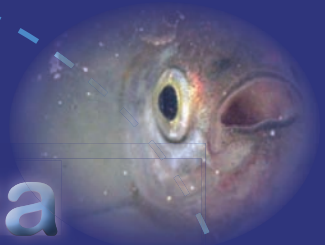




*Progetto “Valorizzazione della rete dei canali gestita dai Consorzi di Bonifica e dei corsi d’acqua all’interno del demanio regionale, ai fini dell’utilizzo della pesca sportiva”*

# La fauna ittica del sistema idrico del Canale Muzza





**Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana**

via Nino dall'oro 4 - 26900 LODI - ITALIA

tel. 0371/420189 - fax 0371/50393 -

e-mail: [cmuzza@muzza.it](mailto:cmuzza@muzza.it)



**Gestione e Ricerca Ambientale Ittica Acque**  
via Repubblica, 1 - 21020 Varano Borghi (VA) - ITALIA

tel. 0332/961097- fax 0332/961162

e-mail: [info@graia.eu](mailto:info@graia.eu)



**Regione Lombardia**

*Presidenza*

*Direzione Centrale Programmazione integrata*

U.O. sede Territoriale di Lodi

U.O. Territorio, Infrastrutture e Sicurezza

via Haussmann, 7 - 26900 Lodi

**In collaborazione con:**



**PROVINCIA DI LODI**

Settore Fauna, Ambiente Naturale e Vigilanza Volontaria



**A. P. S. S. L. F.I.P.S.A.S. - Lodi.**

1, PL. DEGLI SPORTS 26900 LODI Tel. 0371432700



**Associazione Lodigiana Pescatori Dilettanti**

64, V. BORGO ADDA 26900 LODI Tel. 0371427170

Maggio 2008

## PREMESSA

*Questo opuscolo è dedicato a tutti coloro che sono interessati ai pesci, per conoscere meglio ed apprezzare ancora di più la fauna ittica che popola il sistema idrico del Canale Muzza e dell'omonimo Colatore.*

*Questa attività divulgativa rientra in un progetto più ampio, finalizzato alla "Valorizzazione della rete dei canali gestita dai Consorzi di Bonifica e dei corsi d'acqua all'interno del Demanio Regionale, ai fini dell'utilizzo della pesca sportiva", articolato in varie attività, tra cui la divulgazione tecnico-scientifica, specificatamente affidata dal Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana alla Società Graia srl.*

*Le attività e finalità del progetto sono state definite e concordate in seguito ad incontri e sopralluoghi con i tecnici del Consorzio Muzza e della Regione Lombardia, STER di Lodi, sul sistema Canale Muzza/Colatore Muzza, il primo gestito dal Consorzio di Bonifica MBL, il secondo dalla Regione Lombardia - STER di Lodi.*





# INDICE

PREMESSA.....	2
INDICE.....	3
IL PROGETTO.....	4
IL SISTEMA IDRICO CANALE-COLATORE MUZZA.....	6
LO STUDIO ITTICO.....	10
CHE COS'È L'ELETTROPESCA?.....	16
VALUTAZIONE DELLA PERCORRIBILITÀ DEL SISTEMA CANALE/ COLATORE MUZZA.....	18
IL PASSAGGIO PER PESCI A TRIPOLI.....	22
MONITORAGGIO EFFICACIA PASSAGGIO PER PESCI.....	24
ATTIVITÀ DIDATTICO-DIVULGATIVE.....	26
LE SPECIE ITTICHE DEL SISTEMA IDRICO DELLA MUZZA.....	27

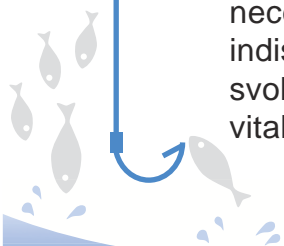
## IL PROGETTO

Il progetto che vi stiamo presentando con questa iniziativa di divulgazione è finalizzato alla valorizzazione della comunità ittica che popola il sistema idrico costituito dal Canale Muzza e dal rispettivo Colatore, allo scopo principale di incrementare l'attività della pesca.

Il progetto ha previsto lo studio dell'attuale stato dell'ittiofauna del sistema idrico, attraverso una serie di campionamenti ittici, e della percorribilità dell'asta fluviale, attraverso il censimento e la valutazione delle interruzioni presenti lungo tutto il corso del Canale Muzza e del Colatore Muzza. Sempre per facilitare la mobilità della fauna ittica, è stato progettato e realizzato un passaggio artificiale per pesci in corrispondenza dello snodo tra canale e colatore. La presenza di manufatti come briglie e dighe interrompe, infatti, la continuità longitudinale del corso d'acqua e preclude alla fauna ittica ogni possibilità di spostamento, necessario, e a volte indispensabile, per il corretto svolgimento dell'intero ciclo vitale. La maggior parte delle

specie ittiche, infatti, si sposta da un luogo all'altro, a seconda della stagione o dello stadio vitale raggiunto, alla ricerca dei siti migliori dove potersi nutrire e riprodurre. Queste strutture artificiali, nonostante le ottime capacità natatorie dei pesci, costituiscono spesso ostacoli insormontabili e compromettono dunque la sopravvivenza di una specie ittica, influenzando negativamente la capacità di sopravvivenza delle singole popolazioni.

La presenza di sbarramenti può determinare squilibri all'interno della comunità ittica, portando all'esistenza di popolazioni esigue o caratterizzate da esemplari sporadici, destrutturate quasi completamente nella composizione in classi di età. L'interruzione della percorribilità fluviale determina, oltre la già citata alterazione del ciclo vitale, anche una riduzione dell'areale di distribuzione della specie e delle sue capacità di dispersione e, a lungo termine, una frammentazione delle popolazioni migratrici, determinando un pericoloso isolamento riproduttivo.



L'impossibilità di sormontare l'ostacolo, infine, causa un addensamento di pesci a valle dello sbarramento stesso tale, in alcuni casi, da determinare un ulteriore aumento della mortalità legato alla maggiore esposizione ai predatori.

La valutazione della percorribilità da parte dell'ittiofauna e la realizzazione di un passaggio artificiale per pesci, che si propone di facilitare il movimento in senso longitudinale della fauna ittica, costituisce dunque un intervento di **rinaturalizzazione** necessario a stabilire le connessioni longitudinali e laterali in grado di incrementare la diversità ambientale e quindi valorizzare la comunità ittica.

Il programma dei lavori prevede, dunque, 5 azioni principali:

1. Studio ittico.
2. Valutazione della percorribilità del sistema Canale / Colatore Muzza.
3. Progettazione del passaggio per pesci presso lo snodo Canale

Muzza / Colatore Muzza.

4. **M o n i t o r a g g i o** dell'efficacia del passaggio per pesci realizzato.
5. Predisposizione di materiale didattico-divulgativo.



## IL SISTEMA IDRICO CANALE- COLATORE MUZZA

Tra le derivazioni irrigue del Fiume Adda, il Canale Muzza è il più antico ed importante. La sua origine è antichissima: il nome deriva, infatti, dalla famiglia romana Mutia che scavò il canale captando l'acqua da un ramo naturale dell'Adda che venne denominato Aquae Mutiae. Attualmente ha origine dall'Adda a Cassano d'Adda e vi rientra a Castiglione d'Adda dopo circa 60 Km.

Le acque del canale sono utilizzate per l'irrigazione di un comprensorio di 55'000 ettari e negli ultimi anni sono impiegate anche per il raffreddamento delle centrali termoelettriche di Cassano d'Adda e Tavazzano oltre che per il funzionamento di alcune centrali idroelettriche.

La portata massima della Muzza a Cassano è di circa 110 m<sup>3</sup>/s d'estate e di circa 65 m<sup>3</sup>/s d'inverno.

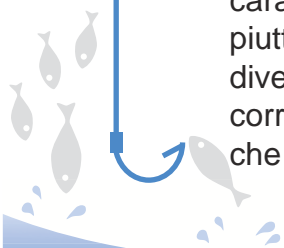
L'artificialità del canale è stata in parte compensata nel tempo da una consistente comunità ittica che, oggi, è caratterizzata da popolazioni piuttosto numerose e diversificate, favorite da una corretta gestione del canale che da anni non viene più

posto in asciutta completa, oltre che dal fondo naturale e dalle sponde naturalizzate.

Per quanto riguarda il colatore, i molti anni di mancata "manutenzione idraulica", hanno portato ad una sua spontanea rinaturalizzazione che ne maschera la artificialità ed anzi lo rende molto simile ad un sistema naturale.

Lo studio ittico sul sistema Canale-Colatore Muzza ha evidenziato la presenza di una interessante e cospicua comunità ittica. Dominano la comunità i pesci appartenenti alla vasta famiglia dei Ciprinidi: cavedano, barbo comune, carassio, alborella, triotto, vairone, carpa, scardola, gobione, rodeo amaro, pseudorasbora e, sporadicamente, lasca e savetta. Tra le altre famiglie si rileva la presenza di una altrettanto diversificata e ricca comunità ittica di pianura, comprendente specie quali: pesce persico, luccio, ghiozzo, cobite comune, siluro ed anguilla.

La lunghezza del Canale-Colatore Muzza è di fatto rilevante e rappresenta quindi un'importante asta laterale



del sistema idrografico incentrato sul Fiume Adda.

L'Adda riveste grande interesse dal punto di vista della biodiversità ittica poiché ospita un elevato numero di specie ittiche, dai Salmonidi ai Ciprinidi reofili e limnofili.

L'ittiofauna dell'Adda è composta da una quarantina di specie, compresa una quindicina di pesci esotici introdotti più o meno recentemente, in parte acclimatati ed in pericolosa espansione, in parte ancora sporadici.

Il pregio della comunità ittica dell'Adda, oltre che nella sua estrema ricchezza, risiede nella presenza di ben 12 specie di interesse comunitario, inserite nell'elenco di cui all'Allegato B della "Direttiva Habitat", 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Esse sono: storione cobice, barbo canino barbo comune, lasca, pigo, savetta, vairone, agone, cobite comune, cobite mascherato, scazzone, trota marmorata.

La presenza di lunghi tratti caratterizzati da una fascia vegetazionale riparia ampia,



*F. Adda a Cassano d'Adda*



*Canale Muzza a Paullo*



*Canale Muzza a Lavagna*



*Snodo del Colatore Muzza a Tripoli*





concorre inoltre a generare un corridoio ecologico importante con il Fiume Adda per tutte le comunità biologiche terrestri.

L'Adda rappresenta dunque uno straordinario bacino ed una potente risorsa in grado di alimentare ed arricchire la comunità ittica del Canale Muzza.

Tuttavia, l'artificializzazione creata dall'uomo per lo sfruttamento idrico e la frammentazione del corridoio ecologico generata dalle opere di sbarramento interferiscono con la naturale biologia legata a queste acque.

Al fine di stabilire all'interno del sistema Canale Muzza/ Colatore Muzza un popolamento ittico consistente e in buono stato di salute, in grado di assicurare una buona e costante fruizione alieutica è, dunque, necessario stabilire la corretta continuità del corso d'acqua in modo da permettere alle specie di transitare all'interno del sistema idrico liberamente, a seconda delle loro necessità.



*Sbarramento Colombina sul Colatore Muzza*



*Sbarramento Biraghina sul Colatore Muzza*



*Colatore Muzza a Castiglione*



*Sbocco del Colatore Muzza in Adda*





*Pesci del Fiume Adda a rischio*





## LO STUDIO ITTICO

Lo studio ittico effettuato è finalizzato all'analisi della composizione e dello *status* della comunità ittica del sistema Canale Muzza/ Colatore Muzza, ed è stato condotto attraverso 7 campagne di elettropesca, nelle seguenti stazioni:

### CANALE MUZZA

1. Comazzo, loc. Lavagna
2. Centrale di Mulazzano, loc. Bolenzano
3. Tavazzano, loc. Centrale Endesa
4. Corneliano Laudense, loc. Muzza S. Angelo

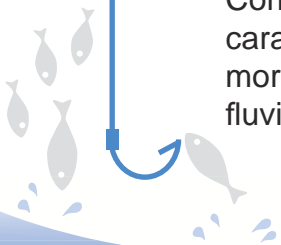
### COLATORE MUZZA

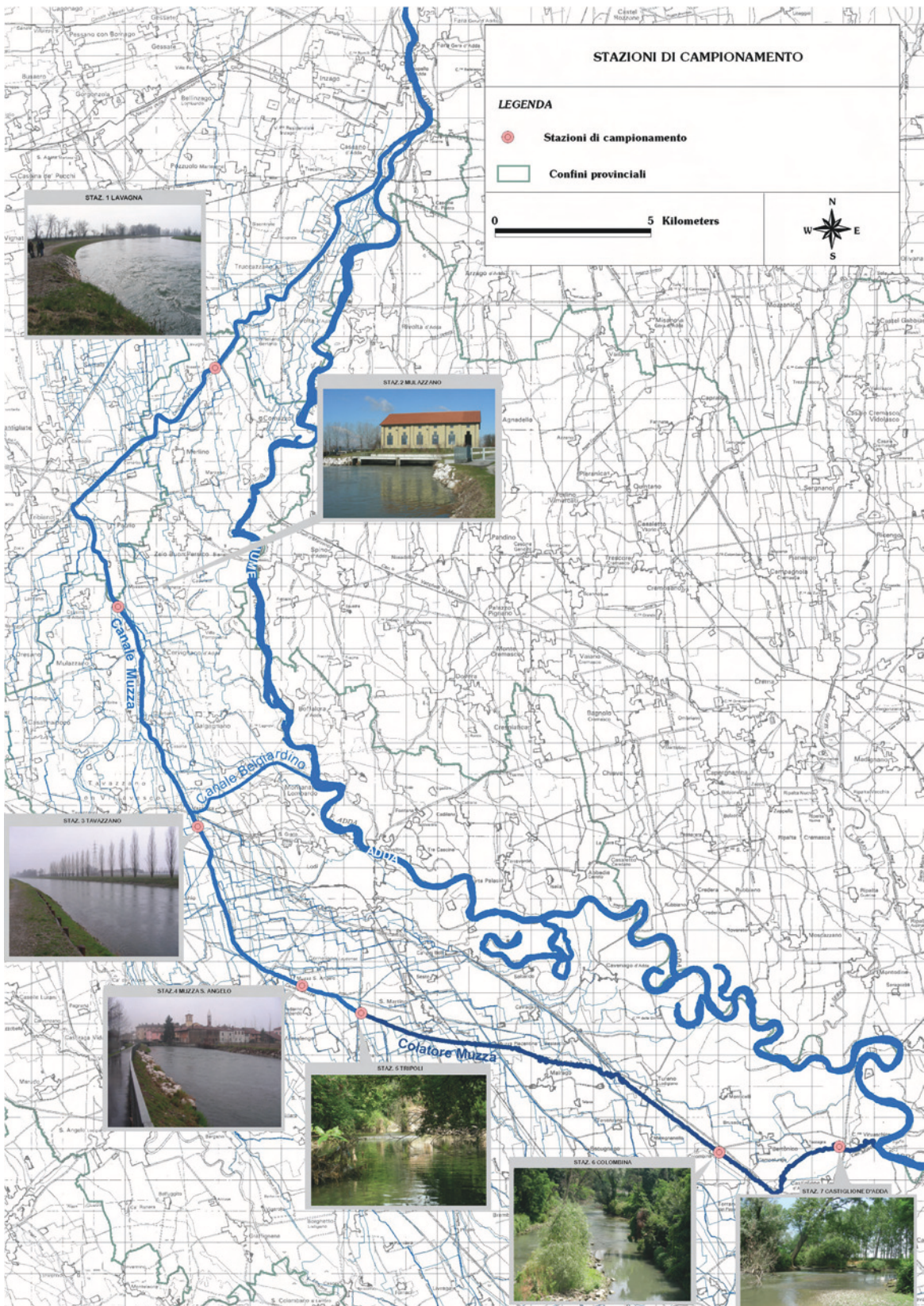
5. Massalengo, loc. Tripoli
6. Bertonico, loc. Centrale Colombina
7. Castiglione d'Adda, loc. Centrale Biraghina

Il campionamento ittico in corrispondenza della stazione di Muzza S. Angelo è stato condotto lungo 2 tratti, rispettivamente a monte e a valle del ponte situato nelle vicinanze del Laghetto Cornelia di pesca sportiva, caratterizzati da una differente morfologia e tipologia fluviale.



*Le attività di elettropesca*





*Le stazioni di campionamento ittico sul sistema Canale-Colatore della Muzza*

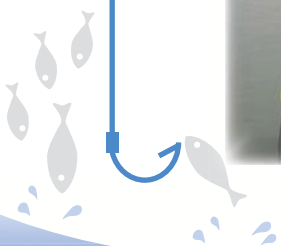


Nei campioni raccolti nelle stazioni di Mulazzano, Tavazzano e Muzza S. Angelo la specie più abbondante risulta essere l'alborella, che invece nella stazione di Lavagna è presente in quantità più modeste, mentre domina il cavedano. Da segnalare la particolare diffusione del rodeo amaro e della gambusia, piccolo ciprinide asiatico il primo e poecilide di piccola taglia e di provenienza americana il secondo.

In tutte e 4 le stazioni, la

famiglia prevalente è costituita dai Ciprinidi, che rappresentano circa l'80% dei campioni raccolti. Nella stazione di Mulazzano è stato rinvenuto un numero elevato di soggetti di persico sole, meno abbondante ma comunque presente anche a Tavazzano; il ghiozzo padano è invece abbondante nelle stazioni di Lavagna e di Muzza S. Angelo.

Da segnalare la presenza notevolmente più contenuta di fauna ittica alloctona, sia come numero di specie che come numero di soggetti, in corrispondenza della stazione di Lavagna, separata dalle altre stazioni dalla centralina



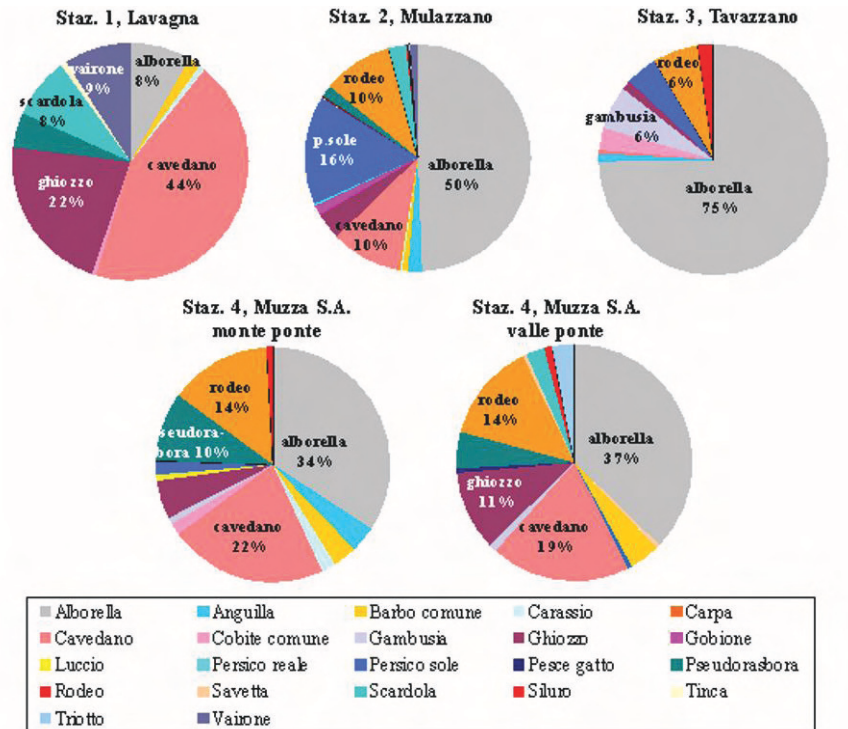
di Mulazzano.

Le campagne di censimento condotte lungo il Canale Muzza hanno portato alla cattura di un numero di specie rispettivamente di 10 a Lavagna, 17 a Mulazzano, 9 a Tavazzano e 18 a Muzza.

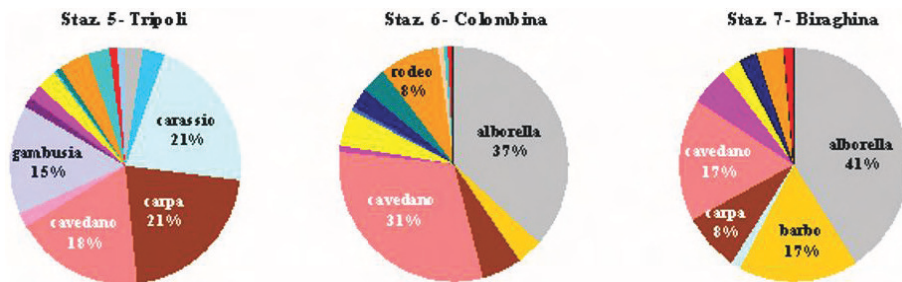
Una volta catturati con l'elettropesca, i soggetti sono stati riconosciuti a livello specifico, pesati e misurati singolarmente, al fine di analizzare lo stato delle popolazioni ittiche presenti.



Il grafico seguente riporta le densità lineari, distinte per specie, relative alle 4 stazioni di campionamento lungo il Canale Muzza. I valori riportati indicano le maggiori densità in corrispondenza di Mulazzano e di Muzza S. Angelo.



*Le percentuali specifiche nelle stazioni lungo il Canale Muzza*



*Le percentuali specifiche nelle stazioni lungo il Colatore Muzza*



Anche in tutte e 3 le stazioni poste sul Colatore Muzza, la famiglia prevalente è costituita dai Ciprinidi, che rappresentano oltre l'80% dei campioni raccolti. Da segnalare la presenza costante del ghiozzo padano e l'abbondanza dell'esotico gambusia, particolarmente diffuso anche nel Canale. La percentuale di esotici nel campione raccolto nel Colatore Muzza risulta contenuta in termini di abbondanza di soggetti, anche se il numero di specie alloctone sul totale risulta abbastanza elevato.



## CHE COS'È L'ELETTROPESCA?

La pesca elettrica è un metodo di cattura relativamente rapido e innocuo per i pesci, poiché questi una volta effettuate le analisi necessarie possono essere rimessi in libertà; essa è il metodo più efficace per campionare la fauna ittica dei corsi d'acqua.

Questo sistema di pesca si basa sull'effetto che un campo elettrico produce sul pesce: mediante un elettrostorditore viene generato un campo elettrico tra due elettrodi, lancia (anodo) e massa (catodo), tra i quali si stabilisce una corrente elettrica nell'acqua. La produzione del campo elettrico può avvenire tramite una batteria o un motore a scoppio abbinato ad un generatore di elettricità; un dispositivo elettronico permette la regolazione delle caratteristiche della differenza di potenziale sviluppata tra gli elettrodi.

La corrente elettrica utilizzata per l'elettropesca può essere di tre tipi:

- Corrente continua, cioè con un'intensità e una polarità costanti;
- Corrente alternata,

caratterizzata da una serie di onde con inversione di polarità ad intervalli regolari;

- Corrente ad impulsi, che consiste in picchi di tensione di breve durata la stessa polarità che si ripetono ciclicamente.

La reazione del pesce alla corrente elettrica dipende dal tipo, dalla forma d'onda e naturalmente dall'intensità della stessa. Al crescere della differenza di potenziale nel corpo del pesce si possono realizzare svariati effetti:

- Fuga, non appena il pesce percepisce la presenza del campo elettrico;
- Elettrotassia, cioè induzione di nuoto forzato;
- Tetania, cioè contrazioni muscolari;
- Elettronarcosi, cioè rilassamento muscolare o stordimento;
- Morte, che può essere causata da traumi diretti quali emorragie, fratture delle vertebre, arresto della respirazione, oppure può sopraggiungere in seguito a causa del deficit di ossigeno e dello stress accumulato.

Un'azione di elettropesca ottimale deve realizzare il migliore compromesso possibile tra efficienza di campionamento e rischio di provocare danni ai pesci; la possibilità di catturare i pesci è ostacolata sia dalla reazione di fuga che avviene nel momento in cui viene percepita la presenza del campo elettrico, sia dalla narcosi che causa la deriva incontrollata del pesce stordito. Il potenziale necessario per scatenare l'elettrotassia varia secondo la specie ittica (2 V per la trota, per esempio), mentre la velocità con cui tale fenomeno avviene dipende dalla taglia del pesce ed è più bassa per gli esemplari più piccoli, che quindi sono di più difficile cattura.





# VALUTAZIONE DELLA PERCORRIBILITÀ DEL SISTEMA CANALE / COLATORE MUZZA

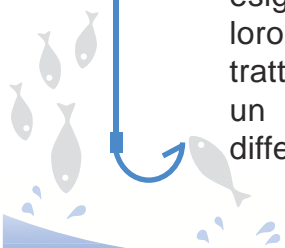
Come già detto, una delle cause principali del depauperamento delle comunità ittiche è rappresentata dalla frammentazione dell'habitat fluviale che limita le possibilità di migrazione dei pesci e che interrompe la continuità del reticolo idrografico. Oltre ai

loro caratteristiche morfologiche specifiche, che li rendono più adatti alla riproduzione piuttosto che alla sosta, al rifugio dai predatori aerei e terrestri piuttosto che all'alimentazione. Nel 2006 è stato effettuato un sopralluogo finalizzato



grandi migratori, capaci di percorrere migliaia di chilometri, come per esempio l'anguilla, presente ma fortemente a rischio, sono numerose le specie ittiche in grado di compiere spostamenti più o meno modesti lungo i corsi d'acqua, alla ricerca delle condizioni più idonee alle particolari esigenze dei vari stadi del loro ciclo vitale. I differenti tratti di fiume hanno, infatti, un "valore biologico" differente a seconda delle

alla valutazione della percorribilità del sistema Canale/Colatore Muzza, attraverso la ricognizione degli sbarramenti ed impedimenti di varia natura che ostacolano la libera circolazione dei pesci. Tutti i punti di interruzione del sistema idrico che va dalla presa del Canale Muzza a Cassano d'Adda alla restituzione finale del Colatore a Castiglione d'Adda sono stati individuati, georeferenziati e classificati



come punti di INVALIDABILITÀ TOTALE O PARZIALE, caratterizzando la struttura dell'interruzione e valutando la fattibilità di un passaggio per pesci o, qualora esso fosse già presente, verificandone la funzionalità.

I risultati di tale Azione sono stati presentati in una relazione tecnica, riportante tutti i dati rilevati e le schede

esecutivo del passaggio per pesci.

La rinaturalizzazione avviata può essere ulteriormente incrementata se si prolunga il corridoio ecologico acquatico anche sull'asta del colatore, potendo rendere percorribile l'intero corso colatore / canale per una lunghezza di 40 km, a cui si aggiunge il tratto fluviale dell'Adda collegato a monte e a valle di Cassano.



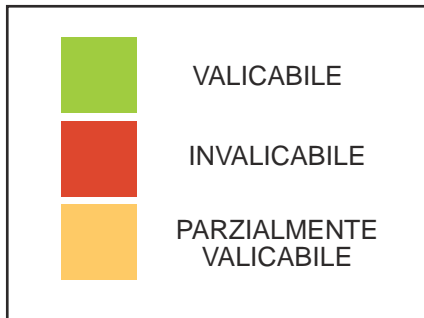
di caratterizzazione degli impedimenti, oltre che le valutazioni sulla fattibilità dei rispettivi passaggi per pesci. In relazione alla deframmentazione della Muzza, è già stata completata la realizzazione del passaggio per pesci a Tripoli, illustrata nelle pagine seguenti.

Anche il collegamento di monte con il Fiume Adda a Cassano sarà ripristinato entro breve tempo, essendo stato già realizzato il progetto

Proprio per questo si presentano due realtà territoriali, lo sbarramento della Centrale Idroelettrica Colombina e lo sbarramento per la derivazione della Roggia Biraghina, attualmente invalicabili dai pesci in risalita e per le quali si prospetta la progettazione e realizzazione di passaggi artificiali per la risalita dell'ittiofauna.



## Legenda



Sfioratore del Canale Muzza a Cassano d'Adda



Presa Centrale AEM Cassano



Levata di Lavagna



Paratoie di Paullo



Sbarramento di Paullo



*passaggio artificiale per pesci  
parzialmente funzionante*

Centrale Idroelettrica di Quartiano



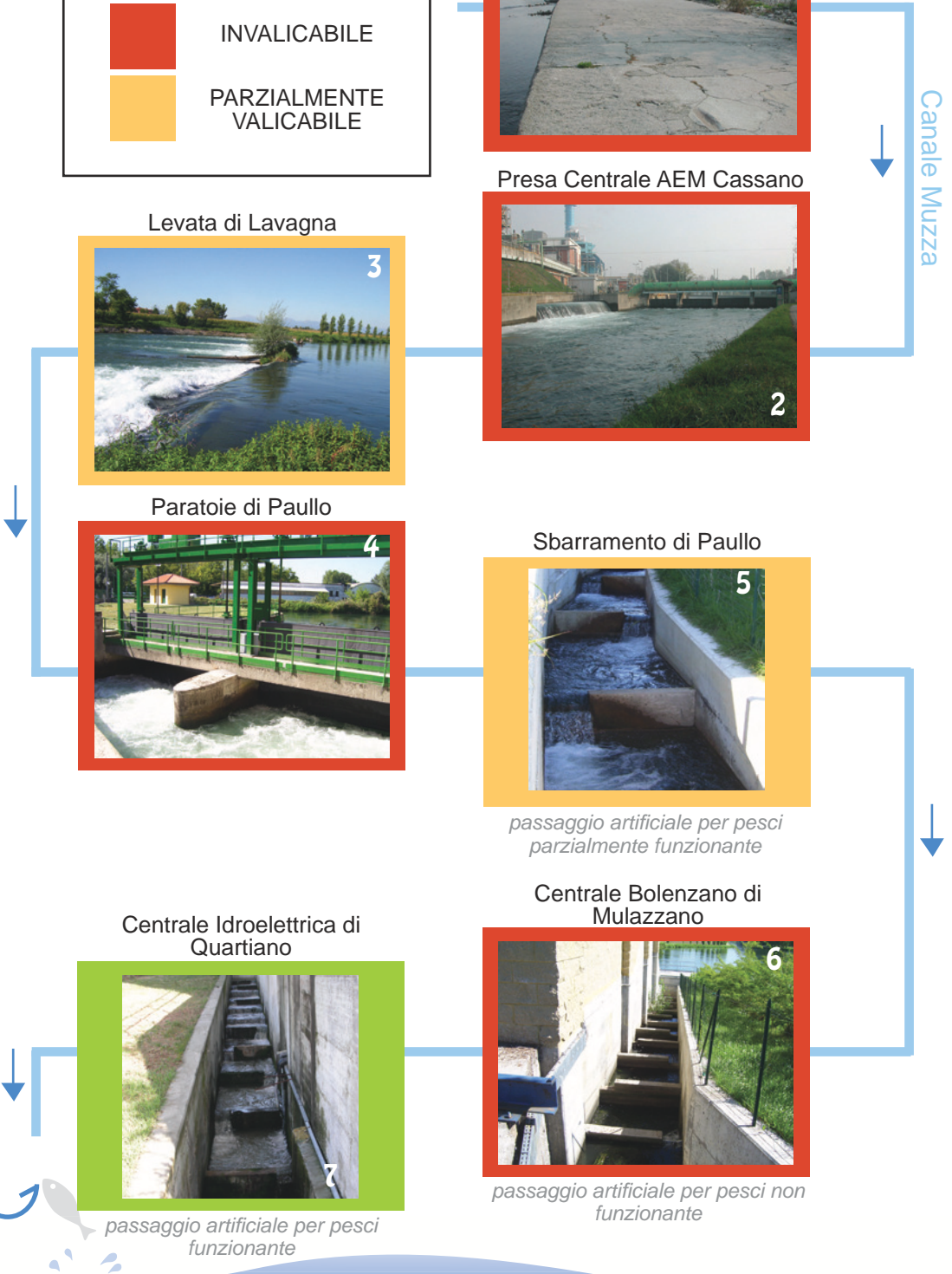
*passaggio artificiale per pesci  
funzionante*

Centrale Bolenzano di Mulazzano



*passaggio artificiale per pesci non  
funzionante*

Canale Muzza



Centrale termoelettrica  
Endesa di Tavazzano



Salto a Cascina Muzzetta



Salto nell'abitato di Muzza  
S. Angelo



Levata Quaresimina



Salto a Priora



Snodo Canale/Colatore a  
Tripoli



Centrale Biraghina a  
Castiglione d'Adda



Centrale Colombina a  
Bertonico



Colatore Muzza





## IL PASSAGGIO PER PESCI A TRIPOLI

In corrispondenza dello snodo tra il Canale e il Colatore Muzza, in località Tripoli, è stato progettato e realizzato un passaggio per pesci.

La scelta della localizzazione dell'opera è stata effettuata tenendo conto di molteplici fattori, valutando in particolare gli aspetti ecologici, idraulici e quelli legati all'accessibilità dell'area, attraverso vari sopralluoghi, coinvolgendo anche il personale del Consorzio di Bonifica (Ing. Chiesa, Arch. Cremascoli).

Inoltre, la scelta della localizzazione è stata agevolata dalla presenza in sponda sinistra del "Cavo Carpano", che dovrà essere a breve dismesso, e che è stato utilizzato quale punto di raccordo senza andare ad intaccare la struttura del nodo idraulico.

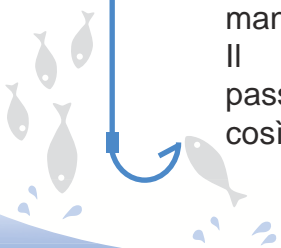
Inoltre la presenza della paratoia permette di isolare il canale sia durante la realizzazione del passaggio sia per le future operazioni di manutenzione.

Il dimensionamento del passaggio artificiale è stato così definito:

- il dislivello tra due bacini contigui è di 23 cm;
- il collegamento tra i bacini avviene esclusivamente attraverso uno stramazzo rigurgitato e un orifizio di fondo;
- le dimensioni dei bacini e delle fessure di collegamento sono sufficientemente grandi da consentire il passaggio di pesci di media taglia;
- la potenza specifica dissipata si mantiene largamente inferiore a  $150 \text{ W/m}^3$ , che permette la risalita anche delle specie ittiche con capacità natatorie più limitate.

Con tali vincoli, il passaggio risulta avere una lunghezza complessiva di 42,50 m, distribuiti in 14 bacini, più i due bacini di raccordo a monte e a valle; il salto complessivo, pari a 3,5 metri, è stato distribuito sui 15 setti; la pendenza media è inferiore al 9 % e la portata defluente di progetto è pari a circa 270 l/s.

Il fondo dei bacini è rivestito con materiale inerte grossolano (ciottoli 10-20



cm), avente la funzione di substrato adatto alla fauna ittica e bentonica che contribuisca ad aumentare la rugosità e la resistenza ai flussi idraulici.



*Il passaggio artificiale per pesci presso lo snodo del Colatore Muzza a Tripoli*



## MONITORAGGIO EFFICACIA PASSAGGIO PER PESCI

Il monitoraggio dell'efficacia del passaggio per pesci sarà realizzato attraverso l'impiego di una tecnica di indagine diretta, la cattura/ricattura dei pesci, che prevede campionamento ittico mediante elettropesca sia a valle che a monte e marcatura dei pesci. Le attività di monitoraggio con marcatura/ricattura durano due anni.

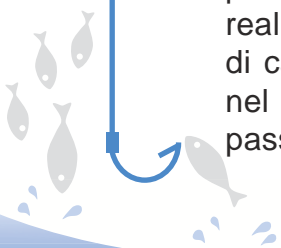
Nel 2006, sul Colatore Muzza in loc. Tripoli di Massalengo, sono stati catturati 350 pesci, 241 dei quali sono stati marcati tramite la tecnica pan jet e poi rilasciati; due mesi dopo in corrispondenza della medesima stazione, è stata effettuata un'ulteriore battuta di elettropesca che ha portato alla cattura di 105 individui, anch'essi sottoposti a marcatura, e alla ricattura di 5 esemplari di carassio già marcati.

Dopo la realizzazione del passaggio per pesci verrà realizzata un'altra campagna di cattura dei pesci presenti nel tratto a valle del passaggio, attraverso

l'elettropesca. Su alcune specie obiettivo si effettuerà la marcatura di massa. Successivamente, ad intervalli definiti, si effettuerà la campagna di ricattura nel tratto a monte, sempre mediante elettropesca. Il ritrovamento di esemplari "marcati" significherà che quei pesci hanno superato l'ostacolo attraverso il passaggio per pesci.

La tecnica del pan-jet consiste nell'iniezione di un colorante in grado di legarsi chimicamente alle cellule mucipare e creare un piccolo tatuaggio (un punto colorato sull'addome) che resiste per circa 3 anni.

Al fine di integrare i risultati delle indagini di ricattura mediante elettropesca, verrà condotta una campagna di sensibilizzazione dei pescatori attraverso la distribuzione di una scheda di segnalazione delle eventuali catture di pesci marcati durante le giornate di pesca sportiva.





*Marcatura dei pesci con la tecnica del pan-jet*





# ATTIVITÀ DIDATTICO-DIVULGATIVE

Il materiale didattico-divulgativo relativo alle diverse iniziative ed attività consiste nei seguenti elaborati, oltre naturalmente al presente Opuscolo divulgativo sulla fauna ittica del sistema idrico del Canale Muzza, finalizzati alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica:

- Pannello esplicativo relativo al passaggio per pesci, in materiale per esterni, dimensione 70\*100 cm.
- Pannello esplicativo relativo allo studio ittico del sistema Canale Muzza / Colatore Muzza ed alle attività connesse, in materiale per esterni, dimensione 70\*100 cm.

La divulgazione di tale materiale porterà, inoltre, un contributo di fondamentale importanza nella fase di monitoraggio dell'efficacia del passaggio per pesci realizzato in corrispondenza dello snodo, informando delle attività realizzate e delle finalità del progetto in corso i

pescatori, che potranno riferire, attraverso opportune schede di segnalazione, delle catture di eventuali pesci marcati anche durante le giornate di pesca sportiva. Tali dati verranno integrati con i risultati delle attività specifiche di monitoraggio dell'efficacia del passaggio per pesci previste per il prossimo biennio.



*Il Poster sulla fauna ittica della Muzza*



## Le schede di riconoscimento

## Le schede di riconoscimento



Alborella  
 Anguilla  
 Barbo comune  
 Carassio  
 Carpa  
 Cavedano  
 Cobite comune  
 Gambusia  
 Gardon  
 Ghiozzo  
 Gobione  
 Lasca  
 Luccio

Persico reale  
 Persico sole  
 Pesce gatto  
 Pseudorasbora  
 Pigo  
 Rodeo  
 Savetta  
 Scardola  
 Siluro  
 Tinca  
 Triotto  
 Vairone



**Alborella**Nome scientifico: *Alburnus alburnus alborella*

Famiglia: Ciprinidi

*SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE*

CORPO SLANCIATO, LONGILINEO	BOCCA IN POSIZIONE SUPERA, CON MASCELLA INFERIORE PROMINENTE	INSERZIONE DELLA DORSALE NETTAMENTE POSTERIORE RISPETTO ALL'ORIGINE DELLE VENTRALIE ANTERIORE DELL'ANALE	PROFILO DORSALE QUASI RETTILINEO
			
STRISCIA LONGITUDINALE LATERALE VARIAMENTE COLORATA	PICCOLE SCAGLIE ARGENTEE FACILMENTE STACCABILI	FIANCHE VENTRE BRILLANTEMENTE ARGENTATI	CODA FORCUTA, CON LOBI APPUNTI

**ORIGINE:** sottospecie di *Alburnus alburnus*, endemica dei bacini fluviali e lacustri dell'Italia Settentrionale, esclusa la Liguria. È stata introdotta recentemente in vari bacini delle regioni centro-meridionali e in Sardegna.

**HABITAT:** predilige le acque a lento decorso o moderatamente correnti. Tipicamente gregaria, può costituire gruppi molto consistenti, soprattutto negli ambienti lacustri di maggiori dimensioni. In diversi laghi, è in forte contrazione.

**LUNGHEZZA:** fino a 16 cm.

**PESO:** fino a 15 g.

**DIETA:** è onnivora, costituita prevalentemente da zooplancton. Nell'ambito della rete trofica degli ecosistemi acquatici l'alborella costituisce il principale anello di congiunzione tra il plancton e le specie predatrici ittiofaghe come il luccio e il persico reale.

**RIPRODUZIONE:** la riproduzione avviene tra maggio e luglio, quando gli individui si portano nella zona litorale in acque basse, alla ricerca di fondali ghiaiosi sui quali avviene la deposizione, in più riprese.

**Anguilla**Nome scientifico: *Anguilla anguilla*

Famiglia: Anguillidi

## SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE



BOCCA DI MEDIE DIMENSIONI, IN POSIZIONE TERMINALE, CON MANDIBOLA PROMINENTE

PELLE PRIVA DI SCAGLIE E RICCA DI MUCO

PINNE DORSALE E ANALE MOLTO LUNGHE, CHE CONFLUISCONO NELLA CAUDALE, CHE HA MARGINI ARROTONDATI



OCCHI PICCOLI SITUATI SOPRA GLI ANGOLI DELLA BOCCA

CORPO SERPENTIFORME, SUBCILINDRICO NELLA PARTE ANTERIORE E GRADUALMENTE PIÙ COMPRESSO IN SENSO LATERALE NELLA PARTE POSTERIORE

COLORE DA BRUNO-VERDASTRO A BRUNO-SCURO SUL DORSO

**ORIGINE:** autoctono con ampia distribuzione

**HABITAT:** presenta un'ampia adattabilità, distribuendosi durante la fase trofica sia nelle acque salmastre che in quelle fluviali e lacustri. Predilige acque calde, non troppo turbolenti, ricche di vegetazione e con substrato sabbioso o fangoso, dove si infossa.

**LUNGHEZZA:** fino a 50 cm i maschi, 1 m le femmine.

**PESO:** fino a 6 kg.

**DIETA:** predatore, si ciba per lo più di altri pesci, larve di insetti, uova di pesci...

**RIPRODUZIONE:** è una specie migratrice catadroma, che si riproduce in mare e si accresce nelle acque interne. Per raggiungere l'unica area di riproduzione nel Mar dei Sargassi, compie un viaggio di oltre 6.000 km attraverso l'Atlantico. Gli adulti muoiono dopo l'accoppiamento e i leptocefali vengono trasportati passivamente dalle correnti per 1-2,5 anni fino alle coste europee e africane. In prossimità delle foci dei fiumi, subisce una graduale metamorfosi fino allo stadio di "cieca", che inizia la migrazione verso le acque interne dove si accresce passando dallo stadio di "ragano" a quello adulto.

**Barbo comune**Nome scientifico: *Barbus plebejus*

Famiglia: Ciprinidi

## SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

CAPO ALLUNGATO E APPUNTITO	BOCCA INFERA	INSERZIONE DELLA DORSALE CIRCA UGUALE ALL'ORIGINE DELLE VENTRALI	SEZIONITRASVERSALI DEL CORPO QUASI CIRCOLARI	PINNE ROSSASTRE
				
CORPO FUSIFORME CON PROFILO VENTRALE QUASI RETTILINEO E QUELLO DORSALE ARCUATO	OCCHIO PICCOLO	2 PAIA DI BARBIGLI, CON IL 1° PAIO PIÙ CORTO	FINE PUNTEGGAITURA GRIGIA NELLA REGIONE DORSALE E LATERALE	COLORAZIONE BRUNA O BRUNO-VERDASTRA SUL DORSO, CHIARA SU FIANCHIE VENTRE

**ORIGINE:** autoctono**HABITAT:** reofilo, ama le acque limpide, fresche, ad elevato tenore di ossigeno, a corrente vivace e fondo ghiaioso. È tipico del tratto medio-superiore dei fiumi planiziali, ma può sconfinare nella zona dei Salmonidi.**LUNGHEZZA:** fino a 60 cm.**PESO:** fino a 4 kg.**DIETA:** specie tipicamente gregaria, si muove in gruppi in prossimità del fondo, dove ricerca il proprio cibo, costituito da principalmente da larve di insetti e crostacei.**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è raggiunta di norma a 2-3 anni nei maschi e 3-4 anni nelle femmine; si riproduce da maggio a luglio, quando risale i corsi d'acqua cercando tratti a fondo ciottoloso con media profondità. Non c'è dimorfismo sessuale.



**Carassio**Nome scientifico: *Carassius auratus*

Famiglia: Ciprinidi

*SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE***DORSO BRUNO-VERDASTRI, CON RIFLESSI BRONZEO-DORATI SUI FIANCHI****PINNA DORSALE LUNGA****PINNE DORSALI E CAUDALE GRIGIO SCURO****BARBIGLI ASSENTI****CORPO TOZZO, MOLTO SVILUPPATO IN ALTEZZA CON UN'EVIDENTE GIBBOSITÀ DORSALE POSTERIORMENTE AL CAPO****DORSO ARCUATO****PINNE PETTORALI, VENTRALI E ANALE GRIGIO CHIARO, TALVOLTA ROSSASTRE****ORIGINE:** alloctono, tipico del continente asiatico.**HABITAT:** ama le acque profonde a corso lento e ricche di vegetazione; può spingersi non di rado nel tratto medio dei fiumi. È una specie estremamente tollerante all'inquinamento, sopportando carenze di ossigeno disciolto, ampi range di temperatura ed elevata torbidità.**LUNGHEZZA:** fino a 35 cm.**PESO:** fino a 3 Kg.**DIETA:** è onnivoro e si nutre di invertebrati acquatici, ricercati prevalentemente sul fondo, alghe, piante acquatiche e detriti organici.**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è raggiunta a 3-4 anni. La riproduzione si svolge tra maggio e giugno, quando ogni femmina depone, sulla vegetazione acquatica, diverse decine di migliaia di uova. I maschi durante il periodo riproduttivo presentano numerosi tubercoli nuziali.

## Carpa

Nome scientifico: *Cyprinus carpio*

Famiglia: Ciprinidi

### SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

PROFILO DELLA DORSALE LIEVEMENTE CONCAVO	PINNA DORSALE LUNGA	BOCCA E TESTA PICCOLE RISPETTO AL CORPO	BOCCA ESTROFETTIBILE	3 RAZZE SELEZIONATE IN ALLEVAMENTO, DISTINGUIBILI DALLE SCAGLIE
				 <p>CARPA REGINA (scaglie normali su tutto il corpo)</p>
				 <p>CARPA A SPECCHI (grosse scaglie sparse)</p>
				 <p>CARPA CUOI (scaglie assenti)</p>
DORSO E FIANCHI BRUNO-VERDASTRI CON RIFLESSI BRONZEO-DORATI	DORSO ARCUATO	CORPO TOZZO, SVILUPPATO IN ALTEZZA	2 PAIA DI BARBIGLI	

**ORIGINE:** originaria dell'Asia, probabilmente introdotta in Italia in epoca romana.

**HABITAT:** vive in stagni, paludi, laghi collinari e di pianura, fiumi di pianura, dove frequenta i fondali fangosi e ricchi di vegetazione. Sopporta bene sia elevate temperature, sia scarsi livelli di ossigeno. Nei primi anni di vita ha abitudini gregarie, che tendono a ridursi con l'età. Si muove prevalentemente sul fondo, dove si infossa nel fango durante l'inverno.

**LUNGHEZZA:** fino a 130 cm.

**PESO:** fino a 35 Kg.

**DIETA:** è molto varia e comprende larve di insetti, crostacei, molluschi e altri invertebrati bentonici, ma anche piante acquatiche e residui vegetali.

**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è raggiunta a 2-4 anni d'età. La riproduzione avviene tra maggio-giugno, quando la temperatura dell'acqua raggiunge i 19-20°C durante il giorno e di notte non scende sotto i 14-15°C.

**Cavedano**Nome scientifico: *Leuciscus cephalus*

Famiglia: Ciprinidi

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**BOCCA GRANDE, MEDIANA, CON LA  
MASCELLA SUPERIORE LEGGERMENTE PIÙ  
LUNGA DI QUELLA INFERIOREINSERZIONE DELLA DORSALE CIRCA  
AL DI SOPRA DELL'ORIGINE DELLE  
VENTRALIPINNE GRIGIO SCURO CON  
BORDO ESTERNO PIÙ MARCATOCORPO GRIGIO CON  
RIFLESSI METALLICICAPO GRANDE E  
APPUNTITOOCCHI  
ARGENTEINELLA REG. DORSALE E LATERALE EVIDENTE  
DISEGNO "A RETICOLO" PRODOTTO DALLA  
PIGMENTAZIONE NERA DEL BORDO DELLE SCAGLIE**ORIGINE:** autoctono

**HABITAT:** Caratterizzato da una notevole adattabilità, il cavedano è in grado di vivere in un'ampia varietà di ambienti. Tendenzialmente reofilo, predilige acque limpide a fondo ghiaioso che trova nel tratto medio dei corsi d'acqua e in molti laghi. Nelle acque correnti si può rinvenire dalla foce fino al tratto pedemontano, dove si può spingere fino alla zona dei Salmonidi. È una specie gregaria e particolarmente resistente al degrado ambientale.

**LUNGHEZZA:** fino a 60 cm.**PESO:** fino a 4 kg.

**DIETA:** onnivoro, è definito lo spazzino dei laghi. La mancanza di speciazione alimentare è uno dei fattori che hanno determinato la diffusione di questa specie. Quando raggiunge le taglie più elevate, può diventare ittiofago.

**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è raggiunta a 2-4 anni; si riproduce dalla seconda metà di maggio a tutto giugno. Durante il periodo riproduttivo su capo e corpo dei maschi compaiono i tubercoli nuziali.



**Cobite comune**Nome scientifico: *Cobitis taenia bilineata*

Famiglia: Cobitidi

## SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

CAPO COMPRESSO LATERALMENTE

3 PAIA DI BARBIGLI CORTI

CORPO ALLUNGATO

BOCCA  
INFERACORPO BRUNO-GIALLASTRO CON MACCHIE SCURE, CHE TALVOLTA CONFLUISCONO IN LINEE;  
GROSSE MACCHIE TONDE LATERALI DISPOSTE IN SENSO CEFALO-CAUDALE (LIVREA PUTA) O  
BANDE SCURE LINEARI LONGITUDINALI (LIVREA BILINEATA).PINNA  
CAUDALE A  
VENTAGLIO**ORIGINE:** autoctono

**HABITAT:** Specie bentonica ad ampia adattabilità, predilige i corsi d'acqua d'alta pianura a corrente moderata, acqua limpida e fondo sabbioso, con discreta presenza di macrofite tra le quali trova nutrimento e rifugio, a cavallo tra la zona dei Ciprinidi reofili e quella dei Ciprinidi limnofili. Vive anche nei corsi d'acqua di pianura, nelle risorgive e nella fascia litorale dei bacini lacustri. È in grado di tollerare situazioni di carenza di ossigeno, grazie all'elevata superficie branchiale e alla capacità di attuare la respirazione intestinale.

**LUNGHEZZA:** fino a 12 cm.


**DIETA:** nelle ore crepuscolari e notturne, ricerca il cibo sul fondo, aspirando il sedimento nella bocca, filtrando a livello della camera branchiale microrganismi e frammenti vegetali, ed espellendo il materiale in eccesso dagli opercoli.

**RIPRODUZIONE:** in entrambi i sessi la maturità sessuale è raggiunta circa al terzo anno di età. La stagione riproduttiva si estende da marzo a giugno. Le uova sono deposte vicino a riva, in acque poco profonde, fra la vegetazione e i sassi del fondo. Ogni femmina può deporre circa 2.000 uova, leggermente adesive.

**Gambusia**Nome scientifico: *Gambusia holbrooki*

Famiglia: Poecilidi

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

SAGOMA NON MOLTO SLANCIATA	PINNA CAUDALE ROTONDEGGIANTE E MOLTO SVILUPPATA	UNICA PINNA DORSALE INSERITA POSTERIORMENTE	DORSO PIUTTOSTO RETTILINEO DAL CAPO FINO ALL'INSERZIONE DELLA DORSALE DOVE ESISTE UNA PICCOLA GIBBOSITÀ
			
BOCCA RIVOLTA VERSO L'ALTO E MANDIBOLA SPORGENTE	SQUAME GRANDI CON IL BORDO POSTERIORE SCURO CHE DETERMINANO UNA LEGGERA RETICOLATURA	COLORAZIONE BRUNO GRIGIASTRA ED ARGENTEA SUL VENTRE, STRISCIA SCURA CHE ATTRAVERSA L'OCCHIO	

**ORIGINE:** alloctona, originaria dell'America centrale, è stata introdotta in Italia negli anni '20 per la lotta biologica contro le zanzare vettori dei parassiti della malaria.

**HABITAT:** predilige acque calde, stagnanti, a fondo fangoso e ricche di vegetazione. Si ritrova facilmente nella bassa pianura. Risulta molto tollerante alle carenze di ossigeno e alle temperature elevate. È una specie spiccatamente gregaria, che forma branchi in superficie e si muove nei pressi della vegetazione acquatica dove può facilmente nascondersi in caso di pericolo.

**LUNGHEZZA:** 5 cm nelle femmine, 3 cm nei maschi.

**DIETA:** Si nutre di alghe e di invertebrati, tra cui ditteri e crostacei.

**RIPRODUZIONE:** raggiunge maturità sessuale al 1° anno di età. La stagione riproduttiva inizia a maggio e si protrae fino alla fine di settembre. La fecondazione è interna e ogni femmina partorisce da 5 a 40 piccoli vivi in più riprese.

**Gardon o Rutilo**Nome scientifico: *Rutilus rutilus*

Famiglia: Ciprinidi

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**CORPO GRIGIO, PIÙ O  
MENO SCURO SUL  
DORSO SCAGLIEINSERZIONE DELLA DORSALE CIRCA AL  
DISOPRA DELL'ORIGINE DELLE  
VENTRALIPRESENZA DI VISTOSI "TUBERCOLI  
NUZIALI" SUL DORSO E SUI FIANCHI DEI  
MASCHICORPO RELATIVAMENTE SVILUPPATO IN  
ALTEZZAPINNE PETTORALI VENTRALI E ANALE  
ROSSASTRE

OCCHIO ROSSO

**ORIGINE:** originario dell'Europa centrale e dell'Asia**HABITAT:** tipico di laghi e acque fluviali a corso lento, dove vive in gruppi numerosi tra la vegetazione**LUNGHEZZA:** fino a 45 cm.**PESO:** fino a 1 kg.**DIETA:** onnivoro, si nutre di piccoli invertebrati, soprattutto bentonici, e materiale vegetale**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è raggiunta a 3 anni; il periodo riproduttivo, che va da aprile a giugno, si sovrappone sia con quello del Pigo che con quello del Triotto e questo ovviamente facilita il fenomeno dell'ibridazione; la deposizione avviene in acque basse, con fondo sassoso.

**Ghiozzo padano**Nome scientifico: *Pdogobius martensii*

Famiglia: Gobidi

*SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE*

SCAGLIE ASSENTI SUL CAPO E LA REGIONE DORSALE	PINNE VENTRALI FUSE A FORMARE UNA VENTOSA	2 PINNE DORSALI	PINNA CAUDALE A VENTAGLIO	MACCHIE SCURE SUI FIANCHI
---	---	-----------------	---------------------------	---------------------------



CORPO CONICO

CAPO GROSSO

BOCCA OBLIQUA CON PICCOLI DENTI CONICI IN PIÙ SERIE SULLE MASCELLE

GRANDI OCCHI DORSO-LATERALI CHE SPORGONO DAL PROFILO DEL CAPO

I MASCHI HANNO LA TESTA PIÙ GROSSA. IL PEDUNCOLO CAUDALE PIÙ SPESSO E BREVE, LA PAPILLA GENITALE PIÙ STRETTA

**ORIGINE:** autoctono dell'Italia Settentrionale**HABITAT:** vive nel tratto medio-alto dei corsi d'acqua, prediligendo acque a corrente moderata, con fondo ghiaioso o ciottoloso; lo si ritrova anche nelle zone litorali dei laghi. È una specie con abitudini strettamente bentoniche, piuttosto sedentaria e con uno spiccato territorialismo.**LUNGHEZZA:** fino a 10 cm.**PESO:** fino a 15 g.**DIETA:** è un predatore che si nutre prevalentemente di piccoli invertebrati bentonici quali larve di insetti, anellidi e gammaridi, ma anche di uova di pesci e materiale vegetale.**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è raggiunta al 2° anno nei maschi, al 1° nelle femmine; depongono a maggio uova ellittiche che aderiscono alla volta di un sasso occupato da un maschio, che fornisce cure parentali anche dopo la fecondazione.

**Gobione**Nome scientifico: *Gobio gobio*

Famiglia: Ciprinidi

*SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE*CORPO FUSIFORME E  
ALLUNGATOTESTA E OCCHIO  
RELATIVAMENTE GRANDITESTA APPUNTITA CON BOCCA  
INFERO-MEDIANAUN PAIO DI LUNGH  
BARBIGLICORPO GRIGIO-  
BRUNOPICCOLE MACCHIE NERE IRREGOLARI DISTRIBUITE NELLA  
REGIONE DORSO-LATERALEPICCOLE MACCHIE NERE ANCHE SULLE  
PINNE**ORIGINE:** autoctono

**HABITAT:** popola sia i tratti medio-alti che quelli medio-bassi dei corsi d'acqua. Predilige acque moderatamente correnti, con profondità modesta e fondale sabbioso. Nei laghi la sua presenza è rara. Specie gregaria, tende a distribuirsi uniformemente sul fondale in piccoli gruppi.

**LUNGHEZZA:** fino a 15 cm.

**DIETA:** è costituita da larve di insetti, crostacei, vermi e, occasionalmente, detriti vegetali e uova di pesci, che ricerca attivamente sul fondo. Gli individui di maggiori dimensioni si nutrono anche di molluschi e talora di altri piccoli pesci.

**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è generalmente raggiunta al secondo anno di età. La stagione riproduttiva ricade tra la metà di aprile e la metà di giugno. Le uova vengono deposte su fondali ghiaiosi o sabbiosi, ma anche sulle macrofite acquatiche. Ogni femmina produce 500-20.000 uova in relazione alla sua taglia, a intervalli di diversi giorni.



**Lasca**Nome scientifico: *Chondrostoma genei*

Famiglia: Ciprinidi

## SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

BOCCA NETTAMENTE  
INFERA, VISTA DAL LATO  
SEMBRA ARCUATADORSALMENTE LA BOCCA  
È MENO ARCUATA DI  
QUELLA DELLA SAVETTATESTA CON  
PROFILO  
APPUNTITOCORPO GRIGIO  
TALVOLTA CON  
RIFLESSI METALLICIPINNE DORSALE E  
ANALE CON  
MARGINE ARCUATOCORPO SLANCIATO, CON H  
MAX UGUALE A CIRCA 20-  
25% DELLA L STANDARDIL MASCHIO DURANTE IL PERIODO  
RIPRODUTTIVO PRESENTA  
TUBERCOLINUZIALI SU CAPO E  
PARTE ANTERIORE E  
COLORAZIONI PIÙ INTENSEBANDA SCURA  
LATERALE IN  
POSIZIONE  
MEDIANAP. DORSALE E CAUDALE  
GRIGIASTRE; PETTORALI  
VENTRALI E ANALE GIALLASTRE  
O ARANCIO, CON LA BASE  
ROSSASTRA**ORIGINE:** autoctona

**HABITAT:** reofila, vive nel corso medio e medio-superiore dei corsi d'acqua principali e dei loro maggiori affluenti. È amante delle acque limpide a corrente sostenuta e fondo ghiaioso; popolazioni di modesta entità sono presenti anche in laghi oligotrofici. Fortemente gregaria, è una delle specie tipiche della zona a Ciprinidi reofili.

**LUNGHEZZA:** fino a 20 cm.

**DIETA:** si nutre sul fondo e la sua dieta, onnivora, comprende sia invertebrati acquatici che alghe epilitiche.

**RIPRODUZIONE:** il periodo riproduttivo è compreso tra maggio e giugno. Gli adulti si raccolgono in gruppi numerosi nelle aree di frega, rappresentate da brevi tratti con acque poco profonde, corrente vivace e substrato ghiaioso, posti lungo il corso degli affluenti dei fiumi di maggiore portata. Le femmine depongono da 2.000 a 5.000 uova ciascuna.

**Luccio**Nome scientifico: *Esox lucius*

Famiglia: Esocidi

*SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE*MUSO LUNGO E  
APPIATTITOCORPO FUSIFORME E  
ALLUNGATOPROFILO DORSALE QUASI  
RETTILINEO1 SOLA PINNA DORSALE, INSERITA  
NELLA PARTE POSTERIORENUMEROSI DENTI GRANDI,  
ROBUSTI E ACUTI

SCAGLIE PICCOLE

LIVREA MARMOREGGIATA

CODA MODERATAMENTE BILOBA

**ORIGINE:** autoctono

**HABITAT:** è una specie tipica di acque ferme o poco correnti, presente sia nelle acque stagnanti sia nei fiumi a lento decorso, dove le acque non risultino però né torbide né povere di ossigeno; predilige zone ricche di vegetazione acquatica, con fondo sabbioso o fangoso. Conduce vita solitaria ed è una specie territoriale e sedentaria, restando per la maggior parte del tempo immobile, nascosto tra la vegetazione o in qualche rifugio.

**LUNGHEZZA:** fino a 180 cm.**PESO:** fino a 35 kg.

**DIETA:** si nutre di altri pesci, predando di giorno tra le piante acquatiche vicino alle rive.

**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale viene raggiunta in genere al terzo anno di età nei maschi e al quarto nelle femmine, talvolta un anno prima. In genere il periodo riproduttivo ricade tra febbraio e aprile. Le uova sono deposte presso le rive, in acque basse e ricche di vegetazione sommersa cui aderiscono; anche le larve restano attaccate alle piante acquatiche per alcuni giorni, fino al riassorbimento del sacco vitellino, grazie alla presenza di speciali organi adesivi posti sul capo. Ogni femmina depone, generalmente a più riprese, da 15.000 a 20.000 uova per kg di peso corporeo.

**Persico reale**Nome scientifico: *Perca fluviatilis*

Famiglia: Percidi

## SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

FONDO VERDE OLIVA  
CON BANDE SCURE  
VERTICALI1a PINNA  
DORSALE CON  
RAGGI SPINOSILINEA  
LATERALE  
ARCUATALINEA DORSALE MARCATAMENTE  
ARCUATA; LA GIBBOSITÀ AUMENTA  
CON L'INVECCHIAMENTOOCCHIO  
GRANDEMUSO BREVE  
E  
AFFUSOLATOBOCCA  
AMPIAOPERCOLO PROVVISIO  
POSTERIORMENTE DI UNA  
SPINAPINNE PETTORALI, VENTRALI,  
CAUDALE E ANALE DI COLORE  
GIALLO SCURO-ARANCIO**ORIGINE:** autoctono

**HABITAT:** vive in corsi d'acqua collinari e di pianura, laghi di fondovalle. Frequentatore degli ambienti profondi e sottoriva. Mostra una spiccata tendenza al gregarismo, soprattutto durante gli stadi giovanili, mentre gli adulti spesso conducono vita solitaria.

**LUNGHEZZA:** fino a 50 cm.

**PESO:** fino a 3 kg.

**DIETA:** gli stadi larvali si nutrono prevalentemente di zooplancton, mentre al crescere della taglia aumenta l'ittiofagia. Quando la disponibilità di pesce "foraggio" è scarsa, gli adulti mantengono una dieta basata sui macroinvertebrati.

**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è raggiunta al 2° anno; si riproduce da marzo sino a luglio quando depone lunghi nastri ovarici gelatinosi larghi circa 2 cm sulla vegetazione acquatica.

**Persico sole o Gobbino**Nome scientifico: *Lepomis gibbosus*

Famiglia: Centrarchidi

## SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

CORPO CON PROFILO  
OVALE COMPRESSO IN  
SENSO LATERALEAPPENDICE LOBIFORME SUL  
MARGINE DELL'OPERCULO CON  
UN'EVIDENTE MACCHIA SCURALATI DEL CAPO CON  
VARIEGATURE  
AZZURRECORPO BRUNO-OLIVA. CON MACCHIE  
GIALLO-BRUNE E ROSSASTRE SUI FIANCHIPINNE VENTRALI, PETTORALI E ANALIDI  
COLORE GIALLO-ARANCIO**ORIGINE:** alloctono, originario dell'America del Nord**HABITAT:** vive in laghi, fiumi, stagni, abitando preferibilmente acque a corso lento, a fondo sabbioso e ricche di vegetazione.**LUNGHEZZA:** fino a 15-20 cm.**DIETA:** lo spettro alimentare è ampio: si nutre di crostacei, insetti, gasteropodi, bivalvi, rotiferi, nematodi e, in piccola parte, di materiale ittico.**RIPRODUZIONE:** il periodo riproduttivo va da maggio ad agosto, quando il maschio prepara il nido in acque presso la riva, su fondali ghiaiosi, e lo difende assiduamente assicurandogli un ricambio di ossigeno; nel periodo riproduttivo la macchia scura percolare degli individui maschi e la colorazione della livrea si accentuano notevolmente.



**Pesce gatto**Nome scientifico: *Ameiurus melas*

Famiglia: Ictaluridi

## SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

CORPO MASSICCIO E ROBUSTO A SEZIONE CILINDRICA NELLA PARTE ANTERIORE E COMPRESSO IN QUELLA POSTERIORE

TESTA LARGA E DEPRESSA, CON OCCHI PICCOLI

QUATTRO PAIA DI BARBIGLI

IDUE BARBIGLI INSERITI AGLI ANGOLI DELLA BOCCA SONO TRE VOLTE PIÙ LUNGHI DEL PAIO SITUATO VICINO ALLE NARICI POSTERIORI



MASCELLA INFERIORE NETTAMENTE PIÙ CORTA DI QUELLA SUPERIORE

LE PETTORALI PRESENTANO UN RAGGIO SPINIFORME ACCUMINATO

LIVREA GRIGIO-AZZURRA CON RIFLESSI ARGENTEI SUL DORSO, SFUMATO VERSO IL VENTRE BIANCO

PRESENTE PINNA ADIPOSA

CORPO RICCO DI MUCO E PRIVO DI SCAGLIE

**ORIGINE:** alloctono, originario del Nord America

**HABITAT:** la specie è tipica di acque stagnanti o a lento decorso, con fondo fangoso, e ricche di vegetazione acquatica. Può adattarsi anche a condizioni sfavorevoli e ambienti inquinati. Nei fiumi tende a localizzarsi in prossimità delle rive, nelle lanche e nei rami morti.

**LUNGHEZZA:** fino a 40 cm.

**PESO:** fino a 1 kg.

**DIETA:** si ciba di invertebrati bentonici, uova di pesci, avannotti e materiale vegetale. Attivo principalmente di notte, ricerca le sue prede sul fondo localizzandole attraverso le papille gustative poste sui barbigli e sul corpo.

**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è raggiunta a 2 anni d'età. La riproduzione avviene in tarda primavera: la femmina scava una buca in acque poco profonde, tra la vegetazione o sotto qualche riparo sommerso e, dopo un breve corteggiamento da parte del maschio, vi deponde le uova in un'unica massa avvolta da materiale gelatinoso. Entrambi i genitori partecipano alle cure parentali, difendendo il nido e assicurando il ricambio d'acqua.

**Pseudorasbora**Nome scientifico: *Pseudorasbora parva*

Famiglia: Ciprinidi

## SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

CORPO FUSIFORME

CAPO APPUNTITO

BOCCA SUPERA

CORPO GRIGIO SUL DORSO

BORDO POSTERIORE DELLE SCAGLIE  
PIGMENTATO DISCUROARGENTEO SUIFIANCHI E BIANCO  
SUL VENTREBANDA SCURA PIÙ O MENO EVIDENTE  
SUIFIANCHI**ORIGINE:** alloctona, originaria dell'Asia orientale.**HABITAT:** è una specie ubiquitaria, presente sia in acque correnti sia ferme, con una preferenza per i corsi d'acqua di pianura a corrente lenta e per gli stagni. Predilige le zone ricche di anfratti e di macrofite acquatiche, nelle quali trova rifugio, e fondali fangosi, dove si alimenta. Mostra comportamento gregario. È tollerante a moderati gradi di inquinamento e ad alte temperature.**LUNGHEZZA:** fino a 10 cm.**DIETA:** i giovani si cibano prevalentemente di zooplancton e fitoplancton, mentre gli adulti si nutrono sia di organismi planctonici, sia di invertebrati bentonici.**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è raggiunta al 2° anno di vita in entrambi i sessi. Il periodo riproduttivo ricade in primavera. Le uova sono deposte in più riprese su rocce, rami o gusci di molluschi morti, in un'area ripulita dal maschio, che cerca di attirare il maggior numero di femmine. Una femmina può deporre alcune centinaia di uova adesive per grammo di peso.

**Pigo**Nome scientifico: *Rutilus pigus*

Famiglia: Ciprinidi

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

<b>BOCCA SUB-TERMINALE (INFERO-MEDIANA)</b>	<b>INSERZIONE DELLA DORSALE CIRCA AL DI SOPRA DELL'ORIGINE DELLE VENTRALI</b>	<b>NELLA REG. DORSALE E LATERALE EVIDENTE UN DISEGNO "A RETICOLO" PRODOTTO DALLA PIGMENTAZIONE NERA DEL BORDO DELLE SCAGLIE</b>	<b>PRESENZA DI "TUBERCOLI NUZIALI" SU DORSO E FIANCHI DEI MASCHI</b>	
				
<b>CORPO GRIGIO-BRONZEO, PIÙ SCURO DORSALMENTE</b>	<b>CORPO RELATIVAMENTE SVILUPPATO IN ALTEZZA</b>	<b>TESTA E OCCHIO PICCOLI</b>	<b>OCCHI ARGENTEI O BRONZEI</b>	<b>TUTTE LE PINNE SONO GRIGIE</b>

**ORIGINE:** endemico del bacino padano**HABITAT:** vive nelle acque lente e profonde, dove forma gruppi numerosi. Frequenta le zone litorali, con sponde rocciose e scoscese ricoperte di alghe.**LUNGHEZZA:** fino a 50 cm.**PESO:** fino a 2,5 Kg.**DIETA:** si alimenta soprattutto di alghe filamentose anche se non disdegna invertebrati bentonici, in particolare gasteropodi.**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è raggiunta a 2-3 anni; si riproducono in aprile-maggio. Le uova vengono deposte sulla vegetazione acquatica. Il dimorfismo sessuale si manifesta solo durante il periodo riproduttivo, per la presenza sui maschi di vistosi tubercoli nuziali.

**Rodeo amaro**Nome scientifico: *Rhodeus sericeus*

Famiglia: Ciprinidi

## SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

CORPO LARGO E SCHIACCIATO IN  
SENSO LATERALE, FORMA  
ROMBOIDALELIVREA ARGENTATA CON  
RIFLESSI METALLICI  
GRIGIO-AZZURRISUI FIANCHI LINEA  
ORIZZONTALE  
VERDE-AZZURRABOCCA  
PICCOLA E  
TERMINALEOCCHI  
ROSSASTRICOLORE GRIGIO-VERDE  
SUL DORSO, PIÙ CHIARO  
SUI FIANCHIVENTRE  
GENERALMENTE  
BIANCOLIVREA NUZIALE DEI MASCHI CARATTERIZZATA DA COLORI MOLTO  
VIVACE: VENTRE E FIANCHI CON TONALITÀ ROSATA, CHE DIVENTA  
ROSSO ARANCIO SULLE PINNE PETTORALI PELVICHE ED ANALE**ORIGINE:** alloctono, originaria dell'Asia orientale.**HABITAT:** pesce limnofilo, vive in corsi d'acqua a corrente moderata, a fondo fangoso e con ampia disponibilità di vegetazione acquatica. In estate preferisce stabilirsi in acque basse e con poca corrente, mentre con la stagione fredda si sposta verso aree a corrente più sostenuta.**LUNGHEZZA:** fino a 10 cm.**DIETA:** nei primi stadi di vita si ciba di zooplancton e larve di ditteri per passare ad una dieta quasi esclusivamente vegetariana**RIPRODUZIONE:** con l'avvicinarsi della stagione riproduttiva i maschi difendono il loro territorio attorno a un mollusco bivalve del genere *Unio* dove accoglieranno le femmine che con il loro lungo ovopositore depongono le uova all'interno del mollusco. Le larve vengono custodite dal mollusco per circa venti giorni, e vengono quindi liberate attraverso il sifone esalante.



**Savetta**Nome scientifico: *Chondrostoma soetta*

Famiglia: Ciprinidi

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

DORSALMENTE LA BOCCA È MOLTO ARCUATA

BOCCA NETTAMENTE INFERA, CON MARGINE INFERIORE DURO, CORNEO E TAGLIENTE

P. DORSALE E CAUDALE GRIGIASTRE; PETTORALI, VENTRALI E ANALE GIALLASTRE



CORPO RELATIVAMENTE SVILUPPATO IN ALTEZZA, CON H MAX CIRCA 1/3 DELLA L STANDARD

PINNE DORSALE E ANALE CON MARGINE ARCUATO

TESTA CON PROFILO APPUNTITO

OCCHIO GRANDE

CORPO GRIGIO SCURO O GRIGIO-BRUNO SUL DORSO

**ORIGINE:** endemica del bacino padano**HABITAT:** ama acque profonde, ben ossigenate e a medio-lento decorso. È presente nel tratto medio-inferiore dei corsi d'acqua di maggiori dimensioni; è presente anche nei grandi laghi. Ha abitudini gregarie.**LUNGHEZZA:** fino a 40 cm.**PESO:** fino a 700 g.**DIETA:** si ciba soprattutto di alghe epilitiche (oltre a macrobenthos) che è in grado di brucare grazie alla conformazione della bocca.**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è raggiunta a 3-4 anni; durante la fase riproduttiva risale i fiumi portandosi anche nei corsi d'acqua minori. Depone sui fondali ghiaiosi in prossimità delle rive.

**Scardola**Nome scientifico: *Scardinius erythrophthalmus*

Famiglia: Ciprinidi

*SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE*CORPO TOZZO  
SVILUPPATO IN  
ALTEZZABOCCA IN POSIZIONE SUPERO-  
MEDIANA, CON MASCELLA  
INFERIORE LEGGERMENTE  
PROMNENTEINSERZIONE DELLA DORSALE  
NETTAMENTE POSTERIORE  
RISPETTO ALL'ORIGINE DELLE  
VENTRALICORPO BRUNO-VERDASTRO  
CON LA PARTE DORSALE PIÙ  
SCURA; FIANCHI CON  
RIFLESSI ARGENTEIOCCHIO  
GRANDEP. PETTORALI, VENTRALI E ANALE  
BRUNO ROSSASTRE, PIÙ ARANCIATE  
NEI GIOVANISCAGLIE  
GRANDIBANDA SCURA ALLA BASE  
DELLA CAUDALE NEI SOGGETTI  
GIOVANIP. DORSALE E  
CAUDALE  
GRIGIASTRE**ORIGINE:** autoctona

**HABITAT:** è molto comune nelle acque a lento decorso e stagnanti, preferibilmente con fondo fangoso e abbondante vegetazione. Ha un'elevata tolleranza ambientale, risultando meno sensibile di altre specie ai fenomeni di inquinamento organico. Di abitudini gregarie, la specie si muove in branchi che possono risultare anche numerosi, fino a qualche centinaio di individui.

**LUNGHEZZA:** fino a 45 cm.**PESO:** fino a 2 kg.

**DIETA:** tipicamente onnivora comprende alghe, macrofite acquatiche, zooplancton e macroinvertebrati bentonici.

**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è raggiunta a 1-2 anni nei maschi e a 2-3 anni nelle femmine. Il periodo riproduttivo ricade tra maggio e giugno, quando avviene la deposizione a più riprese delle uova sulla vegetazione acquatica presso le rive. Le femmine producono mediamente 120.000 uova per kg di peso.

**Siluro**Nome scientifico: *Silurus glanis*

Famiglia: Siluridi

## SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

BOCCA GRANDE,  
CON MASCELLA  
INFERIORE  
PROMNENTECORPO RICCO  
DI MUCO E  
PRIVO DI  
SCAGLIEPINNA  
DORSALE  
MOLTO  
PICCOLACORPO NERO-BLUASTRO SU  
CAPO E DORSO; SUI FIANCHI  
MARMOREGGIATURA; VENTRE  
BIANCO-GIALLASTROPINNA  
CAUDALE  
PICCOLA E  
ARROTONDATATRONCO COMPRESSO  
IN SENSO LATERALE  
POSTERIORMENTE  
ALLA PINNA  
DORSALECAPO  
FORTEMENTE  
APPIATTITO IN  
SENSO DORSO-  
VENTRALE3 PAIA DI BARBIGLI, DI CUI  
QUELLO MASCELLARE  
ESTESO FINO  
ALL'INSERZIONE DELLA  
PINNA ANALEPINNE  
PETTORALI  
CON  
ROBUSTA  
SPINAPINNA ANALE  
MOLTO LUNGA,  
ADIACENTE  
ALLA PINNA  
CAUDALE

**ORIGINE:** originario dell'Europa centrale, settentrionale ed orientale spingendosi verso il continente asiatico.

**HABITAT:** popola le acque lacustri e correnti dei grandi fiumi di pianura, prediligendo le zone a corrente moderata e abbondanza di rifugi. Durante il giorno rimane nascosto sul fondo nel proprio rifugio, mentre è attivo nelle ore crepuscolari e notturne. In Italia è in fase di forte espansione.

**LUNGHEZZA:** fino a 200 cm.

**PESO:** fino a 100 kg.

**DIETA:** tra i maggiori predatori delle acque dolci europee, è un onnivoro opportunista. Nei giovani la dieta è costituita da invertebrati acquatici, mentre gli adulti si nutrono principalmente di pesci; occasionalmente, possono predare anche anfibi, rettili, piccoli mammiferi e uccelli acquatici.

**RIPRODUZIONE:** in Italia la riproduzione avviene tra maggio e settembre, a partire da 3-5 anni di età. La deposizione ha luogo in acque poco profonde e ricche di piante acquatiche, dove il maschio scava una piccola buca ripulendo il fondale dal fango; resta sul nido a difendere e ossigenare le uova con il movimento delle pinne.

**Tinca**Nome scientifico: *Tinca tinca*

Famiglia: Ciprinidi

*SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE*CORPO VERDASTRO TENDENTE AL BRUNO  
SUL DORSO E GIALLO SUL VENTREPINNE CRIGIO-  
BRUNEPINNA DORSALE  
ALTAPINNE CON ANGOLI  
ARROTONDATIBOCCA  
MEDIANA  
GRANDECORPO PIUTTOSTO  
TOZZO E SVULUPPATO  
IN ALTEZZAOCCHIO  
PICCOLO E  
ROSSICCIO1 PAIO DI  
CORTI  
BARBIGLISUPERFICIE DEL CORPO  
VISCIDA PER L'ABBONDANTE  
PRESENZA DI MUOCORIFLESSI  
BRONZEI  
SUI FIANCHI**ORIGINE:** autoctona

**HABITAT:** tipica delle acque a corso lento o stagnanti dei tratti medio-bassi dei corsi d'acqua, dei canali, dei laghi meso- ed eutrofici e degli stagni, dove predilige le zone ricche di vegetazione acquatica e con fondo fangoso, nel quale si infossa quando è inattiva. Presenta notevole resistenza alle escursioni termiche e alle carenze di ossigeno disciolto nell'acqua.

**LUNGHEZZA:** fino a 40-50 cm.**PESO:** fino a 2 kg.

**DIETA:** specie bentonica, si nutre di invertebrati (soprattutto larve di insetti, vermi, piccoli bivalvi e gasteropodi) e di materiale vegetale che ricerca sul fondo.

**RIPRODUZIONE:** raggiunge la maturità sessuale tra il 2° e il 4° anno di età. La stagione riproduttiva ricade tra maggio e luglio. Ciascuna femmina depone in più riprese circa 500.000 uova per kg di peso corporeo in acque basse e ricche di vegetazione. Le larve possiedono organi adesivi con i quali restano attaccati alle piante per alcuni giorni.



**Trioitto**Nome scientifico: *Rutilus erythrophthalmus*

Famiglia: Ciprinidi

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**TESTA PICCOLA E OCCHIO RELATIVAMENTE GRANDE  
(1/3 DELLA LUNGHEZZA DEL CAPO); BOCCA MEDIANAINSERZIONE DELLA DORSALE CIRCA AL DI  
SOPRA DELL'ORIGINE DELLE VENTRALITUTTE LE PINNE  
SONO GRIGIECORPO GRIGIO, PIÙ SCURO  
DORSALMENTEOCCHI  
ROSSASTRIBANDA LONGITUDINALE SCURA MOLTO MARCATA,  
DALL'OPERCULO AL PEDUNCOLO CAUDALE**ORIGINE:** autoctono**HABITAT:** predilige acque ferme o a lento decorso, ricche di vegetazione acquatica, con fondali sabbiosi o limosi. Specie tipica della Zona a Ciprinidi limnofili, mostra comportamento gregario e forma gruppi anche numerosi.**LUNGHEZZA:** fino a 20 cm.**PESO:** fino a 130 g (valori raggiunti solo dalle femmine).**DIETA:** è onnivora e comprende principalmente piccoli invertebrati, come larve di insetti e molluschi, e alghe filamentose; occasionalmente si nutre anche di zooplancton e macrofite acquatiche. All'aumentare dell'età cresce la preferenza per la componente vegetale.**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale può essere raggiunta tra il 1° e il 3° anno di vita. Il periodo riproduttivo è compreso tra maggio e luglio. Le uova sono deposte sulla vegetazione acquatica e restano incustodite fino alla schiusa. I comportamenti riproduttivi riguardano piccoli gruppi composti da una femmina e alcuni maschi.

**Vairone**Nome scientifico: *Leuciscus souffia muticellus*

Famiglia: Ciprinidi

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**CORPO  
FUSIFORMECAPO  
PICCOLOBOCCA PICCOLA IN  
POSIZIONE MEDIANA O  
INFERO-MEDIANAINSERZIONE DELLA DORSALE  
CIRCA AL DI SOPRA  
DELL'ORIGINE DELLE VENTRALIPINNE DORSALI  
E CAUDALE  
GRIGIEOCCHI  
ARGENTEIDORSO GRIGIO-BRUNO,  
BANDA NERA  
LONGITUDINALESOTTO LA BANDA EVIDENTE LA  
LINEA LATERALE, I CUI PORI SONO  
BORDATI DI PIGMENTO GIALLOPINNE VENTRALI, PETTORALI E ANALE  
GIALLO-ARANCIO, PIÙ ACCESO  
DURANTE IL PERIODO RIPRODUTTIVO

**ORIGINE:** autoctono. Specie inserita nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

**HABITAT:** ama le acque correnti, limpide e ricche di ossigeno, della zona pedemontana dei corsi d'acqua, dove predilige le zone laterali, a corrente moderata vicino alle sponde, con fondale ghiaioso. È abbondante nei riali di collina e nelle rogge di pianura dove la velocità di corrente non è eccessiva. Si rinviene anche nella regione litorale dei grandi laghi prealpini in corrispondenza dello sbocco degli immissari. È una specie gregaria che vive prevalentemente in prossimità del fondo.

**LUNGHEZZA:** fino a 18-20 cm.

**DIETA:** il regime alimentare è onnivoro e comprende principalmente organismi macrobentonici e alghe epilitiche; nel periodo estivo si nutre anche di insetti terrestri.

**RIPRODUZIONE:** la maturità sessuale è raggiunta a 2-3 anni. Il periodo riproduttivo si colloca tra aprile e luglio. La deposizione delle uova avviene di notte su fondali ghiaiosi o ciottolosi, in acque basse a corrente veloce.