dalla coda alla testa, sembra quasi che mi stia infilando un nuovo vestito.

Il mio primo ingresso nel fiume Po è avvenuto con qualche difficoltà, ho scoperto che anche qui l'uomo cattura le anguille per mangiarle.

Inizio a non poterne più dell'uomo, chi è questo predatore che mangia le anguille?



Storione cobice - Foto Parco Ticino



PESCI ANADROMI

QUESTI PESCI CRESCONO IN MARE
E SI RIPRODUCONO IN ACQUE DOLCI.



PESCI CATADROMI

QUESTI PESCI CRESCONO IN ACQUE DOLCI
E SI RIPRODUCONO IN MARE.

CECA VESTITA



DAL MARE LE CECE "VESTITE" - OVVERO
PIGMENTATE - SI TRASFERISCONO NEI FIUMI
E NELLE LAGUNE SALMASTRE, DOVE INIZIA
LA LENTA FASE DI CRESCITA CHE LE PORTA
A DIVENTARE DAPPRIMA RAGANI, OSSIA QUANDO
IL LORO PESO E' ATTORNO AGLI 8 - 15 GRAMMI,
PER TRASFORMARSI POI IN ANGUILLE GIALLE.

Mi trovo in un posto chiamato **Valli di Comacchio**, nel Delta del Po, un parco che protegge animali, territorio e acque.

"Parco? Cosa sarà mai un parco?" mi chiedo borbottando.

Corre in mio aiuto un piccolo pesce.

"Chi sei?" chiedo.

"Sono Uga, l'acciuga" risponde.

"Mi spieghi cos'è un parco?"

"Ci sono tanti tipi diversi di Parco - risponde Uga - questo è un luogo dove la flora e la fauna vengono protette, un luogo dove noi animali insieme alle piante possiamo stare tranquilli proteggendoci con regolamenti più severi nei confronti dell'uomo, della sua presenza e delle sue attività".

"Caspita, allora quest'uomo non è proprio tremendo come dicono".

"Ci sono tanti uomini che non amano la natura, che non la rispettano, ma ce ne sono moltissimi altri che la proteggono e la aiutano a sopravvivere" mi spiega Uga.

"Beh, mi sembra una bella cosa!" penso.

Uga mi dice anche che il Parco del Delta del Po dove ci troviamo ora è nato per salvaguardare numerose specie.

"Ecco ancora 'sta storia, basta con 'sti uomini che mangiano le anguille, domani mi farò cucinare un piatto di uomini fritti".

Uga si mette a ridere e nuota via.



VALLI DI COMACCHIO 🔍

LE VALLI DI COMACCHIO SONO UNA VASTA AREA UMIDA PROTETTA SITUATA IN EMILIA ROMAGNA. COSTITUISCONO UNO DEI MAGGIORI COMPLESSI SALMASTRI D'ITALIA, UN'AREA UMIDA DICHIARATA ZONA D'INTERESSE INTERNAZIONALE PER LA SIGNIFICATIVA PRESENZA DI BIODIVERSITA'.



Valli di Comacchio - Foto Emma De Paoli





Insieme con altre anguille, mie compagne, inizio a risalire il grande fiume, ma ad un tratto un muro impedisce il nostro passaggio.

“Che succede? - penso - ed ora come facciamo ad andare dall'altra parte?”. Un anziano signore, seduto sulla riva, mi guarda e sembra intuire il mio problema: *“Cara anguilla, io sono Adelmo, sono nato e cresciuto sul fiume Po. Questa è la diga di una centrale idroelettrica, costruita dall'uomo per generare corrente, per illuminare le case e le strade”.* *“Energia, case, strade? Ma cosa sono e a cosa servono?”* gli rispondo facendo sbucare la testa dall'acqua.

Adelmo continua: *“Da piccolo mio nonno mi portava sul Po e mi insegnava a rispettare quello che la natura ci dava. Eravamo poveri e i boschi con il fiume erano la nostra fonte di sostentamento, venivamo a prendere la legna per scaldarci e a pescare per avere qualcosa da mangiare. Prendevamo solo quello che ci serviva; mai ci siamo permessi di rovinare o distruggere i nostri boschi e i nostri fiumi. Ora, invece, è arrivato il progresso e gli uomini non considerano più come prima tutto quello che la natura offre. La terra è stanca ma loro continuano a sfruttarla senza sosta. Pensa che da piccolo con mio nonno venivo qui a pescare, ma poi la pesca senza regole ha portato i pesci a diminuire fino a scomparire. Ho quindi smesso di pescare, ed ho insegnato a mio nipote Oliviero che un animale bellissimo come te va rispettato. Ora Oliviero gestisce un laboratorio all'Università di Bologna che studia proprio le anguille. Lui ha capito la vostra importanza e sta facendo di tutto per impedire la vostra estinzione”.*

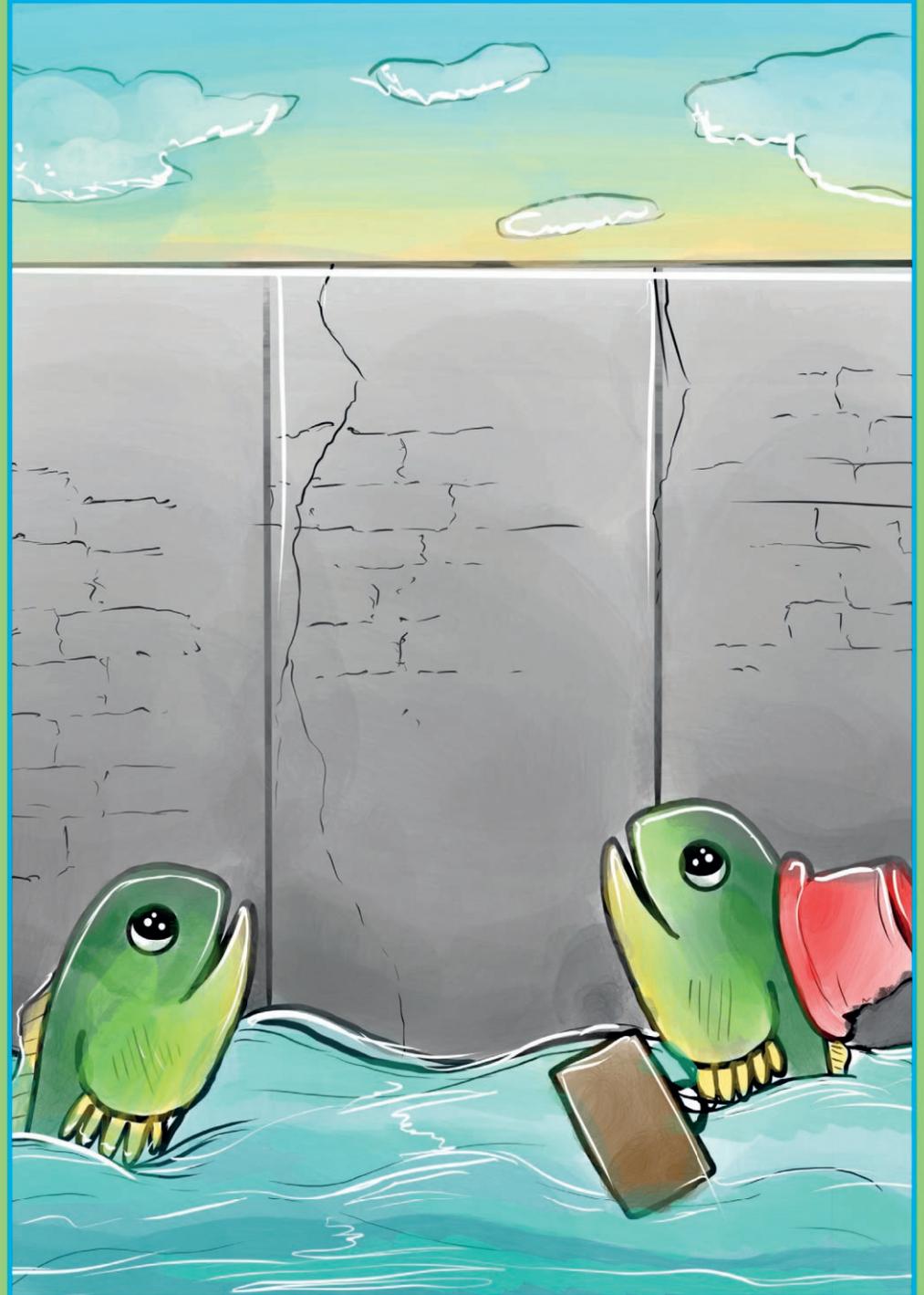
Quante cose nuove ho imparato oggi. Ma ora una strana energia mi richiama verso un altro fiume, saluto Adelmo e proseguo.



Diga - Foto di progetto



Il Prof. Oliviero Mordenti che studia gli esemplari di Anguilla
Foto di progetto

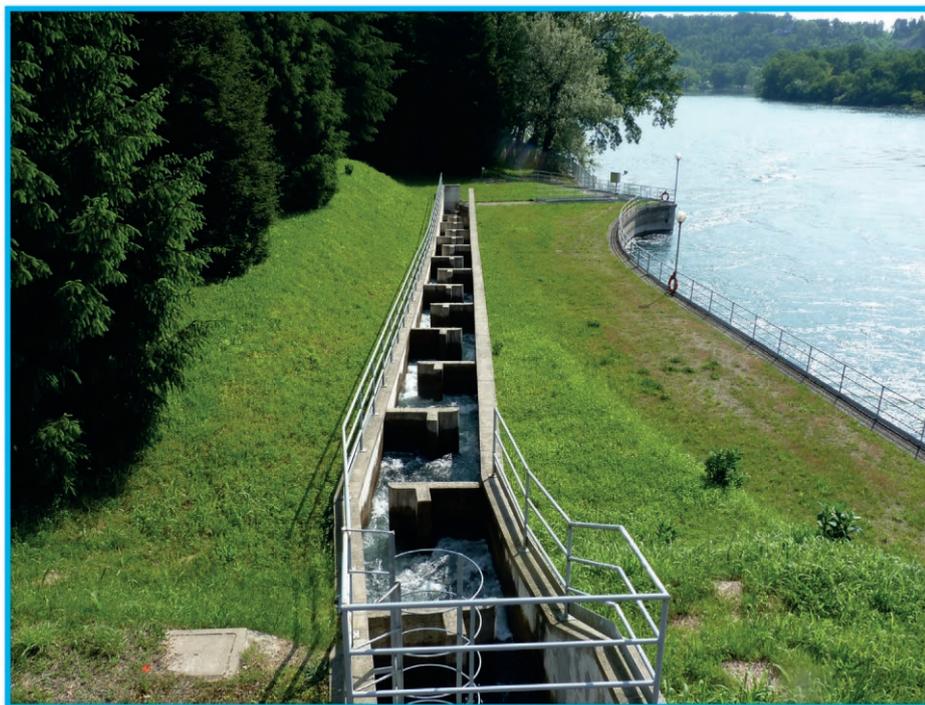


Orione, un altro storione, mi mostra un passaggio artificiale per pesci che l'uomo ha costruito a Isola Serafini (Monticelli d'Ongina, PC), per poter attraversare la diga. Guardandola bene mi accorgo che questo passaggio è provvisto anche di una finestra di vetro, per consentire agli uomini come Oliviero di monitorare le specie di pesci che scendono e risalgono il fiume.

In questo lungo viaggio ho potuto incontrare tanti amici che mi hanno aiutato a comprendere meglio come sopravvivere nei fiumi e nell'oceano. All'inizio ho incontrato poche volte questa strana creatura chiamata uomo, ma qui dove l'acqua diventa più dolce mi ci devo scontrare spesso.

Ho capito che l'uomo spesso rispetta la natura, a volte invece può rappresentare una grossa minaccia per la sopravvivenza della nostra specie. Ben presto vengo distratta dai miei pensieri...mi trovo in quella che viene definita **confluenza**, ovvero il punto di incontro tra il Po e il Ticino. Qui le acque verdi del Po si mescolano con quelle azzurre del Ticino.

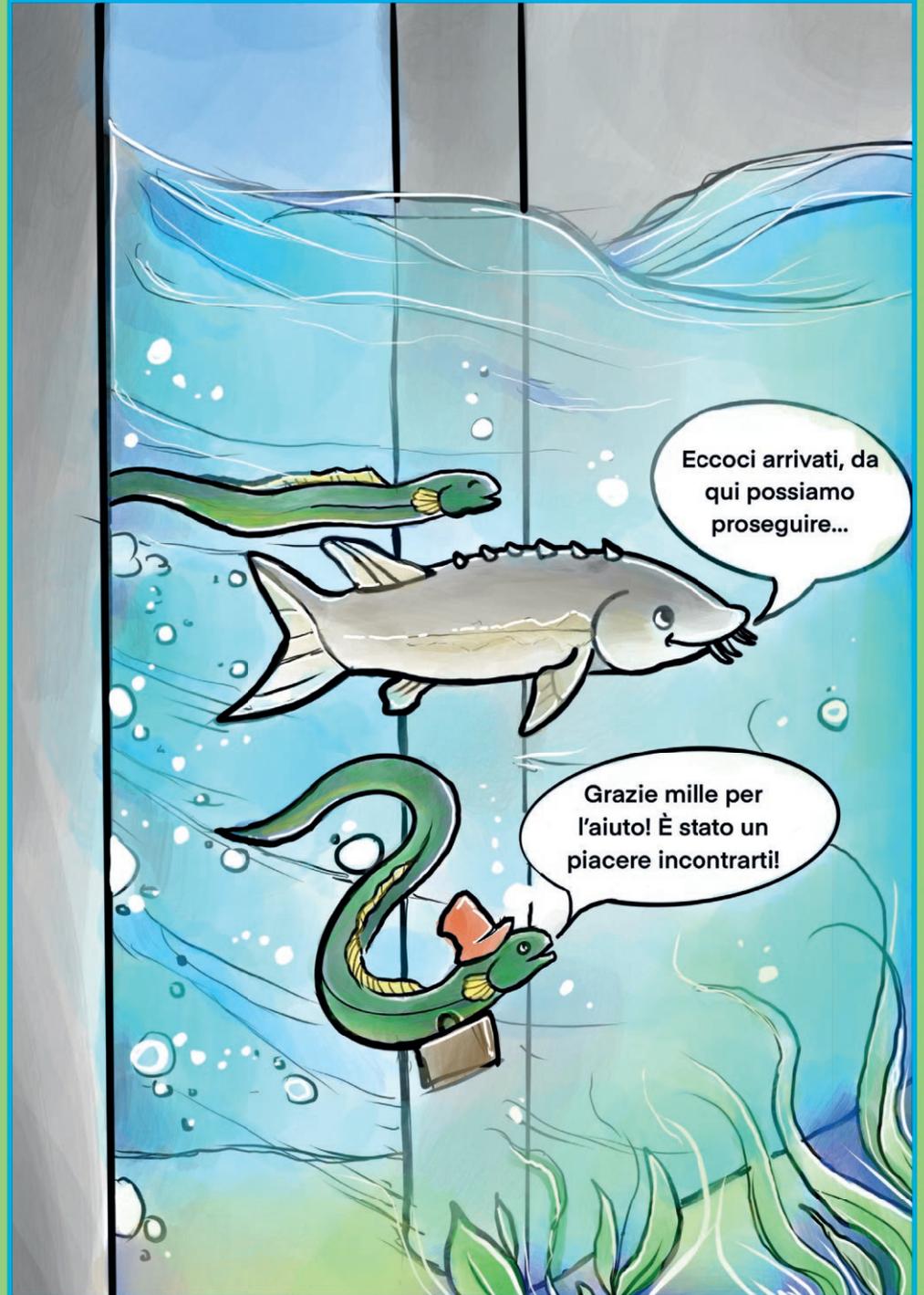
Una corrente magica mi attira verso il Ticino. Seguo ipnotizzata la corrente e risalgo questo splendido fiume.



Passaggio per pesci realizzato presso la Diga di Porto della Torre, sul fiume Ticino a Somma Lombardo - Foto Graia



Storione cobice - Foto Parco Ticino



Mi trovo vicino ad una grossa città. Vedo, dall'acqua, le luci che la illuminano.

Chiedo informazioni ad un cavedano che mi nuota vicino: *"Questa è Pavia, una delle città più belle antiche della Lombardia, che da secoli ha legato il suo destino al fiume"*. Il cavedano scuote la pinna per salutarmi: *"Ticinilla...quante cose devi ancora imparare, studia, se vuoi nuotare ancora a lungo!"*. Risalendo il fiume azzurro mi accorgo che sto cambiando: sono un'anguilla gialla: i miei occhi sono piccoli con il centro scuro, la mia bocca è larga e potente, le mie branchie sono piccole e quasi completamente nascoste, una lunga pinna si estende dal dorso al ventre. Ora la mia pelle è di colore marrone, giallo, grigio, ed è coperta di scaglie, piccole e fini che non si vedono e non si sentono, una sorta di armatura immaginaria. Da ragano, tenera e fragile, a un'anguilla gialla, forte e resistente. Esausta mi fermo un attimo a riposare lungo il fiume, ma da lontano scorgo un enorme pesce dai lunghi baffi, che si avvicina con aria minacciosa.

"Chi sei?" mi chiede ingrignito.

"Sono Ticinilla l'anguilla" gli rispondo.

"Io sono Arturo il pesce siluro".

"Cos'è un pesce siluro?".

*"Sono un pesce che viene definito **alloctono**, arrivo dai paesi dell'est Europa, non sono gradito ma io ho deciso di vivere qui perché c'è tanto cibo"* spiega accarezzandomi con i suoi lunghi baffi.

Cibo...a questa parola mi spavento e penso: *"non sarò anch'io cibo per pesci siluri? Via! Via! Devo scappare lontano da questo golosone"*.



Pesce siluro - Foto Mattia Nocciola



ALLOCTONO



UNA SPECIE VIENE DEFINITA ALLOCTONA QUANDO E' STATA RILASCIATA, A CAUSA DELL'AZIONE INTENZIONALE O ACCIDENTALE DELL'UOMO, IN AREE DIVERSE DA QUELLE IN CUI E' NATIVA. LA PRESENZA DI PESCI ALLOCTONI PUO' ESSERE RICONDOTTA A SCOPO DI PESCA O PER LIBERAZIONE DI PESCI D'ACQUARIO IN NATURA.



Risalendo il **fiume Ticino**, noto sulle rive la vegetazione sempre più rigogliosa. Nel cielo volano aironi e germani reali. Sulle sponde si rincorrono dei giovani caprioli; è popolato da tanti animali, dentro e fuori dall'acqua. Rimango incantata da tanta bellezza.

Si è fatta notte e la fame si fa sentire. Decido di mettere sotto i denti qualcosa, inizio così a cacciare qualche pesciolino che trovo tra i sassi nel fondo del fiume.

Ora che sono sazia, il sole si sta alzando, i raggi irrompono attraverso le acque cristalline. Trovo un angolo sabbioso, quello che ci vuole per nascondersi sotto uno strato melmoso e farsi un bel riposino.

Al risveglio decido di esplorare il fiume Ticino. Incontro altri pesci, molto diversi da quelli visti nell'oceano, decido quindi di conoscerli da vicino per poter chiedere loro come si vive in questo posto.

Si avvicina un vecchio pesce, un barbo, che inizia a presentarsi e a raccontarmi la storia delle acque in cui vive.

"Ciao sono Aldo il barbo, sono nato nel fiume Ticino e vivo qui con il mio gruppo di amici, tu chi sei? Sembri un serpente".

"Sono Ticinilla, un'anguilla", replico.

"Cara Ticinilla, devi scusarmi, i miei occhi non vedono più come una volta. Perché mi hai fermato? Cosa vuoi sapere?" dice Aldo.

Ti chiedo di raccontarmi qualcosa del Ticino.

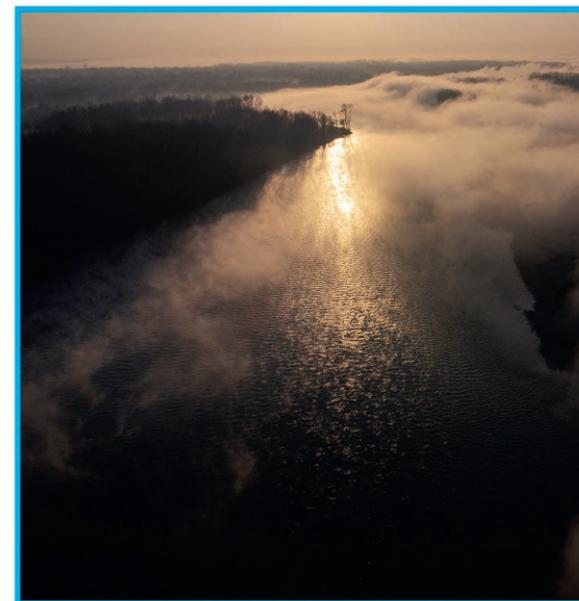
FIUME TICINO



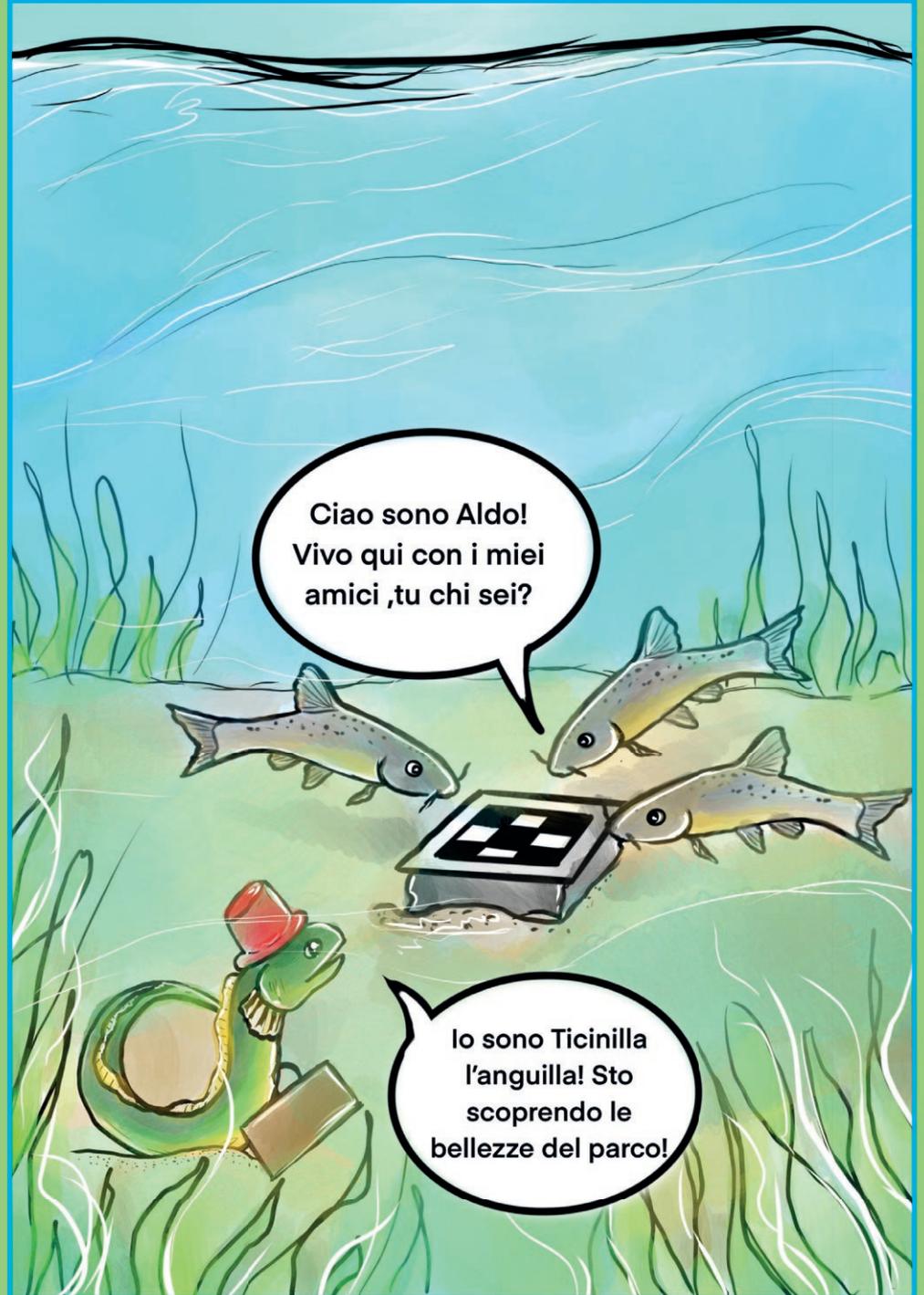
IL FIUME TICINO NASCE IN SVIZZERA. LA SUA SORGENTE PRINCIPALE SI TROVA SULLE ALPI A CIRCA 2480 M DI QUOTA IN VAL BEDRETTO AL PASSO DI NOVENA.

LUNGO IL SUO PERCORSO IN TERRITORIO SVIZZERO CAMBIA ASPETTO E CARATTERISTICHE, TRASFORMANDOSI DA TORRENTE ALPINO A TIPICO FIUME DI FONDOVALLE PER POI SFOCIARE NEL LAGO MAGGIORE.

A SESTO CALENDE IL TICINO ESCE DAL LAGO E TORNA AD ESSERE UN FIUME CHE SCORRE SINUOSO IN TERRITORIO ITALIANO TRA PIEMONTE E LOMBARDIA, IL TICINO SFOCIA NEL FIUME PO ALL'ALTEZZA DEL PONTE DELLA BECCA.



Fiume Ticino - Foto Mattia Nocciola



Ciao sono Aldo!
Vivo qui con i miei
amici ,tu chi sei?

Io sono Ticinilla
l'anguilla! Sto
scoprendo le
bellezze del parco!

Aldo inizia: *"Questo fiume scorre attraverso il Parco del Ticino. Sai cos'è un Parco, vero?"*. Rispondo che mi avevano raccontato qualcosa ma non avevo capito molto bene, così Aldo riprende. *" Un parco è una zona protetta; questo parco, quello del Ticino, ha una grande importanza per la salvaguardia della biodiversità"*.

"Cos'è la biodiversità?" chiedo incuriosita.

"Perdindirindina - risponde Aldo - non sai proprio nulla tu?".

"Sto imparando, ma ho bisogno che qualcuno mi spieghi, dico".

"La biodiversità è la ricchezza di vita sulla terra, che comprende non solo gli esseri umani e animali, ma anche altre forme di vita, dalle piante ai microrganismi. Purtroppo la biodiversità è in serio pericolo, ma il Parco del Ticino sta facendo molto per aiutarci a sopravvivere. Le persone che ci lavorano aiutano questo territorio, attraverso progetti che servono a far convivere la natura con lo sviluppo e le strutture dell'uomo" racconta Aldo.

Rimango rapita dal racconto, uomini GREEN e uomini GREY che vivono nello stesso territorio, sarà difficile metterli tutti d'accordo.

Aldo racconta che fu proprio l'uomo a volere la nascita di questo parco, tanti anni fa, quando bisognava decidere se qui dovevano sorgere industrie o lasciare boschi e campi coltivati. Ma grazie ad una raccolta di firme organizzata da un gruppo di persone che amavano il fiume, le autorità decisero di mantenere questi luoghi naturali creando il Parco. Era il 1974.

Il mio viaggio deve però continuare, quindi, salutato e ringraziato Aldo, continuo a risalire il fiume.



Barbo comune - Foto Graia





Ticino subacqueo - Foto Mattia Nocchiola

I miei occhi sono pieni di stupore, spaziano da ogni parte del fiume: quanti alberi, quanti animali, quanta bellezza!

Sulle rive scorgo un'anatra e mi avvicino per chiederle altre storie del fiume: "Chi sei?" domando.

"Sono Loretta la moretta, sono un uccello che vive parte dell'anno qui sul Ticino, in inverno invece migro verso altri paesi lontani" dice.

"Anch'io arrivo da lontano" le spiego, "ho fatto un lungo viaggio attraverso oceani, mari e fiumi".

Loretta risponde: "Io invece ogni anno volo per chilometri e chilometri, seguo una rotta da nord a sud e passo attraverso questo **corridoio ecologico**".

"Corridoio ecologico, cos'è?" chiedo.

"Il corridoio ecologico collega diverse aree naturali tra loro - risponde Loretta - così gli ambienti ideali per la nostra vita sono raggiungibili senza che ci siano ostacoli".

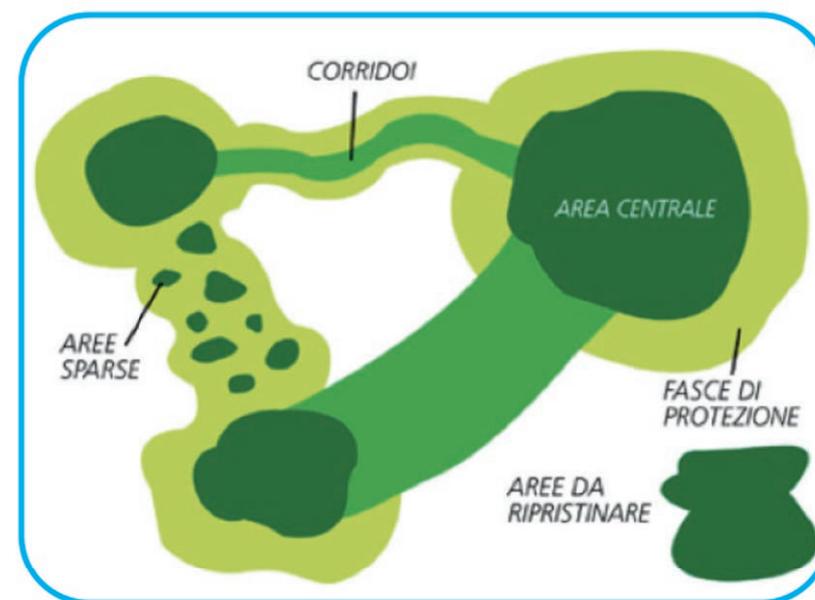


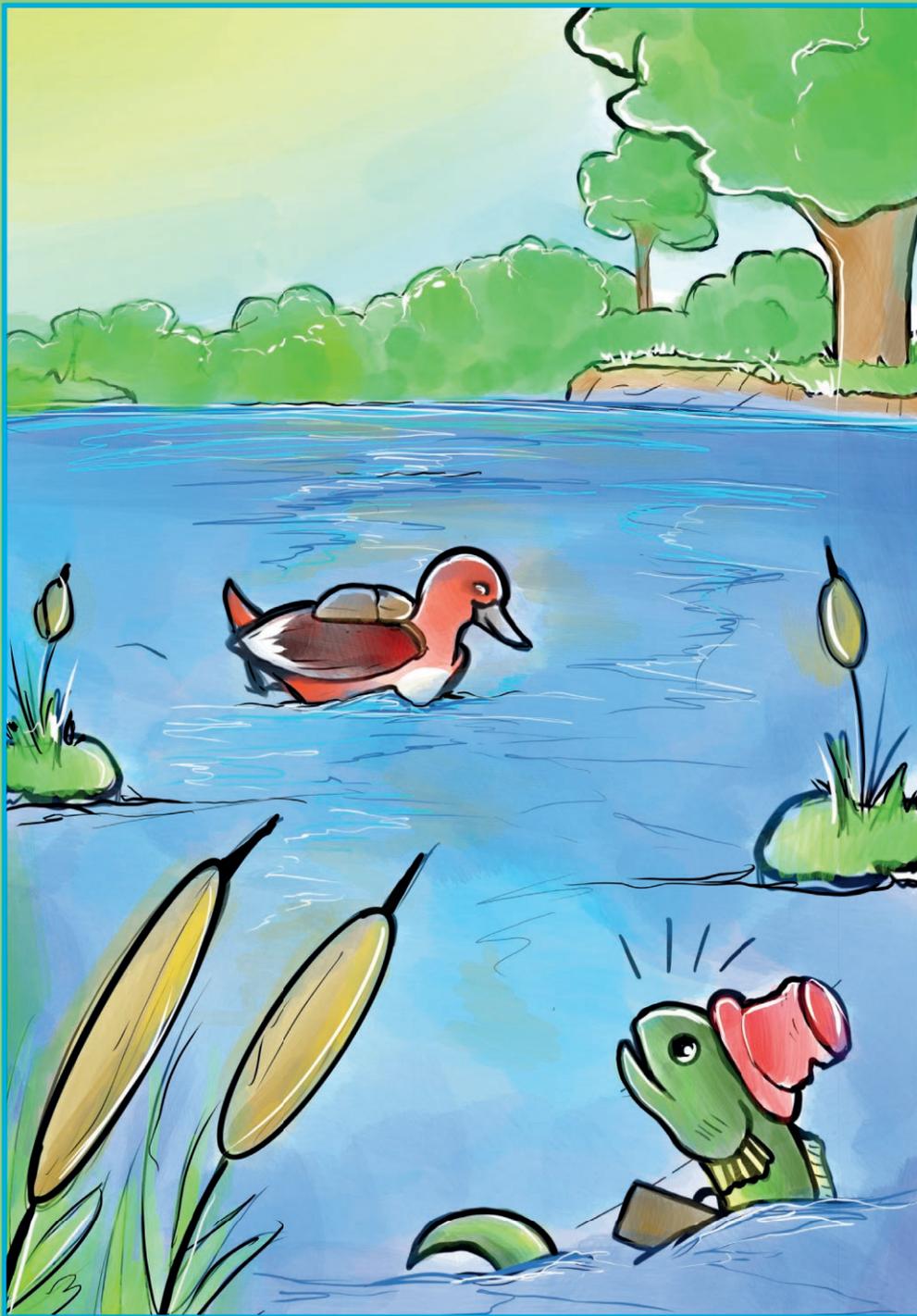
Fiume Ticino - Foto Mattia Nocciola

CORRIDOIO ECOLOGICO



UN CORRIDOIO ECOLOGICO E' UN'AREA NATURALE DI CONNESSIONE E DI PASSAGGIO TRA DIVERSE AREE NATURALI. UN ESEMPIO PERFETTO DI CORRIDOIO ECOLOGICO E' NELLA DEFINIZIONE CLASSICA QUELLO DI UN FIUME. IN GENERE SI TRATTA DI UNO SPAZIO NATURALE IDONEO ALLA SOPRAVVIVENZA E AGLI SPOSTAMENTI DI MOLTE SPECIE, CIRCONDATO DA AMBIENTI ANTROPIZZATI E MENO OSPITALI.





Ciao sono Loretta la moretta! Vengo da molto lontano!

Ciao io sono Ticinilla! E come te ho la mia valigia, perché ho affrontato un lungo viaggio!

"Alcuni uomini Grey stanno tentando di mettere in serio pericolo la biodiversità - dice Loretta preoccupata - dobbiamo organizzarci per fermarli. Tu avvisa tutti gli animali del fiume, io avviso tutti gli uccelli. Dobbiamo allearci per difendere il nostro parco".

"Mi metto subito all'opera!" rispondo.

Inizio quindi a raccontare a tutti i pesci l'idea della moretta: *"Dobbiamo difendere il Ticino"* è lo slogan che inizia a girare anche nel bosco.

Dopo breve tempo, aiutati dagli umani che lavorano al parco, si forma il Team LIFE.

Uomini e animali insieme per il Parco contro quelli che invece vogliono distruggerlo. Green contro Grey. La notizia inizia a spargersi tra gli abitanti del Parco, tutti vogliono collaborare.

Dall'alto di un albero un saggio gufo tuona: *"Per aiutare la biodiversità è importante andare nelle scuole e chiedere una mano ai ragazzi"*.

Da questa idea nasce un patto tra Parco e studenti: a scuola si parlerà di noi animali in pericolo!



Ragazzi nel Parco del Ticino - Foto Pietro Beretta

AREA E LUOGO DI PROGETTO

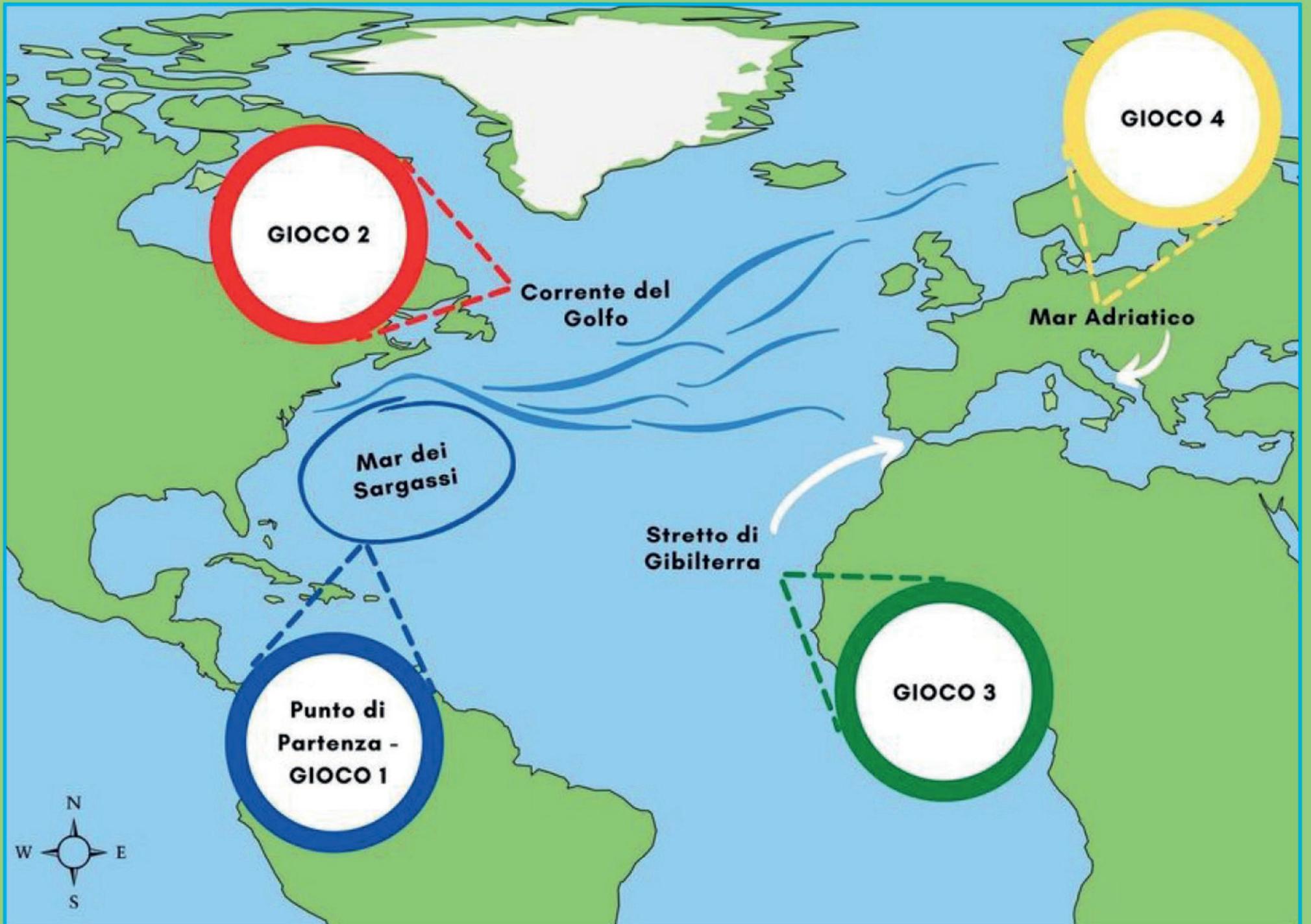


Il progetto Lifeel non si svolge solo in Italia, ma anche in Grecia. In questa mappa puoi vedere i confini dei due paesi con il contorno rosso dove vengono portate avanti le azioni per la conservazione dell'anguilla europea.

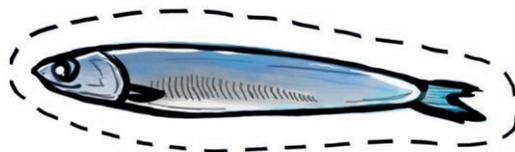
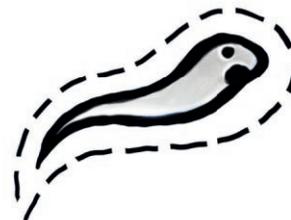
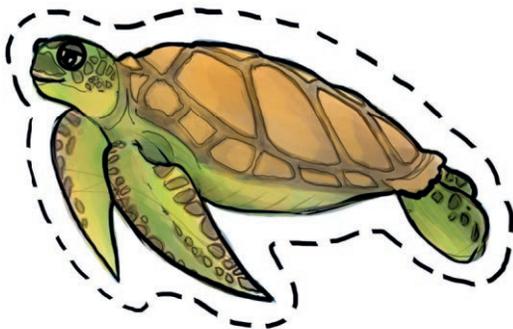
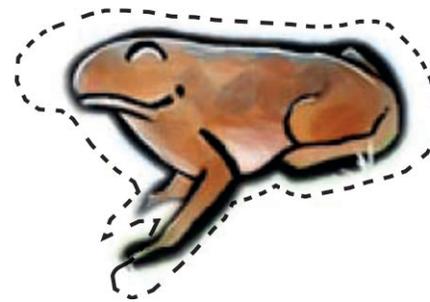


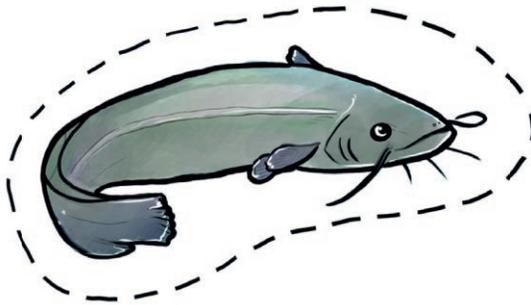
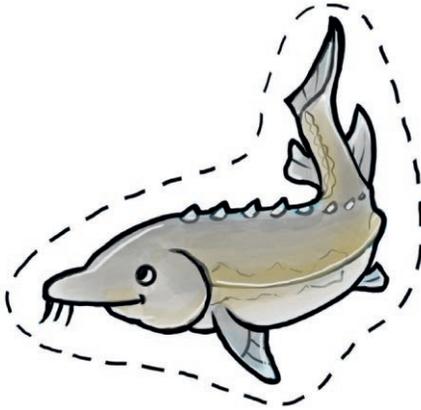
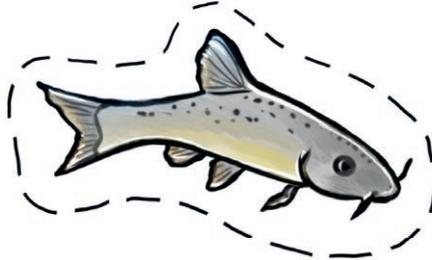
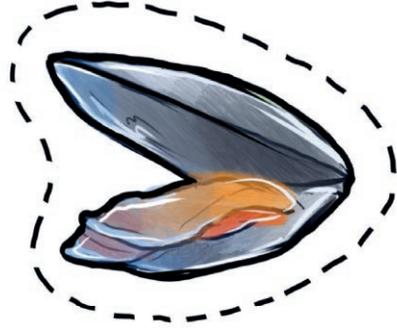
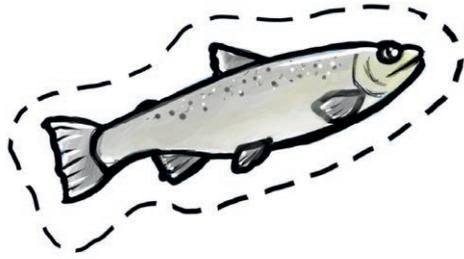
SPIEGAZIONE DEL GIOCO

Stacca dal libretto la mappa del gioco e i personaggi da ritagliare. Sulla mappa puoi trovare le tappe principali del viaggio di Ticinilla: dal mar dei Sargassi al Ticino. Per ogni tappa c'è un gioco da completare per poter accedere alla tappa successiva. Puoi trovare questi giochi sul retro di questa mappa.

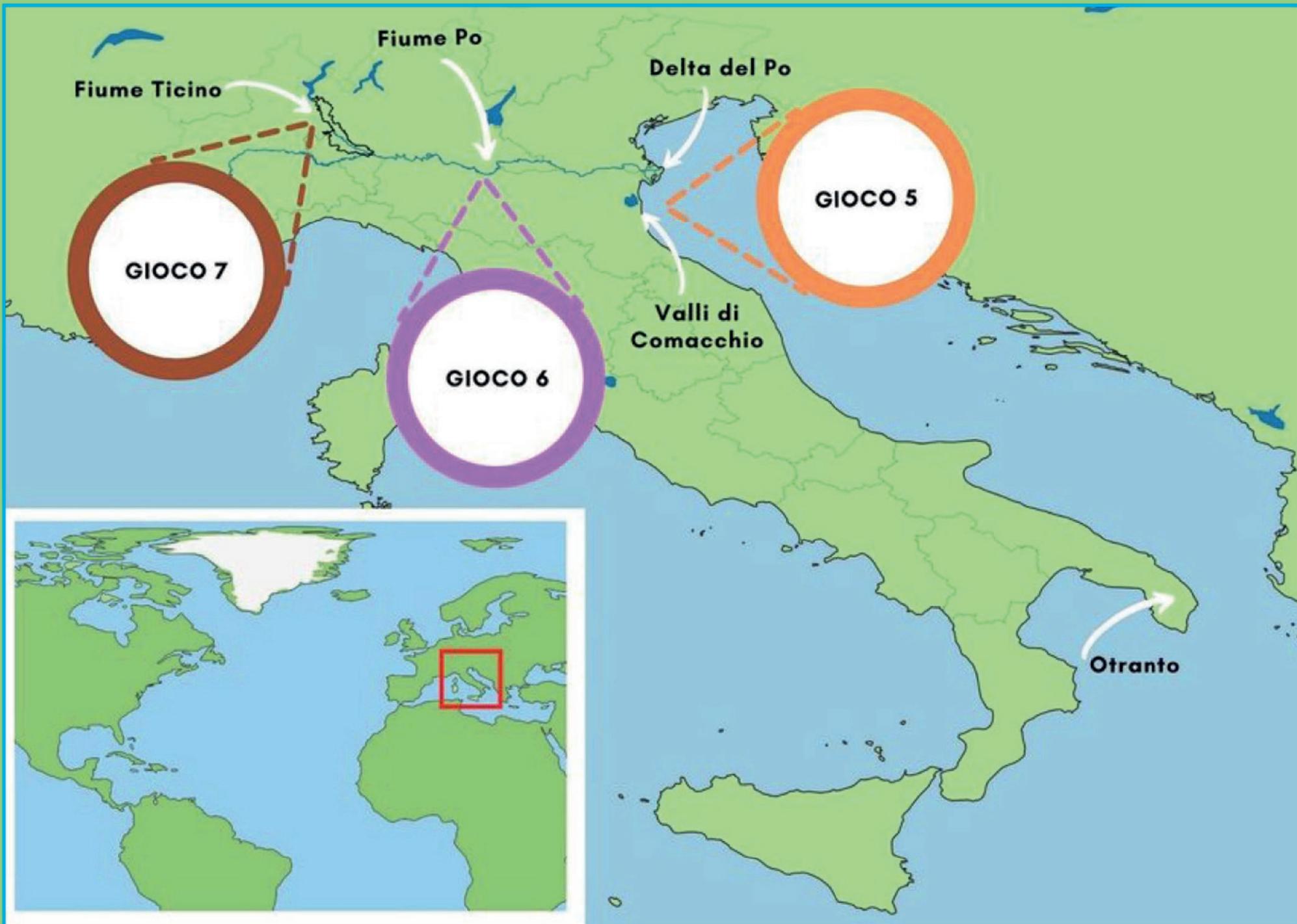










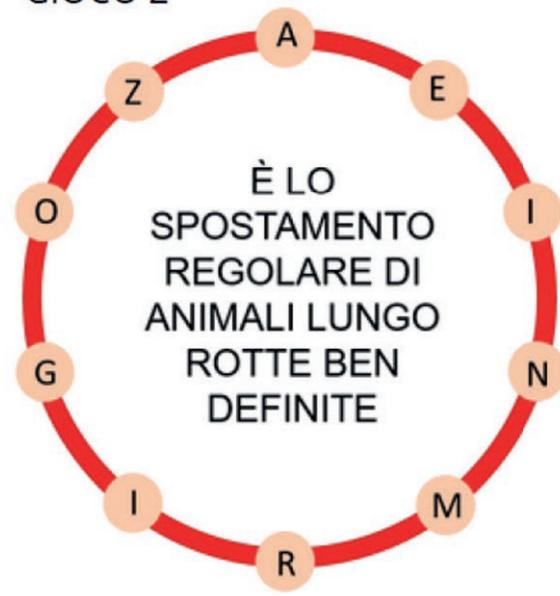


SOLUZIONI A PAGINA 66

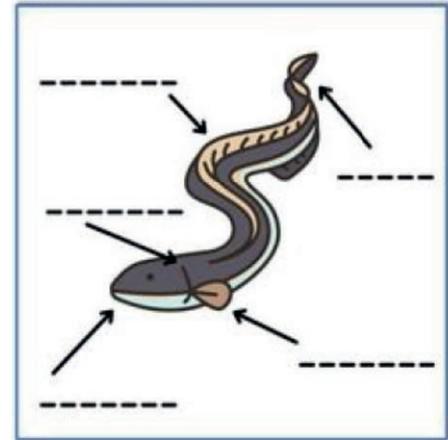
GIOCO 1



GIOCO 2

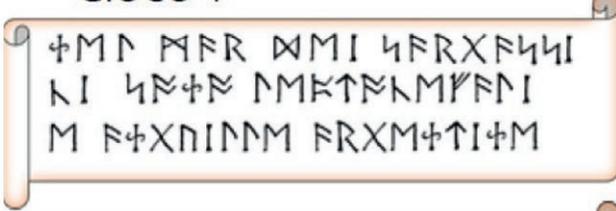


GIOCO 3



CODA – BOCCA – PINNA PETTORALE – PINNA DORSALE – BRANCIE

GIOCO 4



TRADUCI LA FRASE SEGRETA PER SCOPRIRE COSA DICE:

GIOCO 5



GIOCO 6





Fiume Ticino - Foto Cesare Re

Mi sono ambientata nel Parco del Ticino, il mio percorso continua verso la scoperta di zone segrete dove vivono timidi e gracchianti abitanti. Risalgo ancora il fiume e supero una, due, tre dighe...incredibile quanti uomini ci siano in questo posto...c'è anche un aeroporto! Esco dall'acqua per esplorare anche gli ambienti terrestri e incontro un rospo che si sta per nascondere sotto terra.

"Ciao, sono Ticinilla, tu chi sei?"

"Ciao, io sono Fosco, un pelobate. Vivo qui in queste paludi, ma rimango quasi sempre sotto terra. Vedi queste piccole vanghe? sono le mie zampe! Mi servono proprio per scavare".

"Ma perché stai sempre sottoterra? E perché hai questo strano odore!!"

"Ahahah! Questo odore che senti è simile all'aglio e serve per non farmi mangiare dai predatori". Fosco continua a raccontare "Purtroppo anche con questo odore, noi pelobati siamo rimasti in pochi: le piogge che formano gli stagni dove deponiamo le uova vengono sempre in momenti diversi da quelli attesi e a volte sono forti e distruttive. Gli uomini Grey, costruendo strade e case, hanno distrutto i nostri ambienti migliori...ma grazie agli uomini Green si è realizzato un progetto LIFE che si chiama **Insubricus**, che ci sta aiutando a sopravvivere". Gli racconto a mia volta che ho incontrato altri animali protetti da questi Team LIFE e che sono contenta che anche Fosco possa sopravvivere grazie a loro. Dopo averlo salutato mi allontanano per tornare al Ticino.

LIFE INSUBRICUS

IL PROGETTO PRENDE IL NOME DAL PELOBATES FUSCUS INSUBRICUS, UN PICCOLO ANIMALE CONSIDERATO IN PERICOLO. PURTROPPO RISCHIA DI ESTINGUERSI IN TEMPI BREVI PERCHÉ GLI AMBIENTI NEI QUALI VIVE SI STANNO RIDUCENDO AD UNA VELOCITÀ DRAMMATICA. QUESTO PICCOLO ANFIBIO, VIENE ANCHE CHIAMATO ROSPO DELLA VANGA PER IL TUBERCOLO METATARSALE POSTO NELLE ZAMPE POSTERIORI, CHE USA PROPRIO COME UNA VANGA PER SCAVARE LE PROFONDE GALLERIE DOVE TRASCORRE GRAN PARTE DELL'ANNO DALLE QUALI ESCE SOLO PER NUTRIRSI E RIPRODURSI. LE ZONE UMIDE SONO HABITAT CHE STANNO SCOMPARENDO UN PO' OVUNQUE, ANCHE PER L'INNALZAMENTO DELLE TEMPERATURE DOVUTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO. INVESTIRE PER SALVAGUARDARE QUESTA SPECIE SIGNIFICA INVESTIRE SUL FUTURO DEL NOSTRO PIANETA.





Ma che
bel posto!!

Questa è la
palude Pollini!
Qui sono protetto!

Dopo aver conosciuto una delle zone umide più importanti del Parco del Ticino, la Palude Pollini ad Arsago Seprio, nuoto verso un grande bacino d'acqua: il Lago Maggiore. C'è molto traffico qui!! Barche, traghetti, ma da lontano sento un pesce che mi chiama. Mi avvicino e si presenta: "Ciao sono Carlotta, una **trota marmorata**. Cosa fai qui?". "Ciao sono Ticinilla, un'anguilla e sto compiendo quello che gli umani chiamano ciclo vitale. Noi anguille prima di tornare a deporre le uova del mar dei Sargassi compiamo un lungo viaggio che ci porta verso i fiumi come il Ticino. La nostra specie colonizza una grande varietà di ambienti, dai fiumi pedemontani a quelli di pianura fino alle foci e alle aree costiere. Quando giunge il momento di riprodursi, il nostro istinto ci porta a migrare verso il mare. Per fare questo superiamo grossi ostacoli e non esitiamo ad uscire dall'acqua e a strisciare sulla terraferma per superarli...questo è possibile se l'umidità atmosferica è sufficientemente alta per non disidratarci. Nonostante la nostra resistenza, non siamo riuscite a contrastare le gravi minacce a cui ci ha sottoposto l'uomo: il degrado ambientale, l'interruzione dei corsi d'acqua... Per fortuna il Parco del Ticino è impegnato con tanti bravi uomini GREEN per aiutarci a sopravvivere!" dico. Le racconto quindi del mio viaggio, degli amici che ho incontrato e dei progetti LIFE. Carlotta ascolta queste parole ed è entusiasta di questi progetti che aiutano gli animali del Parco a sopravvivere. "Anche le trote marmorate sono in pericolo, ma un progetto Interreg chiamato **Sharesalmo** sta aiutando la mia specie a salvarsi!" dice Carlotta. "Quanti progetti che ci sono per noi pesci" penso tra me e me "Quante persone che combattono al nostro fianco per la salvaguardia dell'ambiente!"

TROTA MARMORATA



LA TROTA MARMORATA HA UN CORPO AFFUSOLATO CON LA BOCCA DI NOTEVOLE DIMENSIONE. SI TRATTA DI UN PREDATORE DI TAGLIA GRANDE PUO' SUPERARE IL METRO DI LUNGHEZZA E PESARE PIU' DI 20 KG. LA TROTA VIVE NEI TRATTI PEDEMONTANI DEI CORSI D'ACQUA, CONTRADDISTINTI DA PORTATE ELEVATE E ACQUE LIMPIDE, FRESCHES E BEN OSSIGENATE, CON CORRENTE SOSTENUTA O MODERATA, FONDALI CIOTTOLOSI E GHIAIOSI. QUESTO SALMONIDE ENDEMICO DEGLI AFFLUENTI DI SINISTRA DEL PO E DEI CORSI D'ACQUA CHE SFOCIANO NELL'ALTO ADRIATICO. E' CONSIDERATA SPECIE "IN PERICOLO" E RIENTRA NEL PROGETTO SHARESALMO.



Trota Marmorata - Foto Graia



È passato molto tempo da quando sono arrivata nel fiume Ticino, un luogo ricco di paesaggi e persone interessanti, ma ora è arrivato l'autunno e ho messo su un po' di peso. È arrivato il momento di affrontare il viaggio di ritorno, quello che mi riporterà nel Mar dei Sargassi.

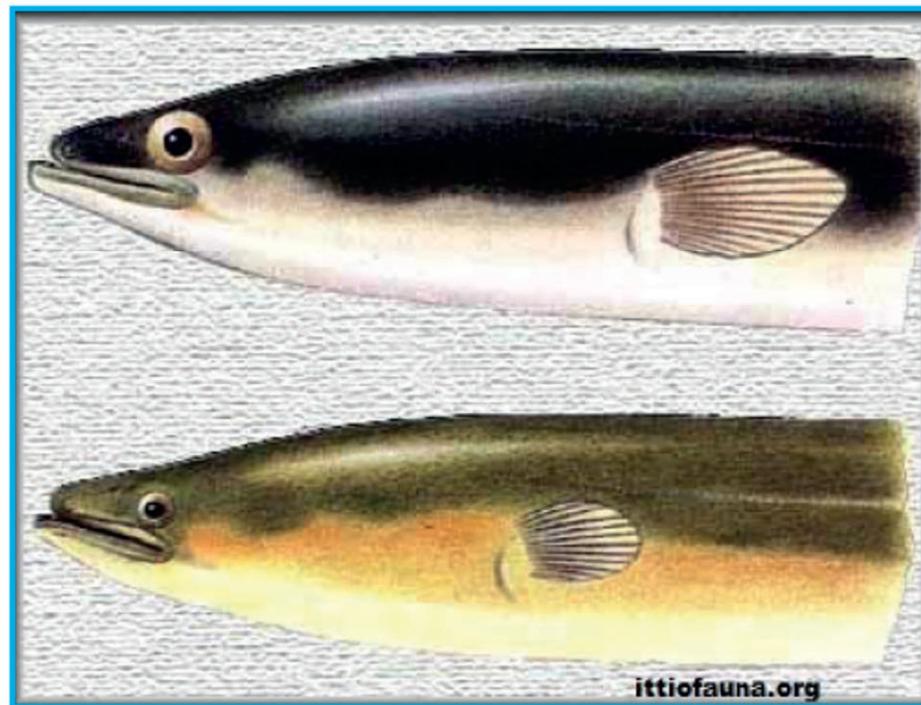
Durante l'ultima fase, noi anguille smettiamo di mangiare per l'intero viaggio di ritorno verso il Mar dei Sargassi, che può durare oltre un anno. Il nostro obiettivo è "tornare a casa", dove siamo nate, per poterci riprodurre e, così facendo, perpetuare la specie (cioè assicurarle lunga vita). Siamo noi che decidiamo quando è arrivato il momento di partire: alcune lo fanno dopo qualche anno di vita, altre anche dopo molti anni. Ripeto al contrario il viaggio che ho affrontato. Saluto gli amici del Ticino e porto con me un bagaglio di esperienze che mi hanno fatto crescere. Arrivo al mare e mi accorgo che il mio aspetto sta cambiando ancora: sono diventata un'anguilla argentina.

La mia colorazione passa pian piano da marrone giallastro a nero argenteo, le pinne e la testa sono più appuntite, l'apparato digerente si blocca in quanto smetto di nutrirmi e gli occhi diventano più grandi per orientarmi meglio nelle profondità oceaniche.

Sono pronta per concludere il mio ciclo vitale.



Anguilla argentina - Foto Mattia Nocciola



Differenze tra anguilla gialla e anguilla argentina - ittiofauna.org

**Solo adesso mi
rendo conto di
essere davvero
cresciuta!**



COS'E' IL PROGETTO LIFEEL



LIFEEL LIFE19 NAT/IT/000851, di cui il Parco del Ticino è partner, è un progetto finanziato dal Programma LIFE della Comunità Europea, dedicato alla conservazione dell'anguilla europea.

L'anguilla europea è in una situazione critica. Dagli anni '80 il numero di anguille è diminuito del 99% e per questo la specie è indicata come "in pericolo critico" di estinzione nella lista Rossa dell'IUCN (International Union for Conservation of Nature).

L'area del progetto LIFEEL in Italia comprende il bacino e il Delta del fiume Po per una superficie di circa 20.000 kmq.

Gli obiettivi principali di LIFEEL sono:

- Incremento della popolazione tramite rilascio e monitoraggio di anguille argentine;
- La riproduzione artificiale per ottenere leptocefali (primo stadio larvale dell'anguilla) da rilasciare in natura;
- Creazione di strutture specifiche per il passaggio delle ceche in risalita;
- L'installazione di un dissuasore che impedisce l'ingresso nelle turbine delle centrali idroelettriche delle anguille argentine in migrazione a valle;
- Informazione, sensibilizzazione e coinvolgimento della popolazione.



Larve di anguilla - Foto Pietro Emmanuele



Anguilla argentina - Foto Mattia Nocchiola

I PROGETTI LIFE DEL PARCO DEL TICINO DEDICATI ALLA FAUNA



Il programma LIFE, fino ad oggi, ha finanziato all'Italia oltre 900 progetti, spendendo più di 700 milioni di Euro. Anche il Parco del Ticino ha deciso che era molto importante e molto utile poter elaborare progetti per salvare gli animali minacciati che vivono nel territorio dell'area protetta e per consentire anche ai propri cittadini di vivere in un ambiente migliore. Ecco allora che in questi anni, i tecnici che lavorano al Parco hanno iniziato a pensare, a progettare, a organizzare attività da proporre al programma LIFE per ottenere un contributo economico dalla Commissione Europea a sostegno di importanti iniziative per la conservazione della fauna selvatica.

Sono stati finanziati, così tanti interessanti progetti che hanno coinvolto anche i cittadini, le amministrazioni, le scuole, i ragazzi, gli esperti perché solo attraverso la collaborazione di tutti si può ottenere un buon risultato. Del resto, il famoso proverbio dice: " L'unione fa la Forza!!".

Ve ne raccontiamo qualcuno!

Negli anni dal 2001 al 2004, il progetto chiamato **"SALMO TICINO"** (LIFE00 NAT/IT/007268) ha consentito al Parco di intraprendere azioni per la conservazione di due pesci: la Trota marmorata che abbiamo già incontrato nel corso del nostro racconto e il Pigo, un pesce che vive solo nella Pianura Padana ed è minacciato da specie alloctone e dalla costruzione di dighe e sbarramenti. Per allevare queste due specie i tecnici del Parco hanno realizzato, grazie al progetto LIFE, un incubatoio ittico presso il Centro Parco "La Fagiana" a Pontevecchio di Magenta destinato alle prime fasi di allevamento degli avannotti di queste specie ittiche. Gli animali nascono e iniziano la crescita in incubatoio per poi essere rilasciati liberi lungo il fiume Ticino. A partire dall'anno 2003 il Parco ha deciso che un'altra specie che popola il fiume Ticino andava assolutamente aiutata e salvaguardata: lo Storione cobice o adriatico, un magnifico pesce di origini preistoriche.

Ecco allora che fu elaborato dal 2003 all'anno 2006 il progetto chiamato **"Conservazione dello Storione cobice *Acipenser naccarii* nel Fiume Ticino e nel**



Storione cobice - Foto Graia



Pigo - Foto Graia



Trota marmorata - Foto Graia

Ma molti pesci non riescono a risalire il corso del Grande Fiume, il Po e il corso del Ticino a causa della presenza di numerose dighe e degli sbarramenti per la produzione di energia idroelettrica. Non potendo risalire il fiume molte specie non riescono neanche a riprodursi! Ecco allora che il Parco del Ticino partecipa, insieme ad altre amministrazioni, a diverse iniziative e progetti, tra cui il progetto **"CONFLUPO"** (LIFE+11/NAT/IT/188), un progetto LIFE, grazie al quale, insieme, hanno realizzato una serie di "passaggi per pesci" (particolari strutture inserite presso gli sbarramenti che aprono un passaggio idoneo a far transitare i pesci) permettendo così il ripristino della continuità del corso dei fiumi Po e Ticino per centinaia di chilometri, dal mare Adriatico fino al Lago di Lugano. I passaggi per pesci sono tutti dotati di sistemi di monitoraggio che consentono di controllare il passaggio dei pesci.



Fiume Ticino - Foto Mattia Nocchiola

Nell'anno 2016 il Parco inizia a realizzare un nuovo progetto; si chiama **"BIOSOURCE"** (LIFE15 NAT/IT/000989) ed è dedicato alla conservazione di tante specie e di tanti ecosistemi. Le specie che beneficiano di questo progetto sono numerose: gli uccelli Moretta tabaccata, Airone bianco maggiore, Garzetta, Cavaliere d'Italia, Martin pescatore, la farfalla Licena delle paludi, i pesci come lo Storione ladano o Beluga (*huso huso*), il Cobite, la Lampreda padana, gli anfibi come la Rana agile, la Rana di lataste e la Raganella.

E allora ecco che vengono progettate speciali zattere per consentire la nidificazione della Moretta tabaccata, un simpatico uccellino che costruisce il nido su isolotti galleggianti in stagni e laghetti. Vengono create zone umide dove possono trovare riparo uccelli acquatici e anfibi. Andate a visitare l'area dei "Geraci" nel Comune di Motta Visconti e troverete bei luoghi.

E, per finire, vi raccontiamo la storia del progetto **"LIFE for Lasca"** (LIFE16 NAT/SI/000644) che insieme al progetto LIFEEL dedicato alle anguille è il più recente del Parco. Questa volta il Parco ha lavorato in collaborazione con tecnici della Slovenia per salvare un piccolo pesce, la Lasca, che vive, in Italia, solo in alcuni corsi d'acqua della Pianura Padana e in Slovenia, ormai solo in due corsi d'acqua della Valle del Vipacco. In entrambi i paesi, in stretta collaborazione, sono messe in atto azioni per salvare la lasca. In particolare, la riproduzione in cattività della specie presso l'incubatoio ittico della Fagiana e presso un incubatoio ittico in Slovenia. Questo progetto prevede anche un ampio coinvolgimento dei pescatori locali che vengono sensibilizzati sui problemi di sopravvivenza della lasca e collaborano attivamente con i tecnici sul territorio.



Licena delle paludi - Foto Pietro Beretta



Lasca - Foto Graia

LA RETE NATURA 2000 E IL PROGRAMMA DI FINANZIAMENTO LIFE



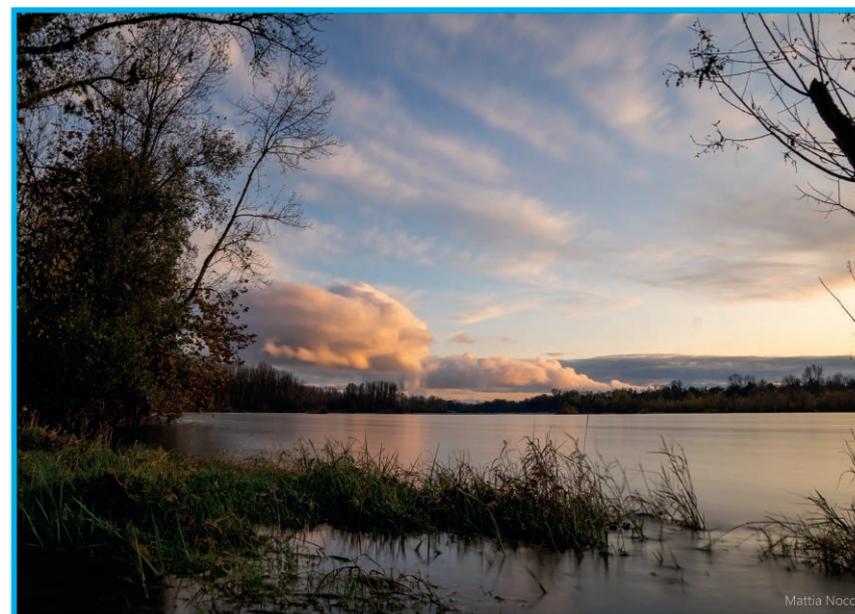
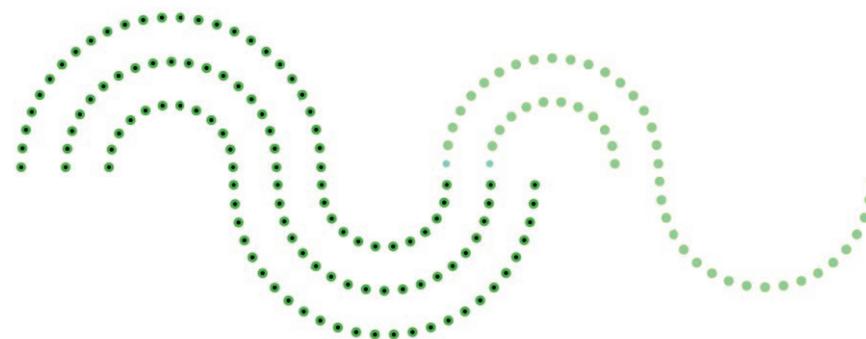
Circa 30 anni fa, gli Stati Membri dell'Unione Europea presero tutti insieme la decisione di aiutare e proteggere tutte le specie di piante e di animali caratteristiche del proprio territorio, fortemente minacciate e a rischio scomparsa a causa dell'inquinamento e di alcune attività umane per loro molto pericolose!! Diciamo tutta una serie di attività "Grey".

Studiarono a lungo per capire dove fossero e in quali tipi di ambienti vivessero queste specie molto vulnerabili e crearono una serie di mappe per segnare la loro esatta distribuzione nel territorio europeo.

Poi stabilirono una serie di regole che l'uomo deve puntualmente applicare affinché ogni singola specie possa sopravvivere nel proprio habitat naturale.

Nacque così una rete di territori protetti distribuita in tutta l'Unione Europea, chiamata **Rete Natura 2000**, istituita per garantire la conservazione degli habitat naturali e delle specie di flora (piante) e fauna (animali) minacciati o rari. All'interno di ciascun sito di questa Rete di territori protetti (SIC, ZSC o ZPS) l'uomo può svolgere le proprie attività seguendo alcune regole che gli consentono di vivere in armonia con gli ambienti naturali e di far sopravvivere anche specie animali e vegetali.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono quindi riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse, bensì zone in cui si protegge la natura tenendo anche conto delle esigenze economiche, sociali e culturali dell'uomo.



Parco del Ticino - Foto Mattia Nocciola

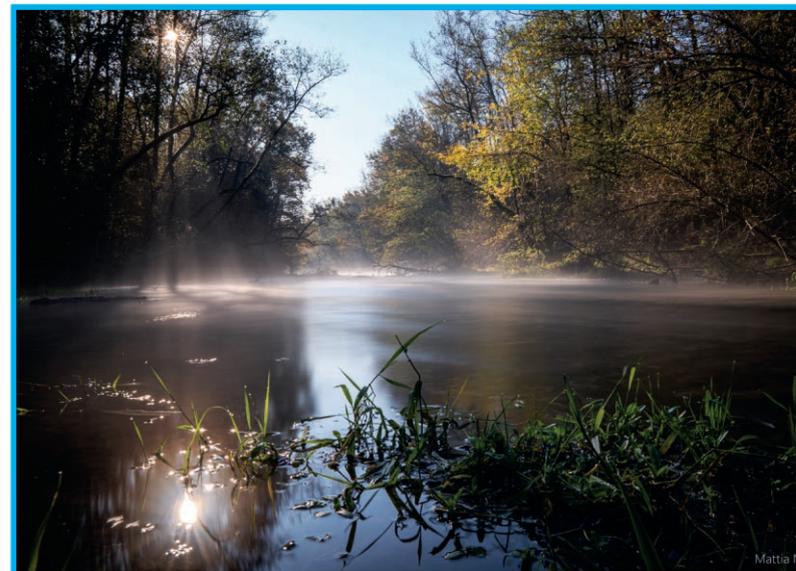
Per esempio, in Italia, i siti della Rete Natura 2000 coprono complessivamente circa il 19% del territorio terrestre nazionale e più del 13% di quello marino.

Sempre 30 anni fa, gli Stati Membri dell'Unione Europea si resero conto che per tutelare piante e animali e per migliorare le condizioni dell'ambiente in cui viviamo (ad esempio ridurre l'inquinamento, migliorare la qualità dell'aria e dell'acqua...) sono necessari progetti che propongano idee innovative ed efficaci per garantire la conservazione della natura e per cercare una soluzione a tanti problemi ambientali.

Questi progetti però vanno anche finanziati e sostenuti economicamente; ed ecco allora un'altra grande idea dell'Unione Europea: istituire un programma di finanziamento chiamato LIFE dedicato al sostegno economico di progetti di conservazione della natura!

Ogni anno, qualunque ente, privato o pubblico, da solo o in raggruppamento con altri enti, che abbia una buona idea per conservare una specie animale o vegetale o per risolvere un problema ambientale può elaborare un progetto e proporlo alla Commissione Europea affinché possa essere finanziato e realizzato attraverso il programma LIFE.

Se il progetto sarà considerato valido e attuabile sarà sostenuto economicamente.



Lanca nel Parco del Ticino - Foto Mattia Nocciola



Valli di Comacchio - Foto Emma De Paoli

IL PARCO DEL TICINO



Il Parco Lombardo della Valle del Ticino è nato il 9 gennaio 1974 ed è stato il primo parco regionale istituito in Italia. Si estende per circa 92.000 ettari lungo il tratto italiano del Fiume Ticino, compreso tra il Lago Maggiore e la confluenza con il Fiume Po nei pressi del Ponte della Becca. Il Parco comprende anche 47 Comuni distribuiti nelle tre province di Varese, Milano e Pavia.

Nel territorio del Parco del Ticino la natura e le attività umane si mescolano, creando un paesaggio formato da: aree naturali, che si trovano soprattutto lungo il corso del fiume, aree agricole, che occupano più della metà del Parco e anche aree urbanizzate, dove vive la maggior parte della popolazione.



Questa diversità di ambienti favorisce la presenza di numerose specie di piante e animali, alcune delle quali rare o altrove scomparse, che rendono quest'area un'importantissima sorgente di biodiversità per l'intera Pianura Padana.

Le specie viventi sinora censite sono circa 6200.

Il Parco, fin dalla sua nascita, è impegnato a conservare e a proteggere questa biodiversità, ma si impegna anche a valorizzare e promuovere le attività, i prodotti locali e forme di turismo rispettose dell'ambiente.

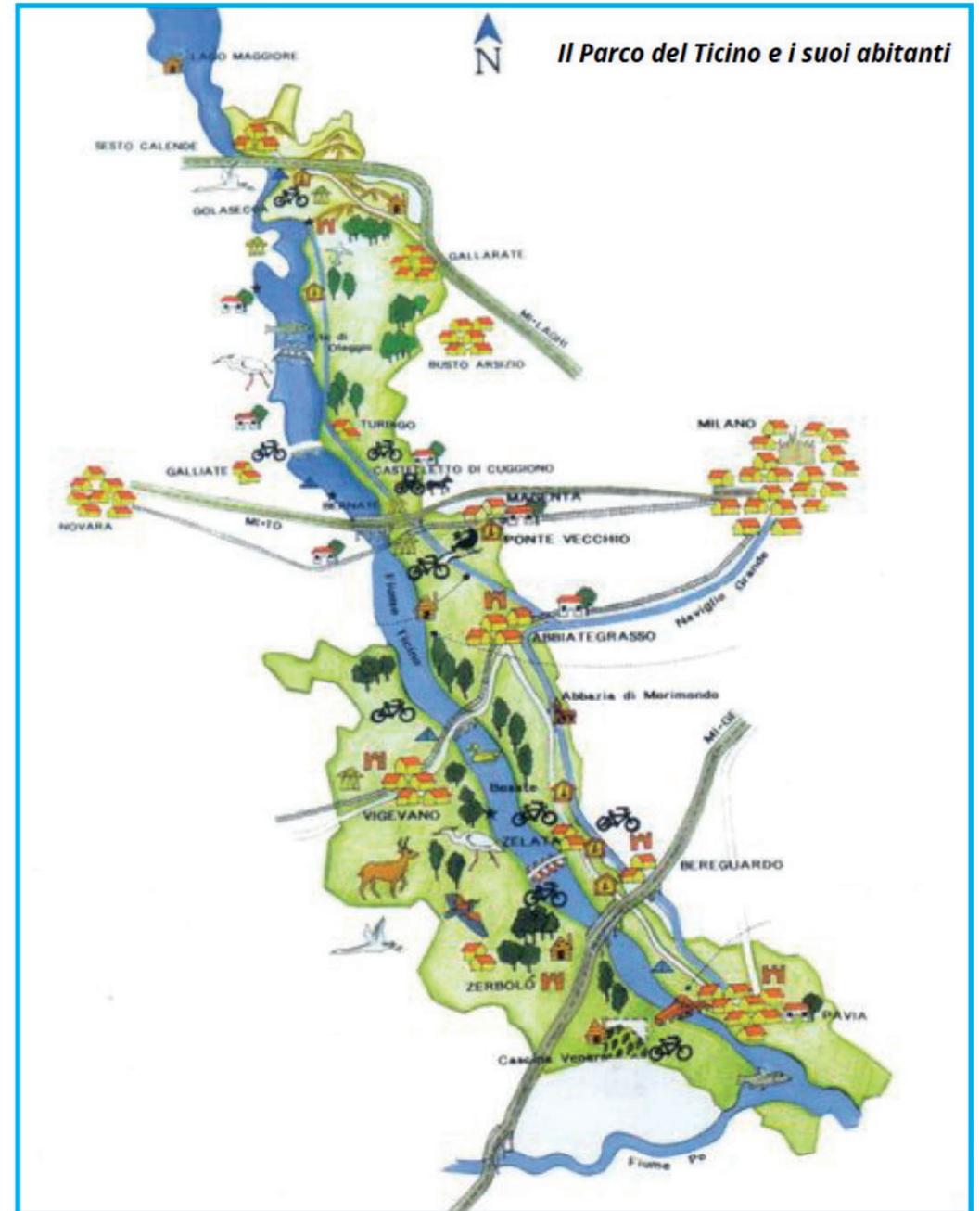
L'obiettivo principale è dunque unire la salvaguardia dell'ambiente con uno sviluppo sostenibile delle comunità che vi abitano. Una sfida difficile, ma comunque possibile grazie all'impegno di tutti.



Parco del Ticino - Foto Pietro Beretta



La mappa del Parco del Ticino tra Piemonte e Lombardia



Parco Ticino



I PESCI DEL TICINO



Il tratto del fiume Ticino sublacuale, grazie alle dimensioni e alla varietà degli ambienti, può ospitare molte specie ittiche diverse per forma ed ecologia. Essendo il Parco del Ticino un parco fluviale, la fauna ittica ha una rilevanza particolare nella gestione faunistica.

Il Parco del Ticino grazie all'estrema diversità di ambienti rappresenta una delle zone naturalistiche più estese dell'intera Pianura Padana.

Proprio per il susseguirsi di numerosi habitat differenti la Valle del Ticino è in grado di ospitare una elevatissima diversità faunistica di indiscusso valore e interesse.

Il fatto che facciano parte del Parco molti Comuni, porta l'Ente a confrontarsi con realtà diverse: da una parte la natura e dell'altra l'uomo, con le sue attività.

Quello che nasce da questa sfida sono progetti, idee, contrasti, azioni di tutela e sostegno della fauna, azioni che fanno crescere il Parco e i suoi cittadini. Bisogna ricordare che l'area in cui si inserisce il Parco è una delle più urbanizzate, antropizzate e coltivate d'Europa, ma, nonostante questo, ospita una diversità faunistica elevatissima.

L'Ente risulta quindi fondamentale per il mantenimento delle due funzioni principali della Valle del Ticino: un corridoio ecologico tra Alpi e Appennini; un serbatoio di biodiversità.

La gestione faunistica attuata dal Parco esige dunque la salvaguardia, il mantenimento e la ricostruzione della biodiversità presente nel suo territorio.



Storione cobice - Foto Mattia Nocciola



Luccio - Foto Mattia Nocciola

TROTA MARMORATA

È presente in tutta l'Italia settentrionale nei fiumi e nei torrenti montani o ai piedi di monti o catene montuose e vive in acque limpide ben ossigenate con fondali ciottolosi e ghiaiosi. Nei primi anni di vita si nutre di larve di insetti, crostacei e vermi, successivamente inizia a predare altri pesci. Corpo fusiforme, sui fianchi, è evidente un disegno intricato da cui deriva il nome "marmorata", il ventre di color bianco con sfumature giallastre.



PIGO

Questo pesce è presente in Italia settentrionale, soprattutto nei fiumi di alta pianura e anche nei grandi laghi prealpini della Lombardia e del Veneto caratterizzati da una corrente moderata e da acque limpide ricche di vegetazione. È onnivoro ma preferisce cibarsi di vegetali e invertebrati che vivono sul fondale. Corpo tozzo, il colore del dorso può variare da verde oliva a bruno verdastro che diventa sempre più chiaro mano a mano che si procede verso il ventre che ha riflessi argentei o dorati.



STORIONE COBICE

È una specie endemica nel bacino del Mare Adriatico, cioè esclusiva di questo territorio, risale i fiumi per depositare le uova nelle acque

dolci nel corso superiore dei fiumi. Si nutre di invertebrati come piccoli crostacei e vermi che vivono sul fondo del fiume. Ha un corpo lungo e affusolato con file di grosse placche ossee, lo scheletro ha parti ossee ma anche di sola cartilagine. Il colore è grigio-bruno con riflessi verdastri sul dorso e bianco sul ventre.



BARBO COMUNE

È un pesce che vive nella zona Padana, preferisce i tratti medio-alti dei corsi d'acqua con corrente vivace, acqua limpida e fondo ghiaioso. Si nutre di macroinvertebrati, molluschi e anche di piante acquatiche. Muso appuntito e la testa allungata, la bocca presenta labbra carnose e grosse con due paia di barbigli a forma di baffi a funzione sensoriale. Il corpo è robusto e ha un dorso di colore verdastro con fianchi giallastri e sfumature dorate. Le pinne hanno sfumature arancioni.



LUCCIO

E' presente nei nostri fiumi e laghi e vive dove le acque sono ferme o quasi e piene di vegetazione e di plancton, essendo un pesce predatore predilige luoghi dove sono presenti altre tipologie di pesci medio piccoli non disdegna le piccole rane o altri animali che vivono nelle acque

basse di stagni e zone dove l'acqua è ferma, ama muoversi e cacciare in zone ricche di canneti e piante acquatiche. Il suo muso è a forma di becco d'anatra. La sua bocca è molto grande e gli permette di mangiare prede molto grandi. Ha delle macchie sul dorso e sui fianchi. Il colore del suo corpo può essere marronegiallastro o grigio.



LASCA

È una specie endemica presente in tutta l'Italia settentrionale e sul versante del Mar Adriatico con anche alcune presenze in Liguria, Toscana e Lazio. Vive nei tratti medio-alti dei corsi d'acqua limpida dove la corrente è rapida e il fondale è ghiaioso. Questo pesce è onnivoro e mangia invertebrati bentonici e alghe che crescono sulle pietre. Ha il corpo allungato con una testa stretta e con muso prominente. Il dorso ha un colore grigio i fianchi chiari con sfumature argentee e il dorso bianco-argentato. Sul dorso e sui fianchi possono essere visibili delle macchiette nere. Le pinne presentano sfumature arancio o arancio-giallastro.



MAB UNESCO TICINO VALGRANDE VERBANO



Il Parco del Ticino dal 2002 fa parte di una Riserva Unesco che, nel 2018, ha preso il nome di TICINO VALGRANDE VERBANO ed è stata ampliata e, oltre ai Parchi Regionali del Ticino Lombardo e Piemontese comprende altre aree protette tra le quali il Parco Nazionale della Val Grande e il Parco Regionale del Campo dei Fiori per un totale di oltre 332.000 ettari.

Questa riserva è chiamata area MAB ovvero "Man And Biosphere" che in italiano significa Uomo e Biosfera, proprio perché simboleggia la convivenza tra uomo e natura. In questo territorio infatti vivono oltre 500.000 persone, ci sono città molto popolose come Varese, Pavia e Verbania e molte attività industriali oltre all'Aeroporto di Malpensa in stretto contatto con le aree dei Parchi.

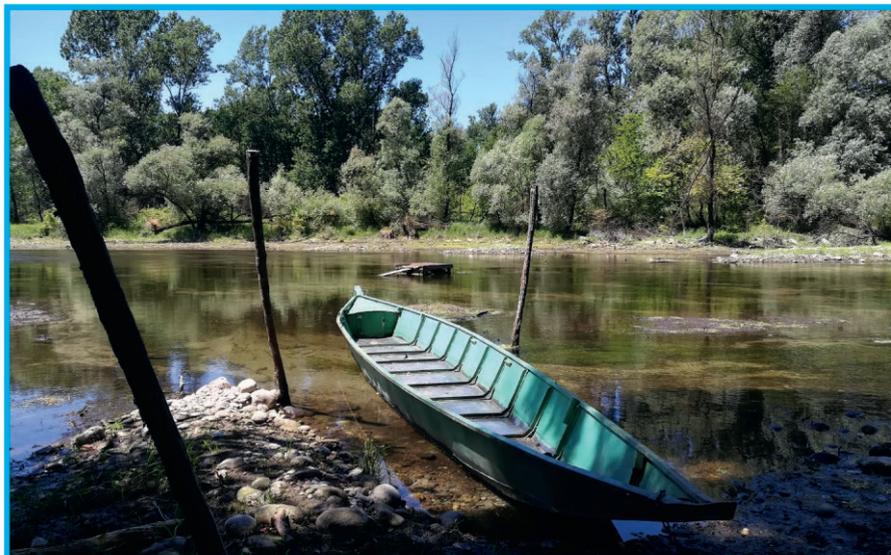
Il Logo riprende tutti gli elementi che sono presenti nella riserva: le montagne, il sole, l'acqua il verde dei prati e il marrone dei campi coltivati, tutte caratteristiche fondamentali richiamate nella figura di un uomo idealmente composto da elementi naturali.

La Riserva inizia dal confine con la Svizzera, segue il Lago Maggiore e il fiume Ticino, lungo il quale traccia il confine fra Piemonte e Lombardia. Rappresenta uno dei più importanti corridoi ecologici all'interno della Pianura Padana urbanizzata e industrializzata tra le Alpi e gli Appennini.

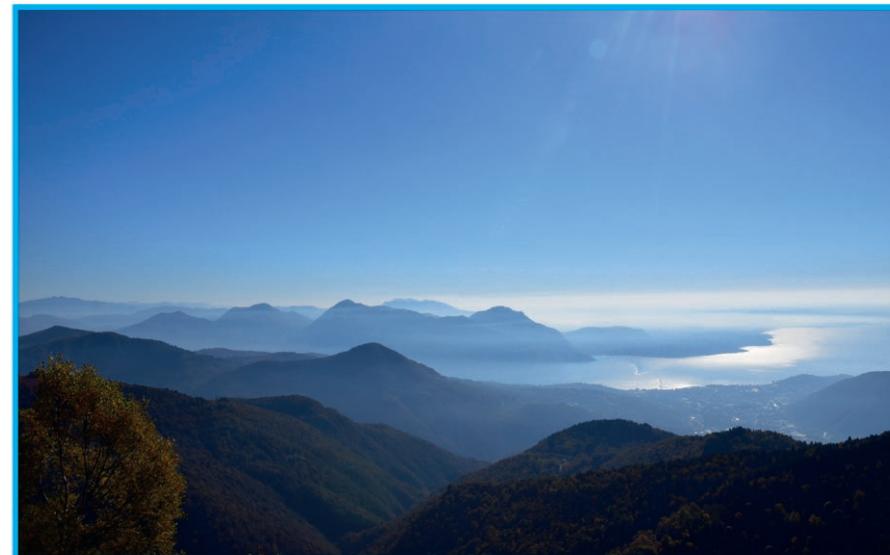
E' uno dei Parchi fluviali più grandi d'Europa. Lungo il percorso di Ticinilla abbiamo incontrato un'altra Area Mab: la Riserva della Biosfera del Delta del Po. Questa riserva è stata riconosciuta nel 2015 ed è uno dei più importanti Parchi deltizi d'Europa.



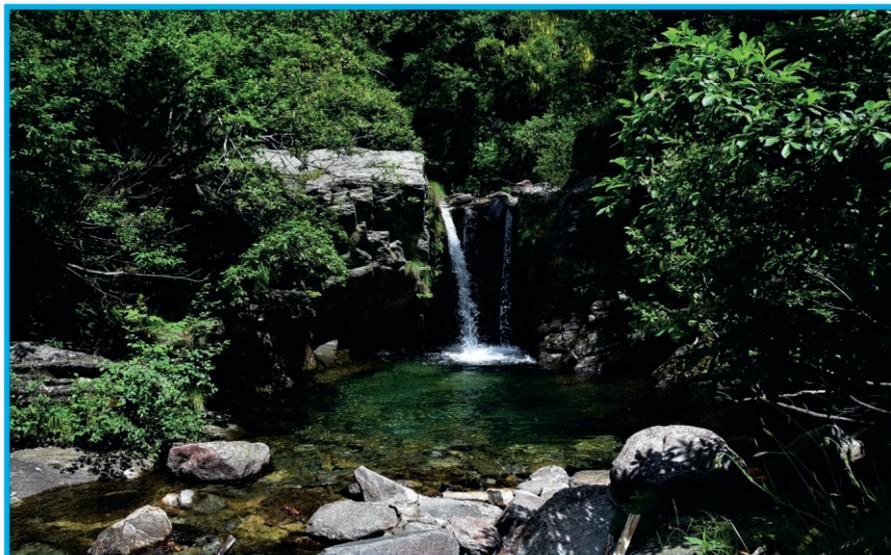
Le Riserve Unesco, aree MAB, in Italia, quella del Parco del Ticino è indicata dalla freccia



Parco del Ticino - Foto Emma De Paoli



Lago Maggiore - Foto Pietro Beretta



Parco Nazionale Valgrande - Foto Pietro Beretta



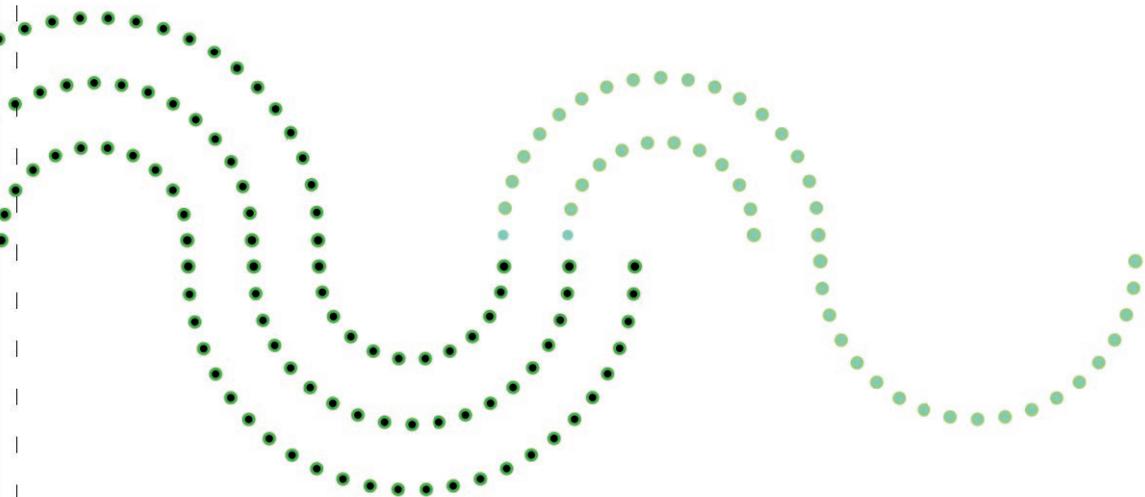
Parco del Ticino - Foto Pietro Beretta

IL LABORATORIO



Le anguille europee (*Anguilla anguilla*) sono a rischio di estinzione, ovvero il loro numero sta diminuendo e quindi in futuro rischiamo di non vederle più nei nostri fiumi e mari. Il progetto LIFEEL mette insieme persone e iniziative che stanno cercando di salvare questo pesce che abbiamo conosciuto durante il racconto nel libretto.

A Cesenatico, un paese sul Mar Adriatico, in Italia, esiste un laboratorio dove il Prof. Oliviero Mordenti, con i suoi collaboratori, sta facendo riprodurre le anguille. Dalle uova prodotte nascono tantissime piccole larve. Queste, una volta cresciute abbastanza, verranno liberate per fare in modo che le popolazioni selvatiche diventino più numerose e non si estinguano.



Anguilla anguilla - Foto Pietro Emmanuele

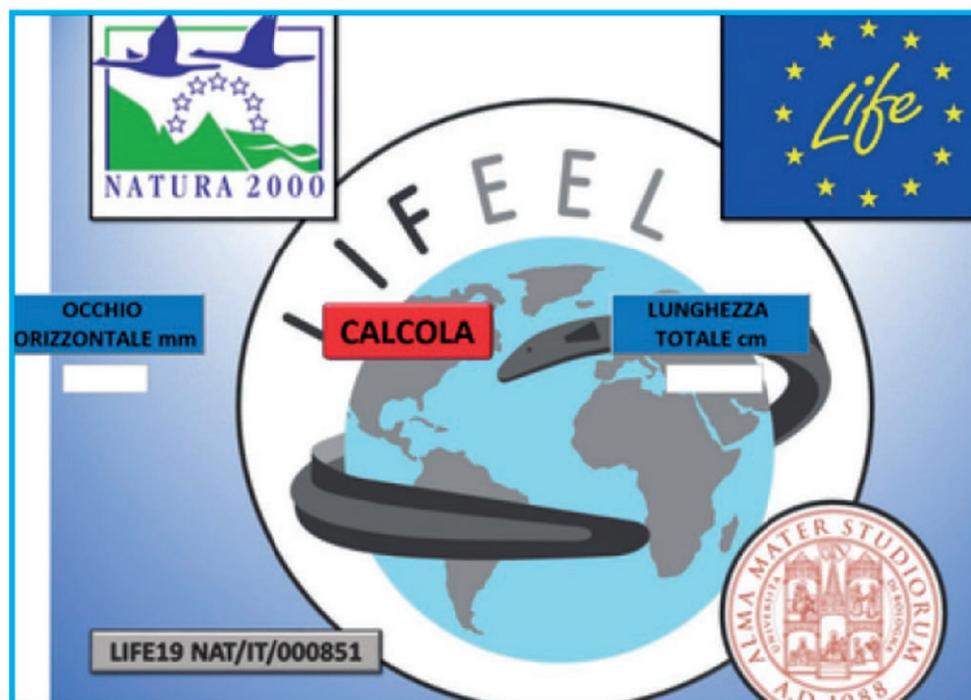


Il laboratorio di Cesenatico - Foto Pietro Emmanuele

L'APPLICAZIONE DEL LIFEEL



Un'altra cosa importante che fanno i ricercatori delle Università di Bologna e di Ferrara è aiutare i pescatori e gli allevatori a liberare le anguille che sono pronte a tornare nel Mar dei Sargassi per far nascere i piccoli. E' molto difficile capire quando un'anguilla è pronta per il viaggio di ritorno. Grazie a studi lunghi e approfonditi i ricercatori hanno inventato un'applicazione, che si può scaricare dal sito del progetto LIFEEL, dove i pescatori possono scrivere due misure (occhio e lunghezza) dell'anguilla e capire se queste sono pronte a migrare e quindi tornare nell'oceano oppure no. Questa applicazione si chiama "Protocollo di selezione dei migliori riproduttori".



L'applicazione per capire se le anguille sono migratorie



Anguille argentine prima della riproduzione artificiale
Foto Pietro Emmanuele



Anguille argentine dopo la riproduzione artificiale
Foto Pietro Beretta

I PASSAGGI ARTIFICIALI PER ANGUILLE



Come abbiamo imparato, le anguille risalgono i fiumi, ma alcune volte trovano le dighe che bloccano la loro strada.

I ricercatori e gli ingegneri di LIFEEL stanno preparando dei passaggi artificiali per i giovani (ceche o ragani). Queste strutture saranno installate dove le anguille non riescono ancora a passare per aiutarle a superare ostacoli creati dall'uomo che non le fanno arrivare nei luoghi dove possono crescere.

Questi interventi per aiutare la risalita delle anguille nei corsi d'acqua saranno portati avanti in Italia, nel bacino del fiume Po, e in Grecia, nel bacino del fiume Nestos.

In futuro così, le anguille potranno tornare in luoghi dove non ci sono più e le loro "strade acquatiche" saranno ripristinate.



LIFEEL in Grecia - Foto Pietro Emmanuele



Passerelle per anguille - Foto di progetto

LA RIPRODUZIONE ARTIFICIALE



La riproduzione artificiale delle anguille non è facile. L'unico laboratorio al mondo dove i ricercatori sono riusciti a far deporre e fecondare in modo spontaneo le uova, senza ricorrere alla "spremitura" è proprio quello del LIFEEL a Cesenatico.

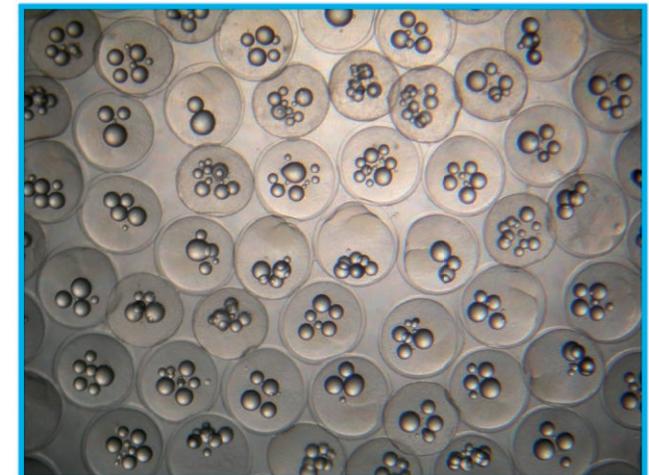
I ricercatori, prima di posizionare nella vasca di riproduzione una femmina e quattro maschi devono fare in modo di ricreare le condizioni che si trovano in natura nel Mar dei Sargassi.

Durante alcune settimane, pian piano, creano, in laboratorio, un luogo il più simile possibile a quello naturale affinché le anguille si riproducano da sole.

Dopo un corteggiamento nel quale i maschi continuano a nuotare e strofinarsi contro la femmina, questa depono centinaia di migliaia di uova (800.000/900.000) per ogni Kg di peso corporeo. Il successo di questo procedimento, molto simile a quanto avviene in natura, è incredibile, infatti più della metà delle uova (tra il 50% e l'85%) dà origine a piccole larve di anguilla.

Se invece viene usato il metodo della spremitura il successo è molto inferiore (tra il 5 e il 30%).

Facciamo due calcoli: 800.000 uova con 50% di successo danno alla luce 400.000 anguille, mentre con il 5% di successo, nascono solo 40.000 larve, con una differenza di 360.000 anguille che possono essere rilasciate in natura.



Vari stadi della riproduzione - Foto Pietro Emmanuele



L'AMBIENTE DEL FIUME



Il fiume è un ambiente molto complesso che scambia continuamente energia e materia con gli altri ambienti terrestri circostanti. Tutti gli ecosistemi, compreso quello fluviale, sono costituiti da due componenti: biocenosi e biotopo.

La **biocenosi** rappresenta l'insieme di specie animali e vegetali che popolano e caratterizzano un determinato ecosistema (nel caso del fiume, ad esempio i pesci, i piccoli crostacei, le piante acquatiche etc..). Il **biotopo** rappresenta, invece, la componente non vivente dell'ecosistema, quindi l'insieme dei fattori ambientali che caratterizzano un ecosistema (nel caso del fiume, le sponde, l'alveo, l'acqua con una certa temperatura e una determinata velocità della corrente etc..). Caratterizzano, quindi, l'ecosistema un insieme di Fattori Biotici e Abiotici.

Ogni singola specie all'interno dell'ecosistema ha un proprio habitat, cioè un insieme di fattori e condizioni ambientali favorevoli al suo sviluppo (ad esempio l'habitat dei pesci è l'ambiente acquatico).

I **fattori biotici** comprendono tutti gli organismi viventi, dagli autotrofi, cioè i vegetali capaci di utilizzare l'energia luminosa per sintetizzare glucosio (il nutriente per eccellenza), agli eterotrofi, animali che per sopravvivere hanno bisogno di assumere con il cibo le molecole complesse prodotte dagli **autotrofi** e dagli **eterotrofi** stessi per trarne energia.

I **fattori abiotici**, invece, rappresentano tutti gli elementi necessari alla vita: le proprietà chimiche dell'acqua (ossigeno disciolto, pH, nitrati e nitriti, ecc.) e geofisiche dell'alveo e del territorio circostante (caratteristiche del substrato, velocità della corrente, solidi sospesi e materiali trasportati, torbidità, temperatura, profondità, presenza/assenza di aree di rifugio, ecc.).

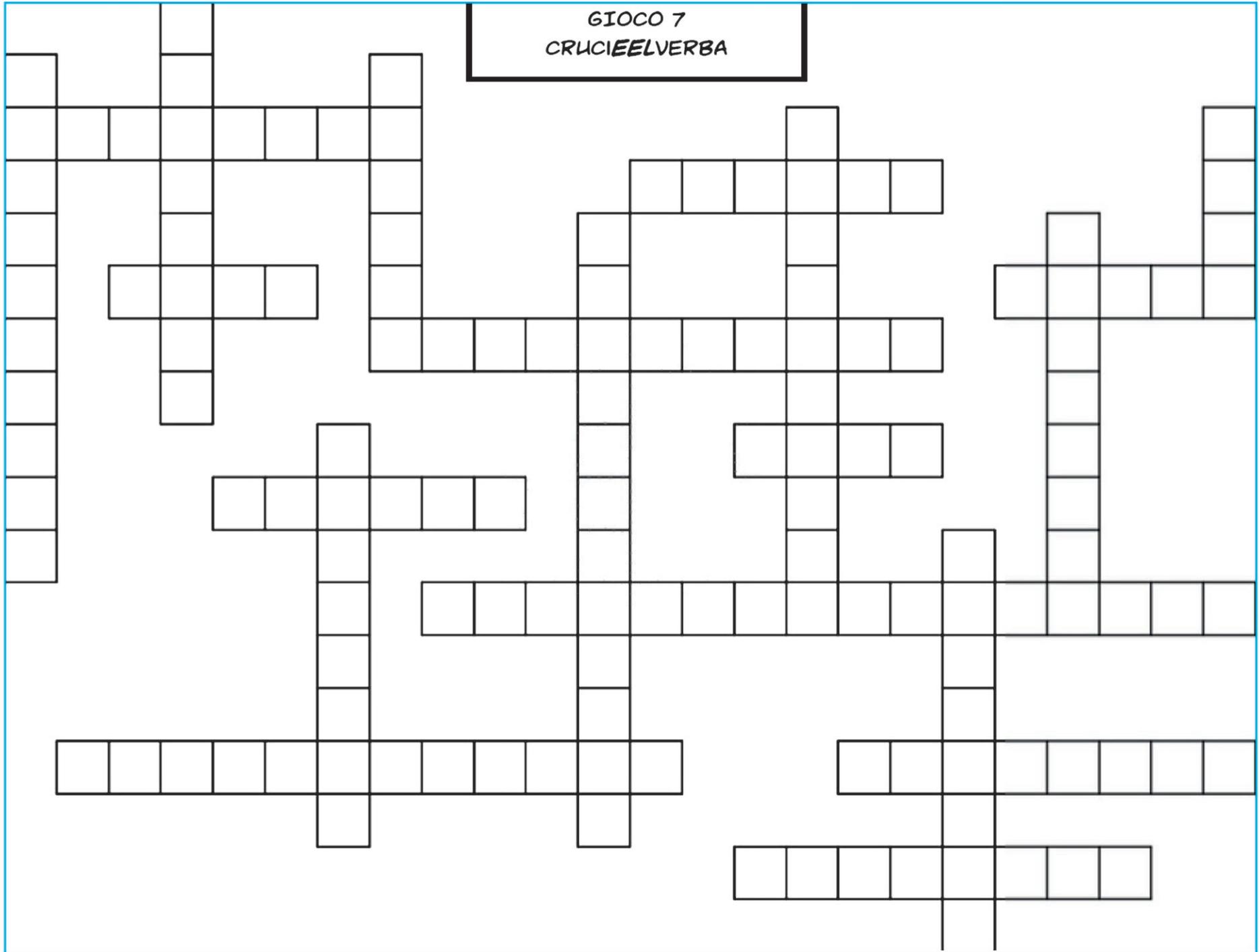
La presenza di questi elementi e la varietà con cui si dispongono lungo tutto il percorso del fiume verso il mare influenzano la presenza e la tipologia di vegetazione e di fauna. L'alterazione di uno o più fattori può arrecare gravi danni all'intero ecosistema portando alla riduzione o alla scomparsa delle specie sensibili e alla dominanza di quelle più resistenti, con una conseguente perdita di biodiversità.

Fauna, flora ed elementi del mondo non vivente rappresentano dunque tanti piccoli tasselli, tutti in equilibrio tra loro, di una vasta e articolata rete: l'**ecosistema fluviale**. Un **equilibrio in continua trasformazione**.



Fiume Ticino - Foto Mattia Nocciola

GIOCO 7
CRUCIVERBA



LE PAROLE DI GREEN

- ALGA
- CECA
- LIFEEL
- TICINO
- ANGUILLA
- SARGASSI
- MIGRAZIONE
- LEPTOCEFALO
- BIODIVERSITÀ
- CORRENTE DEL GOLFO

LE PAROLE DI GREY

- DIGA
- PESCA
- SILURO
- PETROLIO
- PLASTICA
- OSTACOLI
- MINACCIA
- ALLOCTONO
- ESTINZIONE
- INQUINAMENTO



Ringraziamenti:

Roberta Giovannini, Monica Di Francesco, Stefania Trasforini, Oliviero Mordenti, Pietro Emmanuele, Francesco Magna, Emma De Paoli e Debora Sala

Crediti foto:

Mattia Nocciola, Cesare Re, Graia, Emma De Paoli, Pietro Emmanuele, Pietro Beretta

TESTI di Silvia Fumagalli e Pietro Beretta

ILLUSTRAZIONI di Mattia e Samuele Olgati

PROGETTO GRAFICO di Maria Lucia Pellicano

STAMPA a cura della Ditta Graffietti Stampati

COORDINAMENTO TECNICO-SCIENTIFICO di Stefania Trasforini, Monica Di Francesco, Oliviero Mordenti

"Un vincitore è solo un sognatore che non si è mai arreso"
Nelson Mandela



Per informazioni sul progetto LIFEEL visita il sito:
www.lifeel.eu

Se il libretto e l'attività didattica ti sono piaciuti,
visita la sezione per ragazzi del sito e metti "LIKE!"
Troverai anche un beve test da sottoporre a mamma
e papà: saranno "Green" oppure "Grey"?
Scopritelo insieme!



Prodotto realizzato nell'ambito del progetto LIFE19NAT/IT/000851 LIFEEL finanziato con i fondi del programma comunitario LIFE

