



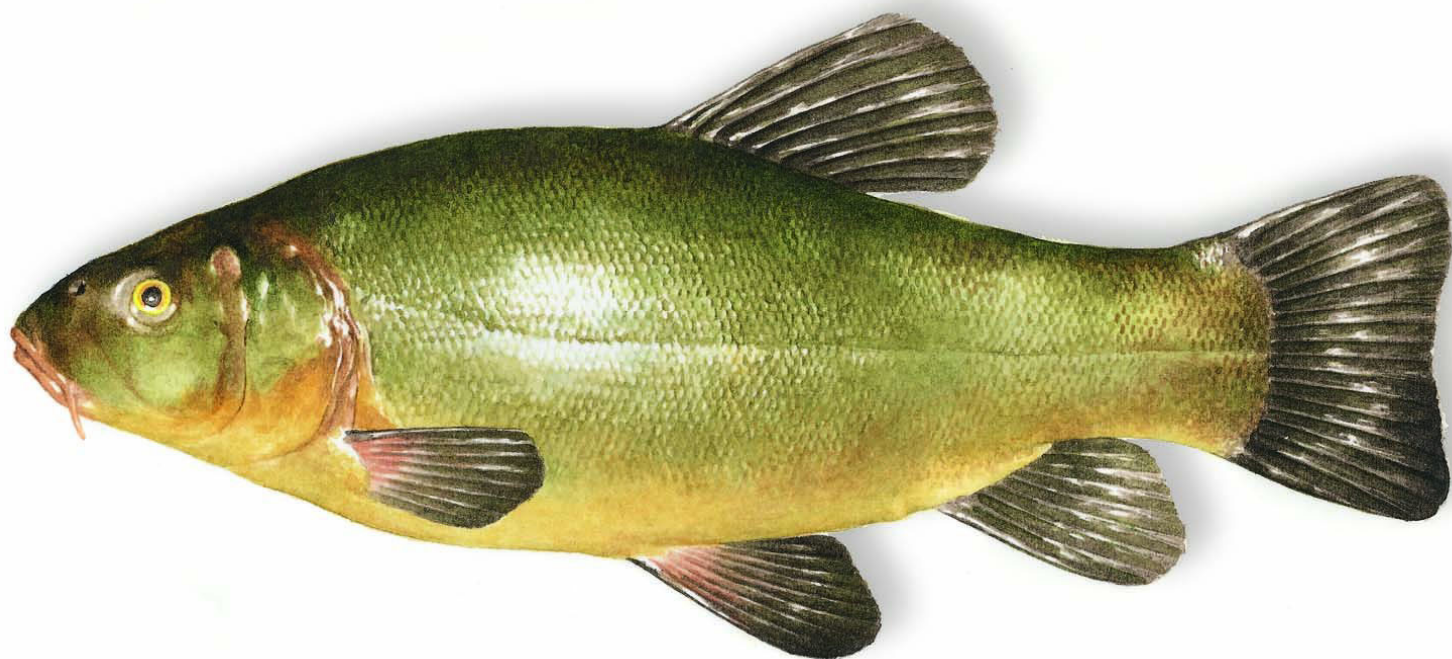
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE
Dipartimento di Scienze della Vita



I pesci del fiume Reno: dalle Valli di Argenta al mare

Elisabetta Pizzul, Mattia Lanzoni, Andrea Noferini,
Stefano Martellos, Gabriele Piazza, Elena Pittao

Immagini di AA.VV.



Ministero dell'Economia
e delle Finanze



REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE RS ZA LOKALNO SAMOUPRAVO
IN REGIONALNO POLITIKO

Trieste, 2013

Dryades, CC NC-BY-SA

Introduzione

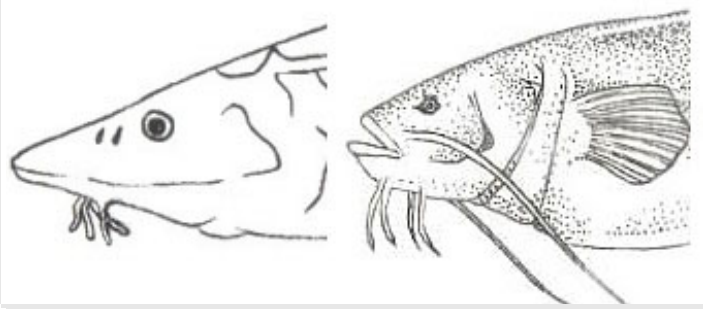
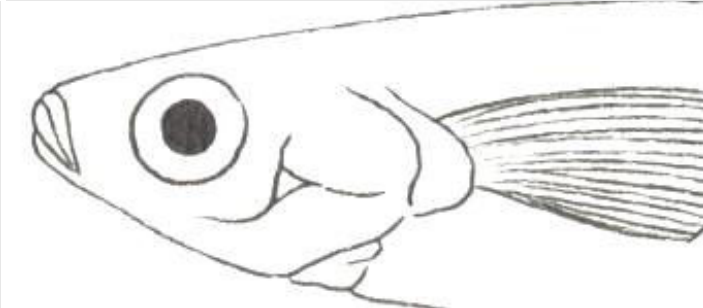
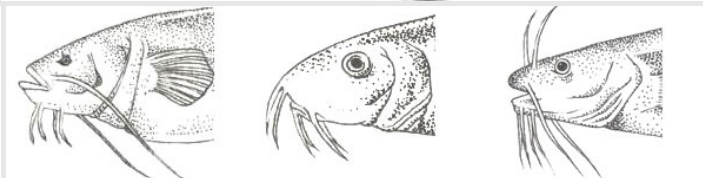
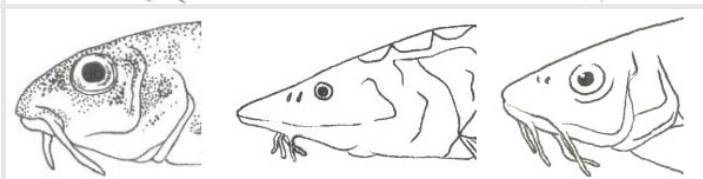

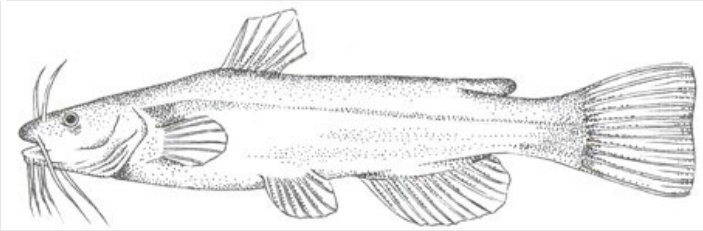


Questa guida interattiva include le specie ittiche presenti nel tratto pianiziale del fiume Reno, a partire dall'area delle Valli di Argenta in provincia di Ferrara sino alla foce nel mare Adriatico in provincia di Ravenna. In questo tratto il fiume Reno attraversa importanti aree naturalistiche, come le Valli di Argenta e le Valli di Comacchio, che sono comprese nel territorio dell'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po.


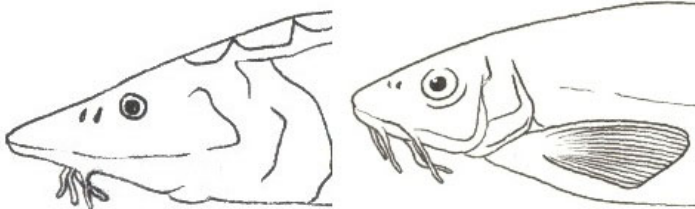





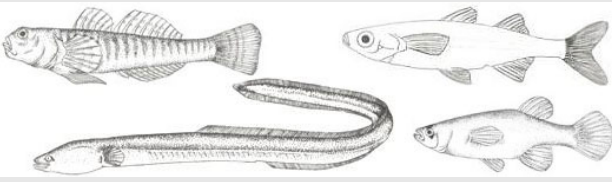
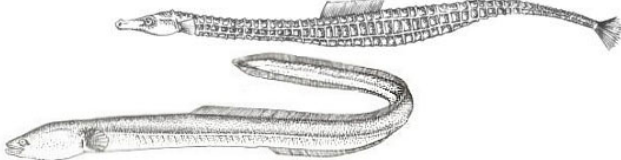
Le schede delle specie sono tratte dalla guida interattiva per l'identificazione dei pesci ossei del bacino del fiume Reno e del fiume Lamone, basata su una lista fornita dal Dr. Gabriele Giani, prodotta dal programma FRIDA di S. Martellos utilizzando la banca dati sui pesci ossei delle acque interne italiane della Dott.ssa E. Pizzul (Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Trieste). I disegni in bianco e nero sono stati realizzati da Eleonora Fain (proprietà di E. Pizzul), quelli a colori da Andrea Toselli (in parte di proprietà dello StudioLanza di VE, il resto di proprietà dell'Ente Tutela Pesca del Friuli Venezia Giulia) e da Gabriele Giani. La foto di *Rutilus rutilus* è tratta da Wikimedia Commons (Viridiflavus, CC BY 3.0). La nomenclatura si basa su quella del sito www.fishbase.org, consultato in data 03/12/2013.

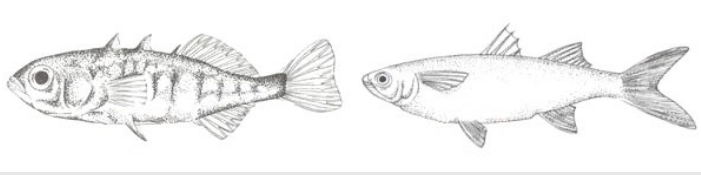


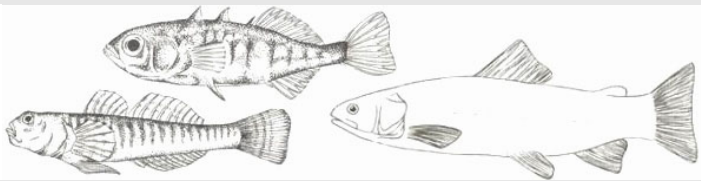
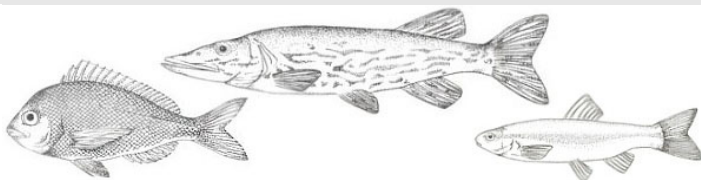
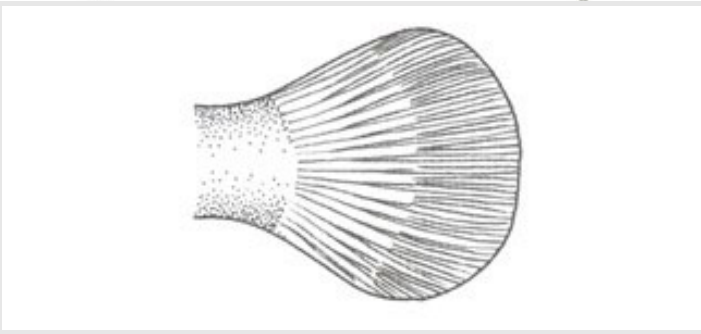
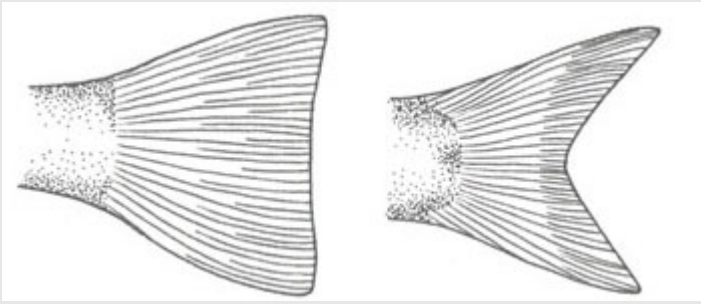

L'aggiornamento delle schede delle specie ittiche è a cura di Andrea Noferini (Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po), con il contributo di Mattia Lanzoni (Università di Ferrara, Dipartimento di Scienze della Vita e Biotecnologie) e della Provincia di Ravenna.



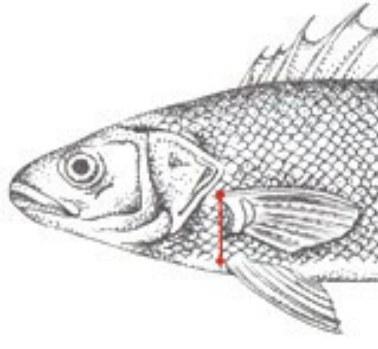
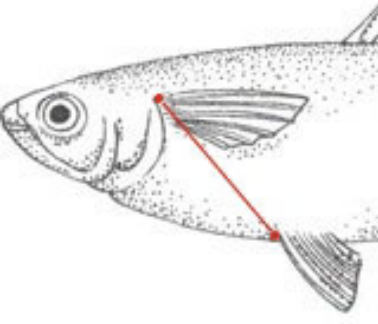


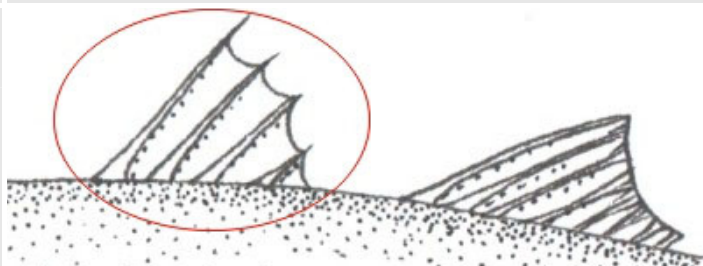
La guida è stata creata nell'ambito del progetto SiiT (Strumenti interattivi per l'identificazione della biodiversità: un progetto educativo in un'area transfrontaliera), finanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013, dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale e dai fondi nazionali.







Guida da campo





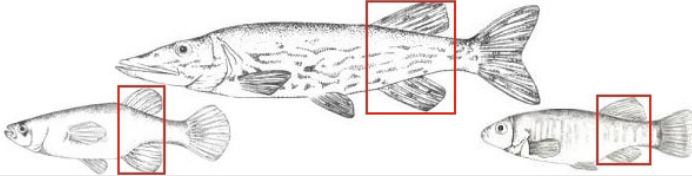
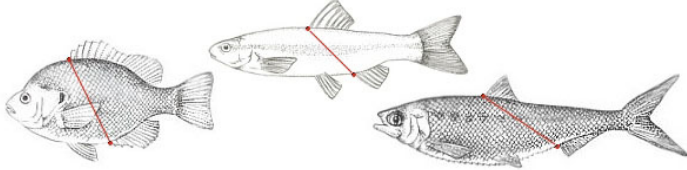

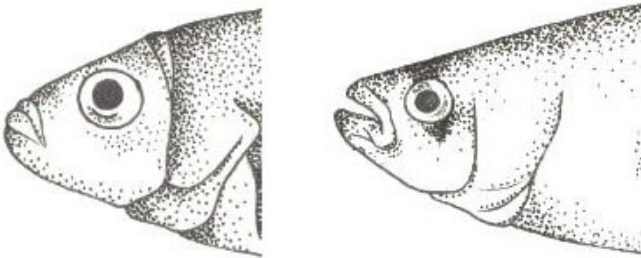


1	Barbigli presenti		2
1	Barbigli assenti		8
2	Numero dei barbigli: 6 o 8		3
2	Numero dei barbigli: 2 o 4		5
3	Numero dei barbigli: 6		<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758
3	Numero dei barbigli: 8		4
4	Pinna caudale con margine più o meno dritto o leggermente arrotondato		<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque, 1820)
4	Pinna caudale divisa in due lobi evidenti con margine appuntito		<i>Ictalurus punctatus</i> (Rafinesque, 1818)

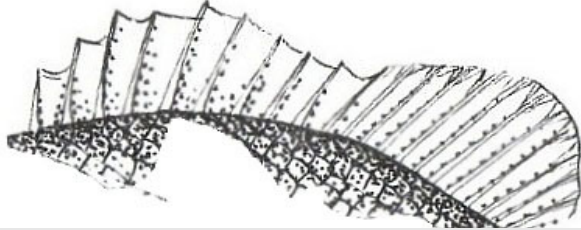
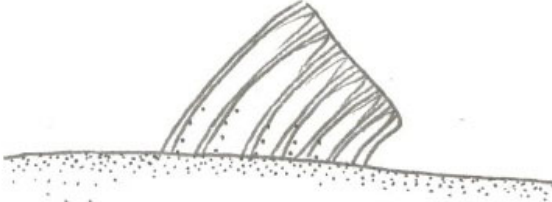

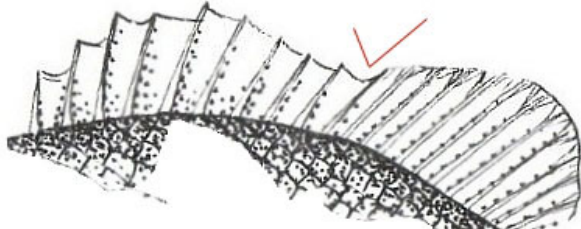



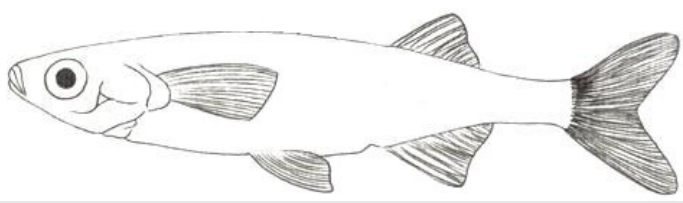

5	Numero dei barbigli: 2		<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)
5	Numero dei barbigli: 4		6
6	Fianchi senza macchie o puntini scuri		<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758
6	Fianchi con macchie e/o picchiettature scure		7
7	Dorso con puntini di dimensioni sempre molto minute		<i>Barbus plebejus</i> Bonaparte, 1839
7	Dorso con punteggiatura distribuita in modo fitto e alternata a picchiettature più grandi		<i>Barbus barbatus</i> (Linnaeus, 1758)
8	Corpo molto piatto		<i>Platichthys flesus</i> (Linnaeus, 1758)
8	Corpo non piatto o non molto piatto		9
9	Corpo molto più lungo che alto		10

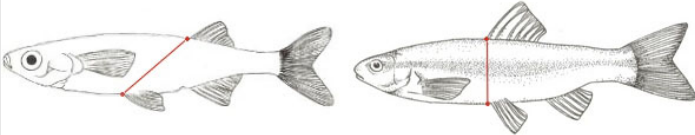
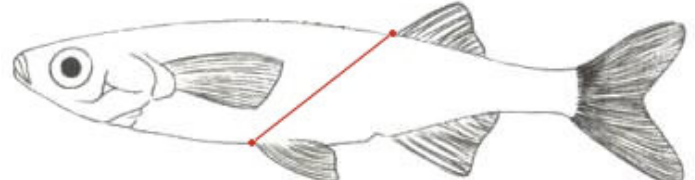
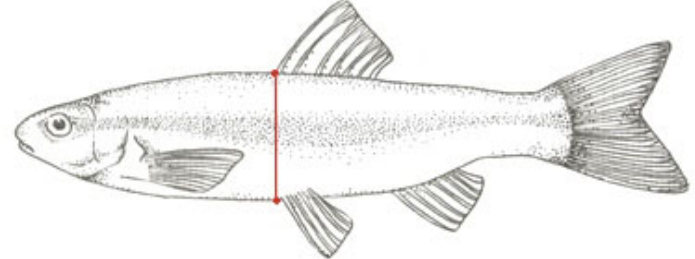




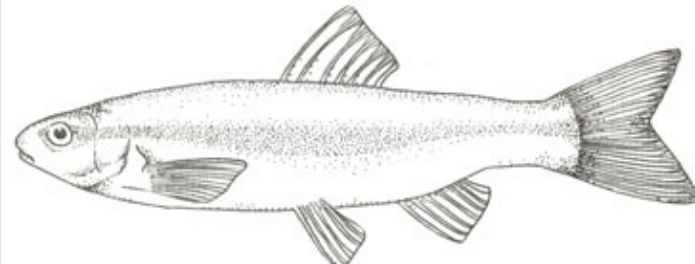
9	Corpo non molto più lungo che alto		11
10	Corpo non a sezione poligonale. Anelli ossei assenti		<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)
10	Corpo a sezione poligonale. Anelli ossei presenti		<i>Syngnathus abaster</i> Risso, 1827
11	Pinne dorsali due, la prima delle quali può essere ridotta a due o più spine		12
11	Pinne dorsali una		23
12	Pinna caudale con margine arrotondato		13
12	Pinna caudale con lobi simmetrici o con margine più o meno dritto		15
13	Occhi non sporgenti dal profilo del capo. Scaglie presenti sul capo sino all'altezza degli occhi		<i>Zosterisessor ophiocephalus</i> (Pallas, 1814)
13	Occhi sporgenti dal profilo del capo. Scaglie sul capo assenti		14


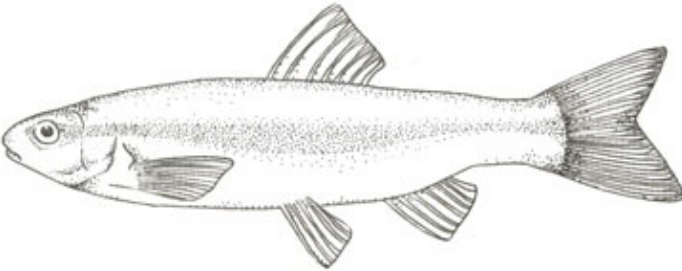

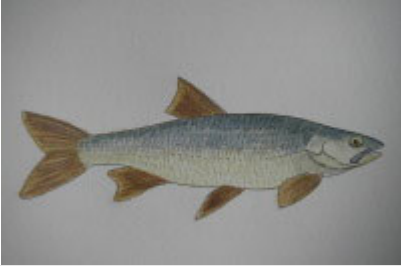



14	Disco pelvico (pinne ventrali) non raggiunge mai l'apertura anale		<i>Pomatoschistus canestrinii</i> (Ninni, 1883)
14	Disco pelvico (pinne ventrali) raggiunge l'apertura anale		<i>Knipowitschia panizzae</i> (Verga, 1841)
15	Pinne ventrali a livello delle pinne pettorali		16
15	Pinne ventrali dietro alle pinne pettorali		17
16	Pinna anale solo con raggi molli o il primo ed eventualmente anche il secondo spinosi. Bocca obliqua, rivolta verso l'alto		<i>Gymnocephalus cernua</i> (Linnaeus, 1758)
16	Pinna anale con i primi 3 raggi spinosi, i restanti molli. Bocca poco o per niente inclinata		<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)
17	Prima pinna dorsale con più di 4 raggi spinosi		18
17	Prima pinna dorsale con 4 raggi spinosi		19

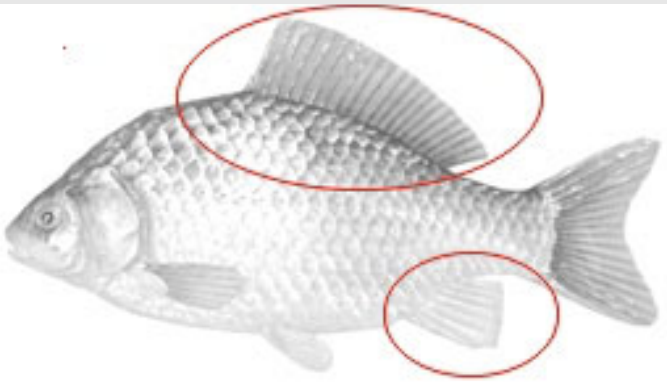




18	Pesce più corto di 15 cm		<i>Atherina boyeri</i> Risso, 1810
18	Pesce più lungo di 15 cm		<i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)
19	Occhio con palpebra adiposa molto evidente		<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus, 1758
19	Occhio con palpebra adiposa ridotta e poco evidente		20
20	Labbro superiore grosso, con papille cornee in serie		<i>Chelon labrosus</i> (Risso, 1827)
20	Labbro superiore sottile, papille cornee assenti		21




21	Pinne pettorali con una macchia scura alla base		<i>Liza ramada</i> (Risso, 1827)
21	Pinne pettorali senza macchia scura alla base		22
22	Macchia dorata sull'opercolo discontinua		<i>Liza saliens</i> (Risso, 1810)
22	Macchia dorata sull'opercolo compatta		<i>Liza aurata</i> (Risso, 1810)
23	Pinna dorsale opposta o arretrata rispetto alla pinna anale		24
23	Pinna dorsale davanti alla pinna anale		26
24	Bocca grande e a forma di becco		<i>Esox cisalpinus</i> Bianco & Delmastro, 2011
24	Bocca non grande e/o non a forma di becco		25
25	Pinna dorsale opposta alla pinna anale. Pinna caudale con lobi simmetrici o con margine più o meno dritto		<i>Aphanis fasciatus</i> (Valenciennes, 1821)
25	Pinna dorsale dietro alla pinna anale. Pinna caudale con margine arrotondato		<i>Gambusia holbrooki</i> Girard, 1859

26	Pinna dorsale coi primi 9-11 raggi spinosi, i restanti 10-14 molli		27
26	Pinna dorsale con solo raggi molli o, al più, col primo spiniforme		29
27	Pinna dorsale non divisa in lobi		<i>Sparus aurata</i> Linnaeus, 1758
27	Pinna dorsale divisa in lobi		28
28	Corpo allungato, la testa è grande circa un terzo della lunghezza totale		<i>Micropterus salmoides</i> (Lacepède, 1802)
28	Corpo alto, di forma ovaleggiante e compresso lateralmente		<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)
29	Ventre con margine dentellato al tatto		<i>Alosa fallax</i> (Lacepède, 1803)
29	Ventre liscio, o con margine parzialmente appuntito (carenato)		30
30	Pinna dorsale inserita appena più avanti rispetto alle pinne ventrali		<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes, 1844)

30	Pinna dorsale inserita a livello o dietro alle pinne ventrali		31
31	Pinna dorsale nettamente dietro alle ventrali		32
31	Pinna dorsale poco dietro o a livello delle ventrali		33
32	Fianchi senza fascia laterale		<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)
32	Fianchi con una fascia laterale		<i>Alburnus alburnella</i> (De Filippi, 1844)
33	Bocca nettamente infera, dotata di labbro inferiore di natura cornea e tagliente		<i>Protochondrostoma genei</i> (Bonaparte, 1839)
33	Bocca non infera e con labbra molli		34
34	Corpo slanciato, poco sviluppato in altezza		35

34	Corpo piuttosto tozzo, molto sviluppato in altezza		39
35	Fianchi senza fascia laterale		36
35	Fianchi con una fascia laterale		37
36	Senza carena dalla base delle pinne ventrali all'ano		<i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)
36	Con una carena affilata dalla base delle pinne ventrali all'ano		<i>Leuciscus aspius</i> (Linnaeus, 1758)
37	Occhio non con iride rossastra		<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)
37	Occhio con iride rossastra		38
38	Fianchi con una banda dorata		<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)
38	Fianchi con una banda scura per l'intera lunghezza, o solo nella parte posteriore		<i>Rutilus aula</i> (Bonaparte, 1841)

39	Pinna dorsale più lunga della pinna anale (entrambe con 1° raggio rigido e dentellato)		40
39	Pinna dorsale più corta, o lunga circa quanto la pinna anale		41
40	Primo arco branchiale con 25-35 branchiospine		<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)
40	Primo arco branchiale con 39-50 branchiospine		<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758)
41	Fianchi con una fascia laterale		<i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)
41	Fianchi senza fascia laterale		42
42	Corpo spesso con evidente gibbosità sul dorso		43
42	Corpo senza evidenti gibbosità sul dorso		44
43	Pinne ventrali rossicce con punte nere		<i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758)

43	Pinne ventrali grigio-brunastre				<p><i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)</p>
44	Corpo privo di macchie scure				<p><i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes, 1844)</p>
44	Corpo con macchie scure				<p><i>Hypophthalmichthys nobilis</i> (Richardson, 1845)</p>

Note alle specie

Abramis brama (Linnaeus, 1758) - Abramide

Dimensioni: L'abramide è un pesce di taglia medio-grande, che può raggiungere i 60 cm di lunghezza e i 3 kg di peso. (Gandolfi et al., 1991). **Morfologia:** Il capo è di dimensioni ridotte rispetto al corpo, piuttosto compresso ai fianchi. Nella bocca, anch'essa di piccole dimensioni e con mascella superiore più sporgente, si rileva un'unica serie di denti faringei posta su entrambi i lati. La livrea comprende una tonalità di colore uniforme che varia dal grigio metallico al bruno scuro, con elevata variabilità individuale. Le pinne sono grigie, con la base rossastra in periodo riproduttivo.

Distribuzione in Italia: Questa specie è originaria dell'Europa centro-settentrionale ed orientale e dell'Asia occidentale, dove è ampiamente distribuita. L'abramide è una specie alloctona presente in Italia da circa 20 anni. Diffusa ampiamente in tutto il territorio regionale, specialmente nel basso corso dei fiumi, è



abbondante nel fiume Reno nel tratto pianiziale con popolazioni in espansione. **Habitat preferenziali:** L'habitat di elezione dell'abramide è quello delle acque a lento decorso dei fiumi di pianura o dei laghi di pianura. **Maturità sessuale e riproduzione:** La riproduzione avviene da maggio a giugno e le uova vengono deposte sulla vegetazione sommersa in acque poco profonde o attaccate alle sponde. Nel periodo riproduttivo si manifesta il dimorfismo sessuale con la comparsa dei tubercoli nuziali nel maschio; in entrambi i sessi la base delle pinne assume una colorazione rossastra. **Alimentazione:** Si alimenta di piccoli organismi vermiformi di fondali ricchi di sostanza organica, che cattura utilizzando la bocca protrattile per "soffiare" in modo da mettere allo scoperto le proprie prede. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.

Alburnus alburnella (Bonaparte, 1841) - Alborella

Dimensioni: Pesce di piccole dimensioni, la cui lunghezza totale massima non supera i 16 cm e che di rado pesa oltre i 10 g.

Morfologia: Il corpo è affusolato, si restringe lateralmente ed è ricoperto da scaglie facilmente rimuovibili. Bocca rivolta in alto e con mandibola sporgente. Le pinne sono rette unicamente da raggi molli; pinna anale piuttosto ampia; pinna dorsale posta dietro le ventrali. Pinna caudale biloba con profilo acuminato. Il dorso si presenta grigio-verdognolo, mentre i fianchi sono argentei. Sopra la linea laterale è presente una linea trasversale grigia sopra la quale, talvolta, può esservi una striscia dorata. Le pinne sono grigie, anche se, in periodo riproduttivo, si possono colorare di rosa tenue.



Distribuzione in Italia: È una specie che vive nelle acque del Nord Italia e nel Centro fino alle Marche, anche se frequenti immissioni hanno portato il suo areale a spingersi fino al Sud ed alla Sardegna. Specie un tempo abbondantemente diffusa in tutto il reticolo idrografico della Pianura Padana del fiume Po e di quello del Reno. Attualmente la specie risulta in drastico calo, a causa della perdita degli habitat riproduttivi, della forte competizione con altre specie alloctone come la pseudorasbora e della pressione predatoria da parte del siluro e dell'aspio. Nel fiume Reno la specie risulta presente in bassissime densità. **Habitat preferenziali:** Vive nei laghi e nelle acque correnti a decorso lento o moderato ma sempre limpide e ossigenate. Non si rinviene nella zona delle foci in quanto non tollera i livelli di salinità ivi presenti. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale si completa entro il 1° anno nei maschi ed il 2° nelle femmine. La riproduzione avviene tra maggio e luglio. **Alimentazione:** Specie eurifaga che si nutre di plancton (in particolare le popolazioni che abitano i laghi), macroinvertebrati ed alghe. **Autoctonia e norme di tutela:** Tra le poche specie autoctone italiane non a rischio di estinzione.

Alosa fallax (Lacepède, 1803) - Alosa

Dimensioni: Esistono in Italia popolazioni migratrici anadrome (alosa) e altre stanziali di acque lacustri (agone). Vi sono differenze tra le due forme per ciò che riguarda la taglia; l'alosa può misurare fino a 55 cm di lunghezza totale per un peso massimo di 2 kg; l'agone ha dimensioni più ridotte, in quanto la lunghezza massima raggiunta è di 40 cm ed il peso è di circa 500 g. **Morfologia:** L'alosa ha corpo allungato e schiacciato lateralmente. La bocca è inclinata ed arriva a livello del margine posteriore dell'occhio, dotato di palpebra adiposa. Le pinne ventrali sono in posizione opposta rispetto alla dorsale. Pinna caudale bilobata con margine appuntito. Il colore del dorso è azzurro-verdastro con riflessi metallici sia lungo i fianchi, dove sono presenti anche delle macchie scure in numero variabile da 1 a 8, sia lungo il ventre, che presenta delle escrescenze ossee a formare un profilo dentellato. L'agone presenta poche differenze con la forma migratrice; ha corpo più fusiforme ed il numero delle macchie lungo i fianchi può arrivare fino a 12.



Distribuzione in Italia: Molto diffusa soprattutto la popolazione migratrice, in particolare lungo la fascia costiera tirrenica dell'Italia centrale e delle isole maggiori, dove la risalita avviene alla fine dell'inverno, nonché lungo la costa del medio-alto Adriatico, dove invece la migrazione avviene verso la tarda

primavera. Le popolazioni stanziali vivono nei principali laghi dell'Italia settentrionale, del Lazio ed in alcuni laghi artificiali della Sardegna. Nel fiume Reno la specie risulta presente nell'area di foce a valle dello sbarramento di Volta Scirocco, che ne impedisce la stagionale migrazione verso i siti di riproduzione a monte di questa. **Habitat preferenziali:** Quando l'alosa risale i fiumi ricerca le zone con substrato ghiaioso per poter deporre le uova. Come altre specie migratrici questa specie risente delle opere di sbarramento che ne limitano gli spostamenti migratori e riproduttivi. L'agone vive in gruppo nelle acque profonde dei laghi ma durante l'inverno e per tutta la durata del periodo riproduttivo risale verso le zone ripariali, con fondale ghiaioso. **Maturità sessuale e riproduzione:** I maschi dell'alosa raggiungono la maturità sessuale intorno ai 3-4 anni mentre le femmine circa un anno dopo. Invece, per entrambi i sessi dell'agone la maturità sessuale viene raggiunta al 2° anno di età. La riproduzione avviene tra aprile e maggio per l'alosa e tra metà giugno e metà agosto per l'agone. **Alimentazione:** La dieta della forma stanziale è costituita soprattutto da zooplancton, più raramente anche da larve di insetti e pesci. L'alosa, invece, si nutre in acqua dolce di macroinvertebrati mentre in mare di crostacei e pesci di dimensioni ridotte. **Autoctonia e norme di tutela:** L'agone è inserito nella Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia tra le specie "in pericolo", mentre l'alosa tra quelle "vulnerabili". A livello europeo la specie è presente nella Direttiva 92/43/CEE in allegato II e allegato V e tutelata, in quanto specie protetta, dalla Convenzione di Berna (all. III).

Ameiurus melas (Rafinesque, 1820) - Pesce gatto

Dimensioni: Pesce di taglia media che, per quanto riguarda le popolazioni italiane, raggiunge di solito una lunghezza massima di 30 cm e peso inferiore ad 1 kg (occasionalmente, sono stati catturati esemplari di 60 cm di lunghezza per 3 kg di peso).

Morfologia: Il corpo si presenta compresso ai lati, senza scaglie ma ricoperto di muco. Il capo è schiacciato in senso dorso-ventrale e porta 4 paia di barbigli, di cui 2 sulla mandibola, un paio dietro le narici e un paio alle estremità della bocca, che è munita di dentelli conici. Il primo raggio delle pinne pettorali è spinoso; anche la prima pinna dorsale ha il primo raggio spinoso, mentre la seconda è adiposa. Il margine dell'anale è dritto o leggermente incavato. Il colore del dorso è scuro con sfumature verdastre, i fianchi assumono riflessi bronzee mentre il ventre tende al giallo pallido. Le pinne sono grigiastre ed i barbigli di colore scuro.

Distribuzione in Italia: Specie originaria del Nord America, introdotta in Italia all'inizio del secolo scorso. È la specie di pesce gatto più diffusa in Italia, presente soprattutto nei fiumi più grandi che sfociano nell'Adriatico, in particolare nel Po, ed anche in Italia centrale. In passato diffuso in tutti i canali e corsi d'acqua di bonifica e del piano e nel fiume Reno, recentemente in rarefazione a causa del degrado degli habitat, della riduzione della vegetazione acquatica e della predazione da parte del siluro e degli uccelli ittiofagi. **Habitat preferenziali:** Vive nei laghi, stagni e fiumi con acque ferme o a velocità molto moderata, con substrato fangoso e abbondante vegetazione. È specie euriterma e tollera anche condizioni di scarsa ossigenazione. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta al 2° anno di età. Il periodo riproduttivo si protrae solitamente da aprile a luglio. **Alimentazione:** La dieta è costituita prevalentemente da invertebrati bentonici, in particolare vermi, crostacei e molluschi, ed anche da uova di pesci ed anfibi. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.



Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758) - Anguilla

Dimensioni: Pesce di dimensioni piuttosto grandi, le femmine possono arrivare a misurare, in casi eccezionali, 1 m di lunghezza e 3 kg di peso, mentre i maschi raggiungono taglie minori.

Morfologia: Il corpo è subcilindrico e lievemente compresso nella parte posteriore. Il capo è schiacciato in senso dorso-ventrale, generalmente piccolo ma in alcuni esemplari può essere piuttosto sviluppato; la bocca si estende fino alla base dell'occhio ed è provvista di una fitta serie di dentelli. La pinna dorsale e la pinna anale sono lunghe e confluiscono entrambe nella caudale a formare un'unica pinna. Le pinne pettorali sono normalmente sviluppate, mentre le ventrali sono assenti. Le scaglie sono nascoste da un fitto strato di muco che ricopre il corpo. Negli esemplari adulti il dorso è solitamente bruno, i fianchi sono più chiari mentre il ventre si presenta bianco-giallognolo. Durante le fasi antecedenti la maturità sessuale gli individui sono dapprima depigmentati e poi assumono tonalità argentee.

Distribuzione in Italia: Estremamente comune in tutta la fascia costiera e nelle acque interne dell'Italia insulare e peninsulare, escluse le zone ad elevata altitudine. Questa specie, seppure diffusa in tutti i canali e fiumi della Pianura Padana e nel fiume Reno, è attualmente in forte contrazione rispetto a solo 20 anni fa. Nel fiume Reno risulta ancora presente ancora con popolazioni abbastanza strutturate, anche se in forte calo rispetto al passato. **Habitat preferenziali:** Specie che ben si adatta a differenti tipologie di acque sia di pianura sia pedemontane, e che può sopportare anche quantità scarse di ossigeno disciolto. Durante l'inverno generalmente tende ad affossarsi in substrati fangosi ma si adatta anche alla presenza di scogli e rocce dove può trovare rifugio. Presente anche nei laghi. **Maturità sessuale e riproduzione:** Specie migratrice catadroma; gli adulti raggiungono le zone più profonde del Mar dei Sargassi, nell'Atlantico, per riprodursi. La deposizione delle uova avviene tra marzo e aprile, alla fine della quale gli adulti muoiono. Il leptocefalo, cioè la larva dell'anguilla, che ha una forma simile ad una foglia di salice, subisce un



trasporto passivo che dura da 1 a oltre 2 anni in senso inverso verso le acque costiere atlantiche dell’Africa settentrionale e dell’Europa e verso il Mediterraneo; dopodiché si trasforma in cieca, stadio ancora depigmentato in cui il corpo, di circa 7-8 cm, inizia ad assumere la caratteristica struttura serpentiforme. Allo stadio di cieca è dotata di movimento proprio e, tra ottobre e febbraio, risale le acque interne dove si accresce ulteriormente; in questo stadio le giovani anguille sono definite ragani. Terminata la fase trofica nelle acque dolci, le anguille si dirigono nuovamente verso il mare e presentano ora dei riflessi metallici sul ventre (“anguille argentine”); questa condizione sembra essere raggiunta, a partire dalla forma detta cieca, nei maschi dopo 3-9 anni, nelle femmine dopo 3-14 anni. Alla fine dell’estate iniziano la migrazione verso il Mar dei Sargassi ed è durante questo lungo tragitto che si completa la maturità sessuale. **Alimentazione:** Pesce predatore che, in relazione alla taglia raggiunta, si ciba di macroinvertebrati bentonici, come crostacei e molluschi, ma anche di pesci. Inizia a muoversi al calar del sole, favorito dal senso olfattivo molto sviluppato che gli permette di cercare il cibo anche di notte. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie autoctona per la quale non sono previste norme di tutela. Specie di grande interesse commerciale oggi in declino e per questo inserita dall’Unione Europea tra le specie da tutelare attraverso Regolamento (CE) 1100/2007.

Aphanius fasciatus (Valenciennes, 1821) - Nono

Dimensioni: Pesce di piccole dimensioni; la lunghezza totale massima raggiunta dalle femmine non supera i 7 cm mentre i maschi sono più piccoli. **Morfologia:** Il corpo è tozzo, il capo è lievemente schiacciato nella parte superiore e la bocca è in posizione supera e disposta diagonalmente. La pinna dorsale è posteriore rispetto alle ventrali e quasi opposta all’anale; la pinna caudale ha profilo dritto o leggermente convesso. La livrea dei maschi è caratterizzata da un dorso olivastro e fianchi chiari con riflessi metallici su cui si stagliano delle strisce bianche verticali. Il ventre è bianco. Le pinne sono gialle, la dorsale può presentare una bordatura nera ed anche la caudale può essere attraversata da una striscia nera posta verso il margine esterno. Le femmine hanno colore di fondo più chiaro ed il corpo è percorso da una serie irregolare di strisce verticali scure. Le pinne sono di colore biancastro. **Distribuzione in Italia:** È presente nelle zone lagunari di tutta l’Italia insulare e peninsulare. Nel ferrarese e ravennate è presente nelle lagune costiere, nelle saline e nei tratti terminali salmastri dei principali fiumi e canali. La specie è presente anche nel fiume Reno ma solo nel tratto di foce a valle dello sbarramento di Volta Scirocco. **Habitat preferenziali:** Vive in acque basse a salinità anche molto elevata, con corrente molto lenta e ricche di vegetazione. Può spingersi di rado anche in acque fluviali. Sopporta bene anche sbalzi di temperatura e condizioni di ipossia. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale si completa entro il 1° anno di età. La riproduzione ha luogo tra marzo e giugno. **Alimentazione:** Si nutre di plancton e di macroinvertebrati. **Autoctonia e norme di tutela:** È inserita nella Lista Rossa dei Pesci d’acqua dolce indigeni in Italia tra le specie “vulnerabili”. A livello europeo è presente nella Direttiva 92/43/CEE in allegato II e tutelata, in quanto specie assolutamente protetta, dalla Convenzione di Berna (all. II).



Atherina boyeri Risso, 1810 - Latterino

Dimensioni: La lunghezza totale massima raggiunta da questo pesce non supera i 13 cm. **Morfologia:** Il corpo è allungato e lievemente schiacciato, il muso è piccolo, la bocca è disposta diagonalmente e l’occhio è grande. Peduncolo caudale molto stretto nella porzione terminale. Il dorso ha profilo rettilineo e porta due piccole pinne dorsali, la prima posta poco dietro alle ventrali, la seconda opposta all’anale; la pinna caudale è divisa in due lobi. Il dorso è grigiastro con tonalità azzurrine, i fianchi sono grigi e sono percorsi da una striscia argentata sotto la quale è presente una bordatura scura. Il ventre è biancastro. Le pinne sono trasparenti. **Distribuzione in Italia:** È presente nelle zone costiere e lagunari di tutta l’Italia insulare e peninsulare. Nel ferrarese e ravennate è presente nelle lagune costiere e nei tratti terminali salmastri dei principali fiumi e canali. La specie è presente anche nel fiume Reno ma principalmente nel tratto di foce a valle dello sbarramento di Volta Scirocco. **Habitat preferenziali:** Pesce gregario che vive in acque basse a salinità anche molto elevata, con corrente molto lenta ed abbondante presenza di vegetali. Alcune popolazioni vivono anche in acque lacustri. Non tollera condizioni di ipossia e di inquinamento. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale si completa entro il 1° anno di età. La riproduzione ha luogo solitamente tra marzo e luglio, anche se alcune popolazioni lacustri posticipano alla tarda estate tale periodo. **Alimentazione:** Si nutre prevalentemente di zooplankton, in particolare cladoceri e copepodi. **Autoctonia e norme di tutela:** Pesce autoctono non a rischio di estinzione.



Barbus barbus (Linnaeus, 1758) - Barbo europeo

Dimensioni: La lunghezza totale media è di 30-35 cm, ma alcuni esemplari possono raggiungere i 90 cm e gli 8 kg di peso. **Morfologia:** Ha forma affusolata, massiccio e robusto anteriormente mentre più snello posteriormente. Il capo è allungato di forma cuneiforme e presenta una bocca infera circondata da quattro barbigli. Il dorso è di colore bruno, cosparso di puntini neri che si estendono anche sul corpo e sugli opercoli. Il ventre è bianco argenteo. La pinna dorsale e la pinna caudale sono punteggiate di nero, la pinna dorsale ha il raggio più lungo robusto, flessibile e seghettato. Le pinne pettorali e l’anale sono rossastre. **Distribuzione in Italia:** L’areale originale includeva tutti i territori europei ad

eccezione dell'Italia e della Spagna. In Italia la specie è stata introdotta nelle acque interne settentrionali e centrali. La specie è abbondante nel fiume Po e presente nel fiume Reno, in continua espansione demografica, mentre nella rete di canali non si evidenziano popolazioni consistenti. **Habitat preferenziali:** È un pesce di fondo che predilige acque con substrato sassoso o ghiaioso, limpide con forte corrente. Nei laghi staziona generalmente in prossimità degli emissari, dove la corrente è moderatamente sostenuta. In periodo estivo per le sue abitudini erratiche lo si può trovare un po' ovunque. Nel ferrarese ha occupato la nicchia ecologica del barbo autoctono (*Barbus plebejus*), scomparso da anni. **Maturità sessuale e riproduzione:** Si riproduce in genere dalla metà di maggio alla metà di giugno. La maturità sessuale viene raggiunta nei maschi a 2-5 anni nelle femmine 1-2 anni più tardi. La femmina depone le uova sul fondo nei punti più profondi del fiume in buche da lei scavate. **Alimentazione:** Si nutre principalmente di larve di insetti, oligocheti, piccoli crostacei e molluschi che preda sul fondo. È quindi carnivoro ma all'occasione si ciba anche di vegetali acquatici. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.



Barbus plebejus Bonaparte, 1839 - Barbo comune

Dimensioni: Pesce di dimensioni medio-grandi, raggiunge una lunghezza totale massima pari a 70 cm e un peso massimo di 4 kg.

Morfologia: Il corpo è slanciato, con capo proteso in avanti e bocca in posizione ventrale, circondata su entrambi i lati da due barbighi, il posteriore più lungo dell'anteriore. Profilo ventrale quasi dritto, mentre quello dorsale appare più rilevato. Pinna caudale biloba con profilo acuminato. Il colore del dorso è bruno-verdastro con puntini neri non sempre nitidi, i fianchi tendono al giallo-dorato mentre il ventre è bianco.



Sia le pinne dorsale e caudale, che sono grigie, sia le altre, che sono rossicce, possono presentare delle macchioline nerastre.

Distribuzione in Italia: Presente in quasi tutta l'Italia peninsulare. Risulta assente nelle isole. Non vi sono segnalazioni recenti della specie nel fiume Reno e in altre zone del ferrarese. **Habitat preferenziali:** Vive preferenzialmente nei tratti medi dei fiumi, con acque limpide, fresche e ben ossigenate, in presenza di corrente moderata e substrato ghiaioso o sabbioso (cosiddette "acque a barbo"). **Maturità sessuale e riproduzione:** I maschi raggiungono la maturità sessuale tra il 2° ed il 3° anno di vita, le femmine tra il 4° ed il 5°. Il periodo riproduttivo va da aprile a luglio, con temperatura dell'acqua compresa tra 16 e 17 °C. **Alimentazione:** Ricerca sul fondale materiale organico e soprattutto invertebrati bentonici, in particolare larve di insetti, crostacei e molluschi. **Autoctonia e norme di tutela:** È inserita nella Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia tra le specie "a più basso rischio". È, inoltre, inclusa nella Direttiva 92/43/CEE in allegato II ed allegato V, e tutelata dalla Convenzione di Berna (all. III).

Blicca bjoerkna (Linnaeus, 1758) - Blicca

Dimensioni: Può raggiungere al massimo una lunghezza totale di 30 cm e 500 g di peso. **Morfologia:** Come nell'abramide comune il corpo compresso lateralmente presenta un capo di piccole dimensioni in cui, tuttavia, si notano occhi di grandi dimensioni. La livrea è grigia o di colore bruno scuro, ma le pinne pettorali e ventrali sono arancioni con punte scure. **Distribuzione in Italia:** Il suo areale originario di diffusione comprendeva con parte dell'Europa orientale: Russia, Caucaso, Francia e parte dell'Inghilterra. In Italia è stata introdotta nella seconda metà degli anni '90 ed è presente soprattutto nelle acque della Pianura Padana. Nelle acque del ferrarese la specie è stata segnalata per la prima volta nel biennio 2003-2004 ed è attualmente presente nelle aste principali e nei canali minori collegati al Po; risulta presente nel fiume Reno anche se con densità inferiori rispetto all'abramide.



Habitat preferenziali: Colonizza preferibilmente le acque molto lente e ricche di vegetazione, i suoi habitat preferiti sono pertanto stagni, laghi e basso corso dei fiumi. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale è raggiunta prima dei 3 anni. Il periodo riproduttivo ha luogo tra maggio e giugno, quando gli esemplari adulti si radunano in acque basse e ricche di vegetazione. Possono deporre fino a 100.000 uova di piccole dimensioni. **Alimentazione:** È una specie carnivora che si ciba prevalentemente di larve di insetti, molluschi e piccoli crostacei. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.

Carassius auratus (Linnaeus, 1758) - Carassio dorato

Dimensioni: Generalmente raggiunge una lunghezza totale di 35 cm, tranne rari casi di esemplari che possono arrivare a 45 cm per un peso di circa 3 kg. **Morfologia:** Il corpo si presenta piuttosto pronunciato verso l'alto, caratteristica influenzata da adeguate disponibilità alimentari. Scaglie grandi, in numero di 27-32 lungo la linea laterale. La pinna

anale ha il primo raggio più sviluppato a spina e zigrinato, così come la lunga pinna dorsale che ha, inoltre, margine lievemente incavato. Pinna caudale divisa in due lobi con profilo smussato. Le immissioni in ambienti naturali, condotte per fini ornamentali, di esemplari provenienti da allevamenti, provocano di solito, col progredire delle generazioni, il passaggio da una colorazione del corpo rossa o gialla, tipica degli esemplari di acquario, ad una tra il bronzo e il verde-bruno, con riflessi color rame sul ventre.

Distribuzione in Italia: Specie originaria dell'Est asiatico; in Italia è maggiormente distribuita nella regione padano-veneta, non sempre con popolazioni numericamente rilevanti. È una delle specie di ampia diffusione in provincia di Ferrara, con una distribuzione delle taglie relativamente omogenea nei canali a sezione minore, mentre in quelli maggiori sono state riscontrate solamente le taglie maggiori, probabilmente in relazione alla maggiore predazione da parte del siluro, più abbondante in questi ultimi. **Habitat preferenziali:** Predilige corsi d'acqua a corrente scarsa o assente, con abbondante vegetazione e substrato fangoso, quindi è ben adattata a vivere in piccoli fiumi, canali, stagni e laghi. Rispetto a *C. carassius* è meno tollerante nei confronti delle basse temperature. Gli individui selvatici trovano origine da esemplari allevati a scopo ornamentale, immessi accidentalmente nei corsi d'acqua e poi rinselvatichiti. **Maturità sessuale e riproduzione:** Raggiunge la maturità sessuale intorno al 3°-4° anno di vita. Il periodo riproduttivo va da maggio a giugno, con temperatura ottimale intorno ai 20 °C. **Alimentazione:** Si nutre in particolare di invertebrati bentonici e, in misura minore, di vegetali. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.



Carassius carassius (Linnaeus, 1758) - Carassio

Dimensioni: Pesce di media grandezza che generalmente raggiunge una lunghezza totale di 35 cm, tranne rari casi di esemplari che possono arrivare ad un massimo di 45 cm per un peso di circa 3 kg. **Morfologia:** Il corpo si presenta piuttosto sviluppato verso l'alto, caratteristica influenzata da adeguate disponibilità alimentari; in particolare può evidenziarsi una sorta di gobba tra il capo e la lunga pinna dorsale. Scaglie grandi, in numero di 30-35 lungo la linea laterale. La pinna anale ha il primo raggio più sviluppato a spina e zigrinato, così come la lunga pinna dorsale che ha, inoltre, margine lievemente incavato. Pinna caudale divisa in due lobi con profilo smussato. Il colore del dorso è bruno-olivastro, i fianchi sfumano sul giallo-bronzeo ed il ventre è bianco. Le pinne sono grigie, anche se le pettorali, le ventrali e l'anale possono talvolta assumere un colore rosso sbiadito.



Distribuzione in Italia: Specie originaria dell'Est asiatico, è ben distribuita nella regione padano-veneta mentre è molto più rara altrove. Il carassio è diffuso in tutto il reticolo idrografico emiliano-romagnolo, ed è presente anche nel corso del fiume Reno. Negli ultimi anni questa specie ha risentito della predazione da parte del siluro e della competizione alimentare con altre specie ittiche alloctone di recente introduzione come l'abramide. **Habitat preferenziali:** Specie molto resistente che predilige corsi d'acqua a corrente debole e con abbondante vegetazione, quindi è ben adattata a vivere in fiumi, canali, stagni e laghi anche in condizioni di ipossia e di ampie variazioni di temperatura. **Maturità sessuale e riproduzione:** Raggiunge la maturità sessuale intorno al 3°-4° anno di vita. Il periodo riproduttivo va da maggio a giugno. **Alimentazione:** La dieta è molto varia; cercando sul fondo, si nutre di invertebrati bentonici e di elementi vegetali, come alghe e macrofite. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona, ritenuta in passato da alcuni autori autoctona delle acque dell'Italia settentrionale.

Chelon labrosus (Risso, 1827) - Muggine labbrone

Dimensioni: Può misurare fino a 60 cm e può raggiungere un peso di 2,5 kg. **Morfologia:** Il corpo è allungato, fusiforme e ricoperto di grandi scaglie ctenoidi. Il muso è piccolo e schiacciato in senso dorsale, la bocca non è molto ampia, il labbro è carnoso e i denti piccoli. La palpebra adiposa attorno all'occhio è poco evidente. Le pinne pettorali sono abbastanza estese, se girate verso il capo oltrepassano il margine anteriore dell'occhio. Le pinne dorsali sono ben separate tra loro: la prima è sorretta da 4 raggi spinosi, la seconda ha il primo raggio spinoso ed i restanti molli. La linea laterale è assente. Il corpo è grigiastro, con sfumature blu-metallico sul dorso mentre i fianchi hanno riflessi argentei; il ventre è biancastro-dorato.



Distribuzione in Italia: La specie è presente in tutte le zone costiere dell'Italia insulare e peninsulare; dopo lo sviluppo embrionale, gli avannotti si spostano in acque salmastre e dolci per la fase di accrescimento. **Habitat preferenziali:** Specie eurialina ed euriterma, vive in mare, in prossimità della superficie, nelle lagune, negli stagni costieri, nelle zone estuariali e nei tratti bassi dei fiumi, prediligendo substrati fangosi o sabbiosi e ricchi di vegetazione. La specie frequenta le acque di transizione ed è presente nel fiume Reno solo dalla foce fino alla diga di Volta Scirocco. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta nelle acque interne al 2° o al 3° anno di età, dopodiché avviene il ritorno al mare. Il periodo riproduttivo va da febbraio ad aprile e la deposizione delle uova avviene in acque marine costiere. **Alimentazione:** Gli avannotti si cibano di zooplancton e, occasionalmente, di

invertebrati bentonici. Negli esemplari adulti la dieta è costituita da materiale vegetale e da detrito organico, da cui ricavano i microrganismi in esso presenti, oltre che da invertebrati bentonici. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie autoctona non a rischio di estinzione.

Ctenopharyngodon idella (Valenciennes, 1844) - Carpa erbivora

Dimensioni: Può superare 1 m di lunghezza totale per un peso massimo di 30 kg. **Morfologia:** Corpo robusto ma slanciato, rivestito da scaglie di grosse dimensioni; la bocca è carnosa, in posizione mediana e priva di barbigli. Pinna dorsale posta leggermente avanti rispetto alla base delle pinne ventrali. Pinna caudale divisa in due lobi dal margine smussato. Il dorso ha tonalità tra il grigio ed il bruno-verdastro, mentre i fianchi presentano riflessi metallici. Il ventre è bianco. Le pinne sono solitamente grigie, le pettorali e le ventrali sono, invece, di un colore rosso tenue.



Distribuzione in Italia: Specie il cui areale originario si trova nell'Est asiatico, in particolare la Cina. È stata introdotta nelle acque dell'Europa orientale alcuni decenni or sono; successivamente le semine hanno avuto successo anche nel resto dell'Europa, compresa l'Italia. Non ha un preciso areale di distribuzione in Italia a causa della sua bassa capacità di riprodursi nelle nostre acque, pertanto la sua presenza è dovuta quasi esclusivamente ad immisioni. Nella provincia di Ferrara è presente nel fiume Po, nei canali di dimensioni maggiori e dotati di abbondante vegetazione. **Habitat preferenziali:** Predilige i bacini di pianura, con acque lente o ferme ed abbondante vegetazione. È molto tollerante nei confronti di brusche variazioni di salinità, temperatura ed ossigeno. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta intorno al 4° anno di età. Nel suo areale originario, il continente asiatico, il periodo riproduttivo è compreso tra aprile ed agosto. **Alimentazione:** Gli esemplari giovani si nutrono soprattutto di plancton ma da adulti la dieta è costituita esclusivamente di piante acquatiche. In alcune aree la sua presenza ha contribuito alla scomparsa della vegetazione acquatica, con pesanti conseguenze sull'ecosistema. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.

Cyprinus carpio Linnaeus, 1758 - Carpa

Dimensioni: Pesce di notevoli dimensioni. Esemplari di sesso femminile possono misurare fino a 130 cm di lunghezza totale per un peso massimo di oltre 30 kg. **Morfologia:** Corpo robusto, schiacciato lateralmente e accresciuto in altezza. La bocca, non molto ampia, si può flettere verso l'esterno e porta due paia di barbigli; sono presenti 5 denti faringei su entrambi i lati. La pinna anale ha il primo raggio più sviluppato, a forma di spina e zigrinato, così come la lunga pinna dorsale che ha, inoltre, margine lievemente incavato. La pinna caudale è biloba. In Italia esistono diversi fenotipi di carpa: la più comune è la "selvatica" o "regina", le cui scaglie rivestono interamente il corpo; vi è, poi, quella "a specchi", che presenta poche scaglie ma molto grandi soprattutto lungo il dorso; ed infine, la varietà "nuda" o "cuoio" che non presenta più di qualche rara scaglia o anche nessuna.



Il dorso ha tonalità tra il bruno ed il grigio-verdastro, mentre i fianchi presentano riflessi dorati. Il ventre è bianco-giallognolo. Le pinne sono solitamente grigie, le pettorali, le ventrali e l'anale possono essere di un rosso sbiadito. **Distribuzione in Italia:** Specie di origine asiatica, importata in Italia dai Romani, è ancor oggi uno tra i pesci più diffusi, in quanto ben acclimatato nelle acque dolci insulari e peninsulari. La caratteristica attività di allevamento nelle risaie è molto diminuita negli ultimi anni, anche se la carpicoltura continua ad essere praticata in allevamenti estensivi o semi-intensivi. La specie è abbondante nel corso del fiume Reno sino alla diga di Volta Scirocco con densità elevate e tutte le classi di taglia. **Habitat preferenziali:** Vive nei laghi e nei tratti medio-bassi dei fiumi con acque lente o ferme, ricche di vegetazione e substrato fangoso. È molto tollerante nei confronti di scarsi quantitativi di ossigeno disciolto. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta intorno al 2°-3° anno dai maschi ed al 3°-4° anno dalle femmine. La riproduzione avviene tra fine aprile e inizio luglio, quando la temperatura è di circa 18-20 °C; le uova vengono deposte sopra la vegetazione in numero di 100-200.000 per kg di peso della madre e schiudono dopo circa una settimana. **Alimentazione:** Ha un regime alimentare molto vario, comprendente sia invertebrati bentonici, quali molluschi, larve di insetti e crostacei, sia piante acquatiche e detrito organico. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona benché, essendo stata introdotta in tempi molto lontani (secondo alcuni Autori addirittura nel periodo dell'Impero Romano), sia ormai considerata facente parte della fauna italiana e, quindi, denominata parautoctona.

Dicentrarchus labrax (Linnaeus, 1758) - Spigola

Dimensioni: Può misurare fino a 1 m di lunghezza massima e può raggiungere un peso massimo di 14 kg, anche se normalmente le taglie sono molto più ridotte. **Morfologia:** Il corpo è allungato e ricoperto da scaglie ctenoidi. La bocca è ampia e la mandibola è dotata di denti molto acuminati. Il margine pre-opercolare è provvisto di una serie di dentelli; l'opercolo ha due lobi appuntiti sul margine superiore. Le pinne hanno sviluppo regolare; le dorsali



sono separate ma molto ravvicinate, con la prima dorsale dotata di 8-10 raggi spinosi mentre la seconda presenta il primo raggio spinoso ed i restanti molli. Primi tre raggi della pinna anale spinosi. Il colore di fondo è grigio con riflessi metallici mentre il ventre è biancastro. **Distribuzione in Italia:** La specie è presente in tutte le zone costiere dell'Italia insulare e peninsulare; dopo lo sviluppo embrionale, gli avannotti si spostano in acque salmastre e dolci per la fase di accrescimento. È presente nell'area di foce del fiume Reno ma a valle dello sbarramento di Volta Scirocco. **Habitat preferenziali:** Specie eurialina ed euriterma, che vive in mare, in prossimità della superficie, nelle lagune, negli stagni costieri, nelle zone estuariali e nei tratti bassi dei fiumi. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta nelle acque interne al 2° anno di età dai maschi ed al 3° dalle femmine, dopodiché avviene il ritorno al mare. Il periodo riproduttivo va da dicembre a marzo e la deposizione delle uova avviene in acque marine costiere. **Alimentazione:** È un predatore molto vorace, in particolare di piccoli pesci, come l'alosa ed i ghiozzi, e di crostacei. È attivo di notte, quando si dirige lungo gli anfratti delle rocce entro cui cerca le prede. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie autoctona non a rischio di estinzione.

Esox cisalpinus Bianco & Delmastro, 2011 - Luccio

Dimensioni: Raggiunge dimensioni notevoli; in Italia la lunghezza totale massima descritta è di 1,25 m e il peso massimo è di 20 kg.

Morfologia: Il corpo è slanciato e ricoperto di scaglie cicloidi. Il muso è allungato a forma di becco, la bocca è grande, dotata di numerosi e robusti denti, situati anche sulla lingua, e presenta una mascella molto pronunciata. Occhi grandi. La pinna dorsale è a ridosso della caudale e quasi opposta alla pinna anale. Il colore di fondo varia con l'età e l'ambiente ma in generale è giallo-verdognolo, i fianchi hanno marmoreggiature verdastro-argentee mentre il ventre tende al giallo pallido. Le pinne sono rossastre con chiazze scure. **Distribuzione in Italia:** Specie ben distribuita in Italia settentrionale ed in quella centrale, fino al Lazio ed all'Abruzzo. Al Sud è comunque presente a causa di immissioni operate negli ultimi decenni. Specie da anni in forte decremento in molte parti della nostra regione e in tutte le acque del ferrarese, dove la maggior parte dei corsi d'acqua non possiedono più le caratteristiche ambientali idonee per la specie. La sua presenza è comunque segnalata nel fiume Reno.

Habitat preferenziali: Ambiente d'elezione sono le acque ferme o a velocità molto moderata, ma sempre limpide e con una discreta concentrazione di ossigeno disciolto. Rinvenibile anche in zone di risorgiva o in acque lievemente salmastre, ma comunque sempre ricche di vegetazione, che sfrutta durante il periodo riproduttivo e grazie alla quale può nascondersi per attendere le prede. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene di solito raggiunta dai maschi intorno al 2° o 3° anno di età, dalle femmine al 3° o 4°. Il periodo riproduttivo va solitamente da febbraio a maggio. **Alimentazione:** La dieta è estremamente varia, essendo costituita, da giovane, prevalentemente da zooplankton e da invertebrati bentonici; mentre, crescendo, da pesci e, talvolta, anche da anfibi, piccoli mammiferi ed uccelli acquatici. **Autoctonia e norme di tutela:** La Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia la indica come specie "vulnerabile".

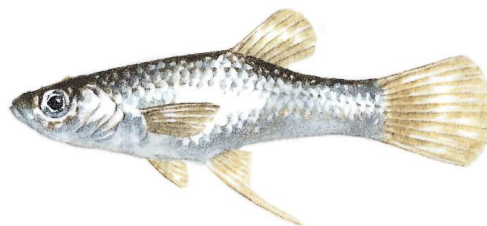


Gambusia holbrooki Girard, 1859 - Gambusia

Dimensioni: Pesce di piccole dimensioni; la lunghezza massima raggiunta dalle femmine non supera i 5 cm mentre i maschi sono più piccoli.

Morfologia: Il corpo è tozzo, soprattutto nelle femmine; il capo è lievemente schiacciato e la bocca è in posizione supera con mandibola sporgente. La pinna dorsale è posteriore rispetto alle ventrali ed all'anale; la pinna caudale, il cui peduncolo è molto ampio, ha profilo convesso. Nei maschi i primi raggi della pinna anale sono modificati in organo copulatore, che serve per la fecondazione interna, e le pinne ventrali sono poste appena dietro o quasi a livello delle pettorali. Nelle femmine, invece, le pinne pettorali sono inserite nettamente dietro alle pettorali. Il colore di fondo è olivastro con sfumature bluastre. Il ventre è biancastro. Le pinne sono trasparenti, la dorsale e la caudale hanno inoltre dei puntini scuri. Dopo la fecondazione le femmine presentano una zona scura sul ventre tra la pinna anale e le ventrali.

Distribuzione in Italia: Specie originaria del Nord America, è distribuita in tutta Italia ma la consistenza numerica delle popolazioni varia da zona a zona in modo irregolare. Nelle acque di pianura risulta diffusa in molti canali di bonifica, ma con popolazioni di ridotte. Nel fiume Reno ha una presenza molto limitata e puntiforme a monte di Volta Scirocco. Non si possono introdurre specie alloctone in acque libere. **Habitat preferenziali:** Specie eurialina che predilige acque basse, ferme o con corrente molto lenta, ricche di vegetali. Vive in acque a temperature piuttosto elevate, superiori anche ai 30 °C, e riesce a tollerare anche condizioni di ipossia. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale si completa già entro il primo anno di vita. La riproduzione ha luogo tra maggio e settembre, con temperatura dell'acqua intorno ai 20 °C. **Alimentazione:** Si nutre di plancton e di macroinvertebrati, in particolare di larve di zanzara. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.



Gymnocephalus cernua (Linnaeus, 1758) - Acerina

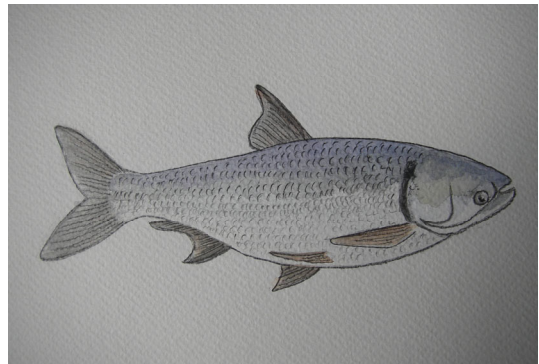
Dimensioni: Può raggiungere una lunghezza totale pari a 20-25 cm ed un peso di 400 g. **Morfologia:** Il corpo è tozzo, schiacciato lateralmente e con una gibbosità sul dorso. La testa e la bocca sono molto grandi; ha una spina opercolare molto grande. Due pinne dorsali contigue; l'anteriore è dotata di 12-16 raggi spinosi, la posteriore di 11-15 molli. La pinna caudale è divisa in due lobi. Alcuni canali della linea laterale del capo sono piuttosto sviluppati. Il colore di fondo è grigiastro con sfumature verdognole, il dorso è più scuro, i fianchi sono gialli mentre la regione ventrale è chiara. Le pinne anali, ventrali e anale hanno colorazione giallognola.



Sulle pinne dorsali e lungo il dorso e i fianchi sono presenti delle macchie nerastre. **Distribuzione in Italia:** Specie originaria dell'Europa settentrionale, segnalata per la prima volta in Italia nell'Isonzo nel 1985. Attualmente le segnalazioni riguardano il Nord-Est, il bacino del Po e alcuni laghi del Centro-Italia. Nel ferrarese la specie non è molto diffusa ed è segnalata in alcuni canali di maggior sezione e profondità in particolare nel settore più orientale della provincia. Non vi sono peraltro segnalazioni recenti della specie nel fiume Reno. **Habitat preferenziali:** È presente nei laghi e nei tratti più calmi dei fiumi. Predilige acque a corrente molto lenta o ferma e torbide. Si procura il cibo durante il giorno mentre staziona sul fondale durante le ore notturne, caratteristica che le permette di rendere difficili le sue catture da parte dei predatori. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta intorno al 1°-2° anno di età. Il periodo riproduttivo va da marzo a giugno. **Alimentazione:** È un predatore che si ciba in particolare di crostacei, molluschi, larve di insetti e uova di pesce. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.

Hypophthalmichthys molitrix (Valenciennes, 1844) - Carpa argentata

Dimensioni: Raggiunge e supera il metro di lunghezza e può superare i 25 kg di peso. **Morfologia:** Corpo appiattito lateralmente con testa di grandi dimensioni. Gli occhi sono piccoli posti in basso vicino alla bocca, la quale è molto ampia e rivolta verso l'alto. Le scaglie sono di piccole dimensioni e ventralmente è presente una carena di scaglie dure che decorre posteriormente alla testa fino all'apertura anale. Il colore è verdastro argenteo, più chiaro sul ventre. **Distribuzione in Italia:** Questa specie è originaria dell'estremo Oriente ed è stata introdotta in tutta Europa ormai da diversi anni. In Italia viene segnalata in laghetti sportivi, canali di bonifica e raramente in acque libere. La presenza di popolamenti di carpa argentata nel sistema idrografico di pianura, nelle province di Bologna, Ferrara e Ravenna sono legate ad immissioni da parte dell'uomo. Non si esclude la presenza della specie anche nel fiume Reno. **Habitat preferenziali:** Predilige acque con debole corrente, con substrato a fine granulometria e ricche di vegetazione. **Maturità sessuale e riproduzione:** La riproduzione in natura avviene soltanto nel suo areale d'origine e quindi la sua presenza in acque libere è dipendente esclusivamente da immissioni operate dall'uomo. **Alimentazione:** La dieta è varia, infatti, oltre a nutrirsi di fitoplancton e macrofite acquatiche si ciba anche di zooplancton. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.



Hypophthalmichthys nobilis (Richardson, 1845) - Carpa testa grossa

Dimensioni: È un pesce di taglia grande che può raggiungere il metro di lunghezza e superare 8 kg di peso. **Morfologia:** La carpa testa grossa ha corpo sviluppato in altezza e compresso lateralmente, la testa è grande con la regione dorsale ampia e appiattita. Le scaglie di questa carpa, che ricoprono integralmente il suo corpo, sono molto piccole e numerose. Il colore varia dal giallastro sul dorso all'argento sui fianchi e sul ventre. **Distribuzione in Italia:** Come la carpa argentata è una specie originaria della Cina meridionale ed è stata introdotta in tutta Europa ormai da diversi anni. Da almeno una ventina d'anni si hanno segnalazioni della presenza di questa specie anche in Italia, in particolare nelle acque della Pianura Padana. La presenza di popolamenti di carpa testa grossa nel sistema idrografico di pianura, nelle province di Bologna, Ferrara e Ravenna sono legate ad immissioni da parte dell'uomo. Non si esclude la presenza della specie anche nel fiume Reno. **Habitat preferenziali:** Predilige acque stagnanti o a corso molto lento. **Maturità sessuale e riproduzione:** La riproduzione in natura avviene soltanto nel suo areale d'origine e quindi la sua presenza in acque libere è dipendente esclusivamente da immissioni operate dall'uomo. **Alimentazione:** La dieta è varia, infatti, oltre a nutrirsi di fitoplancton e macrofite acquatiche si ciba anche di zooplancton. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.



Ictalurus punctatus (Rafinesque, 1818) - Pesce gatto punteggiato

Dimensioni: Ha di solito dimensioni maggiori di *Ameiurus melas*: la lunghezza massima totale è di 60 cm mentre può raggiungere un peso massimo di circa 5 kg. **Morfologia:** Il corpo si presenta compresso ai lati, senza scaglie ma ricoperto di muco. Il capo è schiacciato in senso dorso-ventrale e porta 4 paia di barbigli, di cui 2 paia sulla mandibola, un paio dietro le narici e un paio alle estremità della bocca, che è munita di dentelli conici. Il primo raggio delle pinne pettorali è spinoso; anche la prima pinna dorsale ha il primo raggio spinoso, mentre la seconda è adiposa. La pinna caudale è nettamente biloba con margine appuntito. I barbigli agli angoli della bocca sono circa 3 volte più lunghi di quelli posti sulle narici. Il colore del dorso è grigio-azzurro con riflessi argentei, i



fianchi hanno colorazione meno marcata mentre il ventre tende al biancastro. Le pinne sono grigiastre ed i barbigli di colore scuro. Gli individui giovani hanno delle macchie nerastre lungo i fianchi che negli adulti tendono a scomparire.

Distribuzione in Italia: Specie originaria del Nord America, introdotta in Italia pochi decenni fa. Date le sporadiche segnalazioni, la biologia di questo pesce nelle acque italiane è poco conosciuta; la sua presenza è stata accertata nel bacino del Po ed anche in Italia centrale. Immessa in Emilia-Romagna in allevamenti ittici e laghetti per la pesca sportiva, la specie è presente sporadicamente nei canali di bonifica della pianura con esemplari di taglia medio-piccola, mentre risulta più comune nei fiumi Po e Reno, prediligendo corsi d'acqua con maggior idrodinamismo. Nel fiume Reno è presente con popolazioni ben acclimatate sino alla diga di Volta Scirocco. **Habitat preferenziali:** Vive nei laghi e fiumi a velocità moderata, con acque fresche e ossigenate e predilige substrato sabbioso o ghiaioso. **Maturità sessuale e riproduzione:** Nei luoghi di origine la maturità sessuale viene raggiunta tra il 5° e l'8° anno di età. Il periodo riproduttivo si protrae solitamente da aprile a luglio. **Alimentazione:** La dieta è costituita prevalentemente da invertebrati bentonici, in particolare vermi, crostacei e molluschi, ed anche da uova di pesci ed anfibi. Gli adulti si nutrono anche di altri pesci per cui crea particolari problemi all'ittiofauna autoctona. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.

Knipowitschia panizzae (Verga, 1841) - Ghiozzetto di laguna

Dimensioni: Pesce di dimensioni molto ridotte; la lunghezza massima totale delle femmine si aggira attorno ai 4 cm, mentre i maschi sono più piccoli. **Morfologia:** Corpo affusolato. Il capo è grosso e schiacciato dorso-ventralmente, la bocca è obliqua e le labbra sono carnose. Gli occhi sono sporgenti ed in posizione dorsale. Canali mucosi cefalici presenti ma poco sviluppati; presenti anche i canali mucosi pre-opercolari. Piccole scaglie coprono il corpo dal peduncolo caudale fino all'inizio della seconda pinna dorsale, mentre il resto del corpo è nudo. Pinne pettorali ben sviluppate, a livello delle ventrali; queste ultime sono fuse insieme a formare una ventosa (detta disco pelvico). Pinna



caudale con margine arrotondato e peduncolo abbastanza lungo e schiacciato. Linea laterale assente. Il colore di fondo è giallastro con piccole chiazze chiare distribuite a cavallo della porzione dorsale; nei maschi sono inoltre ben evidenti delle screziature scure verticali lungo i fianchi ed una piccola zona bluastra sul bordo posteriore della prima pinna dorsale. Le femmine hanno colorazione meno scura e le screziature lungo il corpo sono meno marcate rispetto ai maschi. Sul mento c'è un disegno triangolare scuro e nell'area compresa tra il labbro superiore e gli occhi si estendono due strie brunastre, presenti ma poco evidenti nei maschi. Poco tempo prima dell'ovoposizione il ventre delle femmine assume tonalità giallastre. **Distribuzione in Italia:** L'areale originario di questo pesce sono le acque costiere e lagunari dell'Alto Adriatico. Popolazioni sono presenti anche in laghi e stagni costieri dell'Italia centrale e meridionale a causa di introduzioni casuali. Specie legata alle acque salmastre e molto diffusa nelle lagune costiere a contatto con il mare come le Valli di Comacchio. Presente nel fiume Reno nel suo tratto di foce a valle della diga di Volta Scirocco.

Habitat preferenziali: Pesce bentonico il cui ambiente d'elezione sono le acque salmastre anche se alcune popolazioni si spingono nei tratti più bassi dei corsi d'acqua dolce. Predilige substrato molle, con abbondante copertura vegetale e vive a profondità non elevate. **Maturità sessuale e riproduzione:** Il ciclo di vita non supera l'anno; la riproduzione avviene tra marzo ed agosto. Dopo lo sviluppo estivo, in autunno si blocca la crescita, che riprende a primavera, al termine della quale viene raggiunta la maturità sessuale. Il maschio crea delle tane usando valve di molluschi, in particolare di *Cerastoderma lamarcki*, sulla cui arcata la femmina depone le uova che saranno poi fecondate dal maschio, il quale provvede anche alle cure parentali. Le femmine depongono le uova in più nidi di maschi diversi, garantendo così un notevole successo della specie dovuto al rimescolamento genico. **Alimentazione:** Si nutre di macroinvertebrati bentonici, in particolare di crostacei e policheti, ma anche di zooplancton. **Autoctonia e norme di tutela:** È inserita nella Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia tra le specie "a più basso rischio". A livello europeo è presente nella Direttiva 92/43/CEE in allegato II e tutelata, in quanto specie protetta, dalla Convenzione di Berna (all. III).

Lepomis gibbosus (Linnaeus, 1758) - Persico sole

Dimensioni: Pesce di piccole dimensioni che può raggiungere una lunghezza totale massima pari a 20 cm e un peso massimo di 50 g.

Morfologia: Il corpo è alto e schiacciato ai lati ed ha forma subovale. La bocca, piccola e obliqua, è dotata di denti sottili ed acuminati. Dietro l'opercolo è presente un lobo che presenta una macchia nera. Pinna dorsale divisa da un'incisione che separa la parte anteriore, dotata di raggi spinosi, dalla posteriore, munita, invece, di raggi molli. La pinna caudale è leggermente incavata. Il colore di fondo è olivastro, il dorso è più scuro mentre il capo ed i fianchi sono giallastri con screziature azzurrine; il ventre è arancio.

Distribuzione in Italia: Specie originaria del Nord America, introdotta in Italia all'inizio del '900. Molto diffusa in Italia settentrionale e localmente nel Centro. A oggi la specie risulta distribuita con basse densità nelle acque del piano e nei canali di bonifica emiliano-romagnoli, presente nel fiume Reno a monte della diga di Volta Scirocco con popolazioni ridotte e poco distribuite. **Habitat preferenziali:** È presente in canali, laghi e nei tratti più calmi dei fiumi. Predilige acque a corrente molto lenta o ferma, con abbondante vegetazione. Tollera variazioni anche ampie di temperatura. D'inverno è poco attiva e la si trova a ridosso del substrato, principalmente sabbioso o ghiaioso. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta intorno al 2° o al 3° anno di età. Il periodo riproduttivo va da giugno ad agosto; il maschio crea una tana sul fondale entro cui vengono deposte le uova, dopodiché sempre il maschio provvede alle cure e alla difesa delle uova fino alla schiusa. **Alimentazione:** È un predatore molto vorace, in particolare di invertebrati, anfibi, crostacei e piccoli pesci, tra cui anche conspecifici. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.



Leuciscus aspius (Linnaeus, 1758) - Aspicio

Dimensioni: È una specie di grandi dimensioni potendo raggiungere il metro di lunghezza e 9 kg di peso. **Morfologia:** Il corpo è ricoperto da scaglie di piccole dimensioni. Il capo ha una forma appuntita e presenta una bocca grande, rivolta verso l'alto, con la mascella inferiore prominente. Caratteristica è la presenza di una carena rigida tra l'ano e la pinna anale. Il colore del dorso è verdastro, i fianchi sono argentei, mentre il ventre è bianco. La pinna dorsale e la caudale sono scure, mentre le restanti sono rossicce.

Distribuzione in Italia: Originario delle acque dell'Europa centro-orientale e parte di quelle dell'Europa settentrionale, era storicamente assente nelle regioni mediterranee. Negli ultimi anni del XX secolo è stato introdotto in Italia, dove inizialmente ha colonizzato con successo il bacino del fiume Po ed in seguito anche altri areali dell'Italia centrale. Nelle acque del piano è presente nel Po e nei principali canali irrigui ed è in probabile aumento. Al momento non vi sono segnalazioni per il fiume Reno in area ravennate, anche se è presumibile la sua presenza. **Habitat preferenziali:** Si rinviene preferibilmente nei grandi fiumi di pianura con corrente moderata. Nella zona settentrionale del suo areale originario frequenta anche acque salmastre, mentre nel Mar Nero e nel Mar Caspio vi sono popolazioni migratrici anadrome. Predilige corsi d'acqua con elevata corrente, elevata ossigenazione e scarsa torbidità delle acque. **Maturità sessuale e riproduzione:** La riproduzione ha luogo in primavera ed i riproduttori tendono ad occupare zone con forte corrente e substrato grossolano, ove avviene la deposizione. **Alimentazione:** È un predatore che si ciba prevalentemente di piccoli pesci, in particolare Ciprinidi, ma non rifiuta neanche anfibi, piccoli uccelli e roditori. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.



Liza aurata (Risso, 1810) - Muggine dorato

Dimensioni: Può raggiungere in rari casi una lunghezza totale pari a 50 cm. **Morfologia:** Il corpo è allungato, leggermente schiacciato in senso dorsale e ricoperto da grandi scaglie ctenoidi. Il muso è piccolo, la bocca non è molto ampia, le labbra sono sottili e i denti minuti. La palpebra adiposa attorno all'occhio è poco evidente. Le pinne pettorali sono abbastanza estese, se girate verso il capo oltrepassano il margine anteriore dell'occhio. Le pinne dorsali sono molto separate tra loro: la prima è sorretta da 4 raggi spinosi, la seconda ha il primo raggio spinoso ed i restanti molli.

La linea laterale è assente. Il corpo è grigiastro, più scuro sul dorso, mentre i fianchi hanno riflessi metallici; il ventre è biancastro. Sull'opercolo è presente una striatura color oro molto marcata; un'altra, meno evidente, si trova dietro l'occhio. **Distribuzione in Italia:** La specie è presente in tutte le zone costiere dell'Italia insulare e peninsulare; dopo lo sviluppo embrionale, gli avannotti si spostano in acque salmastre e dolci per la fase di accrescimento, anche se permangono più a lungo degli altri Mugilidi in mare. La specie frequenta le acque di transizione ed è presente nel fiume Reno solo dalla foce fino alla diga di Volta



Scirocco. **Habitat preferenziali:** Tra i Mugilidi è la specie meno eurialina ed euriterma, tuttavia vive in mare, in prossimità della superficie, nelle lagune, negli stagni costieri, nelle zone estuariali e nei tratti bassi dei fiumi. Predilige substrati fangosi o sabbiosi e ricchi di vegetazione. **Maturità sessuale e riproduzione:** L'accrescimento avviene in tempi piuttosto lunghi e, di conseguenza, condiziona il raggiungimento della maturità sessuale, che non avviene prima del raggiungimento di una taglia di circa 20 cm. Il periodo riproduttivo va da settembre a novembre e la deposizione delle uova avviene in acque marine costiere. **Alimentazione:** Gli avannotti si cibano di zooplancton e, occasionalmente, di invertebrati bentonici. Da adulti la dieta è costituita da materiale vegetale e da detrito organico dal quale ricava i microrganismi di cui si nutre, oltre che da invertebrati bentonici. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie autoctona non a rischio di estinzione.

Liza ramada (Risso, 1827) - Muggine calamita

Dimensioni: Può raggiungere in rari casi una lunghezza totale massima di 60 cm. **Morfologia:** Il corpo è allungato, leggermente schiacciato in senso laterale e ricoperto di grandi scaglie ctenoidi. Il muso è piccolo, la bocca non è molto ampia, le labbra sono sottili e i denti sono piccoli e disposti in più serie. Palpebra adiposa poco evidente attorno all'occhio. Pinne pettorali corte, le dorsali sono molto separate tra loro: la prima sorretta da 4 raggi spinosi, la seconda con il primo raggio spinoso ed i restanti molli. La linea laterale è assente. Il corpo è grigiastro con riflessi argentei; i fianchi presentano delle bande trasversali brune mentre il ventre è biancastro. Sull'opercolo è presente una striatura giallastra poco evidente. **Distribuzione in Italia:** La specie è presente in tutte le zone costiere dell'Italia insulare e peninsulare; dopo lo sviluppo embrionale, gli avannotti si spostano in acque salmastre e dolci per la fase di accrescimento, arrivando a spingersi più internamente rispetto agli altri Mugilidi. Il muggine calamita risale spesso i corsi d'acqua principali ed è presente nel fiume Reno solo a valle (verso il mare) dello sbarramento di Volta Scirocco, che ne impedisce gli spostamenti verso l'interno. In questo tratto di foce la specie è molto comune sia con esemplari giovanili che adulti, specialmente durante il periodo primaverile. **Habitat preferenziali:** Specie eurialina ed euriterma, vive in mare, in prossimità della superficie, nelle lagune, negli stagni costieri, nelle zone estuariali e nei tratti bassi dei fiumi, prediligendo substrati fangosi o sabbiosi e ricchi di vegetazione. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta nelle acque interne al 2° anno di età, seguita dal ritorno al mare. Il periodo riproduttivo va da settembre a dicembre e la deposizione delle uova avviene in acque marine costiere. **Alimentazione:** Gli avannotti si cibano di zooplancton e, occasionalmente, di invertebrati bentonici. Allo stadio adulto la dieta è costituita da materiale vegetale e da detrito organico, di cui in particolare predilige i residui più fini e da cui ricava i microrganismi di cui si nutre, oltre che da invertebrati bentonici. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie autoctona non a rischio di estinzione.



Dimensioni: Dimensioni medie, la lunghezza totale non supera i 40 cm. I maschi sono più piccoli delle femmine. **Morfologia:** Il corpo è allungato, fusiforme e ricoperto da grandi scaglie ctenoidi. Il muso è piccolo e schiacciato in senso dorsale, la bocca è grande, le labbra sono sottili e i denti piccoli. La palpebra adiposa attorno all'occhio è poco evidente. Le pinne pettorali sono abbastanza estese, se girate verso il capo oltrepassano il margine anteriore dell'occhio. Le pinne dorsali sono molto separate tra loro: la prima è sorretta da 4 raggi spinosi, la seconda ha il primo raggio spinoso ed i restanti molli. La linea laterale è assente. Il corpo è grigiastro, più scuro sul dorso mentre i fianchi hanno riflessi metallici; il ventre è bianco. Sull'opercolo è presente una striatura color oro. **Distribuzione in Italia:** La specie è presente in tutte le zone costiere dell'Italia insulare e peninsulare; dopo lo sviluppo embrionale, gli avannotti si spostano in acque salmastre e dolci per la fase di accrescimento. La specie frequenta le acque di transizione ed è presente nel fiume Reno solo dalla foce sino alla diga di Volta Scirocco. **Habitat preferenziali:** Specie eurialina ed euriterma, vive in mare, in prossimità della superficie, nelle lagune, negli stagni costieri, nelle zone estuariali e nei tratti bassi dei fiumi, prediligendo substrati fangosi o sabbiosi e ricchi di vegetazione. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta nelle acque interne al 2° anno di età dai maschi ed al 3° dalle femmine, seguita dal ritorno al mare. Il periodo riproduttivo va da giugno ad agosto e la deposizione delle uova avviene in acque marine costiere. **Alimentazione:** Gli avannotti si cibano di zooplancton e, occasionalmente, di invertebrati bentonici. Gli adulti si cibano di materiale vegetale e di detrito organico, da cui ricavano i microrganismi di cui si cibano, oltre che da invertebrati bentonici. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie autoctona non a rischio di estinzione.

Liza saliens (Risso, 1810) - Muggine musino

Dimensioni: Dimensioni medie, la lunghezza totale non supera i 40 cm. I maschi sono più piccoli delle femmine. **Morfologia:** Il corpo è allungato, fusiforme e ricoperto da grandi scaglie ctenoidi. Il muso è piccolo e schiacciato in senso dorsale, la bocca è grande, le labbra sono sottili e i denti piccoli. La palpebra adiposa attorno all'occhio è poco evidente. Le pinne pettorali sono abbastanza estese, se girate verso il capo oltrepassano il margine anteriore dell'occhio. Le pinne dorsali sono molto separate tra loro: la prima è sorretta da 4 raggi spinosi, la seconda ha il primo raggio spinoso ed i restanti molli. La linea laterale è assente. Il corpo è grigiastro, più scuro sul dorso mentre i fianchi hanno riflessi metallici; il ventre è bianco. Sull'opercolo è presente una striatura color oro. **Distribuzione in Italia:** La specie è presente in tutte le zone costiere dell'Italia insulare e peninsulare; dopo lo sviluppo embrionale, gli avannotti si spostano in acque salmastre e dolci per la fase di accrescimento. La specie frequenta le acque di transizione ed è presente nel fiume Reno solo dalla foce sino alla diga di Volta Scirocco. **Habitat preferenziali:** Specie eurialina ed euriterma, vive in mare, in prossimità della superficie, nelle lagune, negli stagni costieri, nelle zone estuariali e nei tratti bassi dei fiumi, prediligendo substrati fangosi o sabbiosi e ricchi di vegetazione. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta nelle acque interne al 2° anno di età dai maschi ed al 3° dalle femmine, seguita dal ritorno al mare. Il periodo riproduttivo va da giugno ad agosto e la deposizione delle uova avviene in acque marine costiere. **Alimentazione:** Gli avannotti si cibano di zooplancton e, occasionalmente, di invertebrati bentonici. Gli adulti si cibano di materiale vegetale e di detrito organico, da cui ricavano i microrganismi di cui si cibano, oltre che da invertebrati bentonici. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie autoctona non a rischio di estinzione.



Micropterus salmoides (Lacepède, 1802) - Persico trota

Dimensioni: Supera raramente la lunghezza massima di 60 cm e può raggiungere un peso massimo di 4 kg. **Morfologia:** Il corpo è slanciato, massiccio e ricoperto di scaglie ctenoidi. Testa grande; la bocca è molto ampia e dotata di denti villiformi. Pinna dorsale divisa da un'incisione che separa la parte anteriore, dotata di raggi spinosi, dalla posteriore che, invece, è munita di raggi molli. La pinna caudale è leggermente incavata. Il colore di fondo è grigiastro con sfumature verdognole, il dorso è più scuro mentre i fianchi sono chiari con riflessi metallici; il ventre è

biancastro. Sull'opercolo è presente una screziatura nerastra. I giovani spesso presentano delle macchie scure sui fianchi che tendono a scomparire con l'età. **Distribuzione in Italia:** Specie originaria del Nord America, introdotta in Italia alla fine dell'800. È ben acclimatata nel bacino del Po ed è presente in maniera irregolare in tutta l'Italia peninsulare ed in Sardegna. Specie alloctona, un tempo diffusa in tutto il reticolo idrografico della Pianura Padana; ad oggi in tali ambienti e nell'asta del fiume Reno risulta in drastico calo. Non vi sono informazioni aggiornate in merito alla sua presenza nel fiume Reno. **Habitat preferenziali:** È presente in canali, stagni, laghi e nei tratti più calmi dei fiumi. Predilige acque a corrente molto lenta o ferma, con abbondante vegetazione e temperature piuttosto elevate. D'inverno è poco attiva e la si trova sul fondo, generalmente sabbioso o ghiaioso. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta al 2° anno di età dai maschi ed al 3° dalle femmine. Il periodo riproduttivo va da maggio a luglio; il maschio crea una tana sul fondale entro cui vengono deposte le uova, dopodiché sempre il maschio provvede alle cure e alla difesa delle uova fino alla schiusa. **Alimentazione:** È un predatore molto vorace, in particolare di invertebrati, anfibi e piccoli pesci, tra cui anche conspecifici. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona. Il calo registrato negli ultimi anni è probabilmente da imputare alla predazione da parte del siluro, di specie di uccelli ittiofagi ma anche alla diminuzione delle zone di rifugio e all'aumentata torbidità delle acque.



Mugil cephalus Linnaeus, 1758 - Cefalo

Dimensioni: Può raggiungere una lunghezza totale pari a 70 cm ed un peso massimo di 5 kg; è il Mugilide che raggiunge le dimensioni maggiori fra quelli presenti nel Mediterraneo.

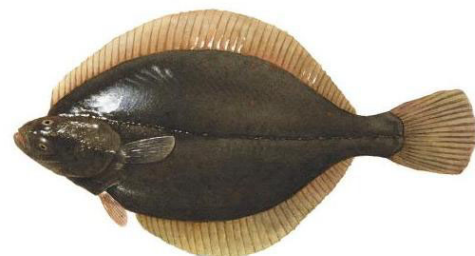
Morfologia: Il corpo è allungato, leggermente schiacciato sul dorso e ricoperto di grandi scaglie ctenoidi. Il muso è piccolo, la bocca non è molto ampia, le labbra sono sottili e i denti sono disposti in più serie. Il premaxillare è estroflessibile. Palpebra adiposa molto evidente, a formare un'incisura verticale. Pinne pettorali corte, le dorsali sono molto separate tra loro: la prima è sorretta da 4 raggi spinosi, la seconda ha il primo raggio spinoso ed i restanti molli. La linea laterale è assente.

Il dorso è nerastro con sfumature blu metallico, i fianchi sono più chiari con riflessi argentei mentre il ventre è biancastro. **Distribuzione in Italia:** La specie è ben presente in tutte le zone costiere dell'Italia insulare e peninsulare; dopo lo sviluppo embrionale, gli avannotti si spostano in acque salmastre e dolci per la fase di accrescimento. È presente nell'area di foce del fiume Reno ma a valle dello sbarramento di Volta Scirocco. **Habitat preferenziali:** Specie eurialina che vive sia in mare, in prossimità della superficie, sia nelle lagune, negli stagni costieri, nelle zone estuariali e nei tratti bassi dei fiumi, prediligendo substrati fangosi o sabbiosi e ricchi di vegetazione. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta nelle acque interne al 2° anno di età dai maschi ed al 3° dalle femmine, seguita dal ritorno al mare. Il periodo riproduttivo va da giugno a ottobre, con differenze a seconda delle regioni, e la deposizione delle uova avviene in acque marine costiere. **Alimentazione:** Gli avannotti si cibano di zooplancton e, occasionalmente, di invertebrati bentonici. Da adulti la dieta è costituita da materiale vegetale e da detrito organico, in particolare si nutre dei microrganismi in esso presenti, oltre che da invertebrati bentonici. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie autoctona non a rischio di estinzione.



Platichthys flesus (Linnaeus, 1758) - Passera

Dimensioni: Pesce di medie dimensioni; può raggiungere una lunghezza totale massima di 40 cm e un peso di circa 500 g. **Morfologia:** Corpo piatto e di forma ellittica. Durante lo sviluppo si ha lo spostamento di un occhio, di solito il sinistro, verso il lato opposto giungendo vicino all'altro occhio. Il lato sinistro è quello che poggia il più delle volte sul fondale. Sono presenti piccole scaglie cicloidi molto aderenti al corpo e piastrine acuminatae all'inserzione delle pinne dorsale ed anale, entrambe molto lunghe. Pinne pettorali diversamente sviluppate, con la pinna rivolta verso l'alto più grande. Pinna caudale grande e con margine arrotondato. Il colore del lato rivolto all'insù è bruno-verdastro con chiazze scure ed irregolari sparse lungo tutto il corpo; l'altro lato è biancastro, a volte punteggiato di nero. Le pinne sono di colore bruno chiaro. **Distribuzione in Italia:** Specie endemica delle acque costiere e lagunari dell'Alto Adriatico, ma in grado di risalire i fiumi entro i tratti più bassi. È presente nell'area di foce del fiume Reno ma a valle dello sbarramento di Volta Scirocco. **Habitat preferenziali:** Vive nelle acque basse di laguna o delle zone costiere con substrato molle o sabbioso. Durante il periodo estivo si può spostare verso i tratti più bassi dei fiumi. **Maturità sessuale e riproduzione:** La riproduzione avviene in mare tra l'autunno e l'inverno. La maturità sessuale viene raggiunta tra il 2° ed il 3° anno di vita. **Alimentazione:** Si nutre di macroinvertebrati bentonici, in particolare larve di insetti, crostacei e oligocheti. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie autoctona che non è inserita tra le specie che necessitano di norme di tutela.



Pomatoschistus canestrinii (Ninni, 1883) - Ghiozzetto cenerino

Dimensioni: Pesce di dimensioni molto ridotte; i maschi raggiungono lunghezza massima di 65 mm, le femmine di 50 mm.

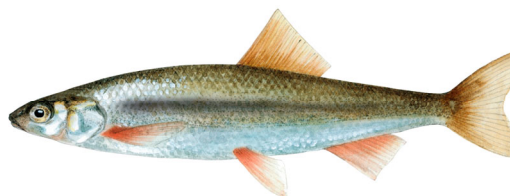
Morfologia: Corpo affusolato. Il capo è grosso e schiacciato dorso-ventralmente, la bocca è obliqua e le labbra sono carnose. Gli occhi sono sporgenti ed in posizione dorsale. Canali mucosi cefalici ben sviluppati, canali mucosi pre-opercolari assenti. Piccole scaglie coprono il corpo fino all'inizio della prima pinna dorsale. Pinne pettorali ben sviluppate, a livello delle ventrali; queste ultime sono fuse insieme a formare una ventosa (detta disco pelvico). Pinna caudale con margine arrotondato e peduncolo abbastanza lungo e schiacciato. Linea laterale assente. Il colore di fondo dei maschi è grigio-giallastro con piccole chiazze scure sparse lungo tutto il corpo, anche sulla porzione basale delle pinne pettorali. Posteriormente agli occhi è presente una macchia chiara a V, mentre sul bordo posteriore della prima pinna dorsale vi sono due chiazze scure circondate da un anello bluastro. Le femmine hanno colorazione meno scura, i punti neri sono più numerosi e le screziature sulla prima pinna dorsale sono presenti ma meno marcate che nei maschi. Poco tempo prima dell'ovodeposizione il ventre assume tonalità giallastre.



Distribuzione in Italia: L'areale originario di questo pesce sono le acque costiere e lagunari dell'Alto Adriatico. Presenze dovute ad introduzioni accidentali si segnalano nel Lago Trasimeno e nel Golfo di Taranto. Specie legata alle acque salmastre e molto diffusa nelle lagune costiere a contatto con il mare come le Valli di Comacchio. Presente nel fiume Reno nel suo tratto di foce a valle della diga di Volta Scirocco. **Habitat preferenziali:** Pesce bentonico il cui ambiente d'elezione sono le acque salmastre anche se alcune popolazioni si spingono nei tratti più bassi dei corsi d'acqua dolce. Predilige substrato molle, con scarsa vegetazione e vive a profondità non elevate. **Maturità sessuale e riproduzione:** Il ciclo di vita non supera l'anno; la riproduzione avviene tra giugno e luglio e già in estate si ha una crescita dei giovani, che però in autunno si blocca per ricominciare in primavera, quando viene raggiunta la maturità sessuale. Il maschio crea delle tane usando valve di molluschi, pezzi di legno o altri oggetti sulla cui arcata la femmina depone le uova che saranno poi fecondate dal maschio, il quale provvede anche alle cure parentali. **Alimentazione:** Si nutre di macroinvertebrati bentonici, in particolare di crostacei e policheti. **Autoctonia e norme di tutela:** È inserita nella Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia tra le specie "a più basso rischio". A livello europeo è presente nella Direttiva 92/43/CEE in allegato II e tutelata, in quanto specie assolutamente protetta, dalla Convenzione di Berna (all. II).

Protochondrostoma genei (Bonaparte, 1839) - Lasca

Dimensioni: Può raggiungere, in rarissimi casi, la lunghezza totale massima di 25 cm. Più in generale si attesta sui 20 cm di lunghezza ed un peso di 100 g. **Morfologia:** La bocca è piuttosto inarcata, in posizione infera e dotata di labbro inferiore corneo. Le pinne sono rette unicamente da raggi molli; pinna caudale divisa in due lobi. Corpo affusolato con colore di fondo grigio-argenteo, più scuro e tendente al brunastro sul dorso; i fianchi sono di solito attraversati da una striscia scura, sotto ad essa il ventre è bianco con riflessi metallici. La base delle pinne pettorali, ventrali ed anale è rossiccia, il resto è giallo-arancio; la dorsale e la caudale sono grigie.



Distribuzione in Italia: Specie endemica dell'Italia settentrionale e delle regioni adriatiche fino all'Abruzzo, è stata introdotta in alcuni bacini dell'Italia centrale tirrenica. In Friuli Venezia Giulia in competizione con *Chondrostoma nasus*. Non vi sono segnalazioni recenti della specie nel fiume Reno e in altre zone del ferrarese. **Habitat preferenziali:** Vive in gruppi numerosi nei tratti medi e medio-alti dei fiumi, le cui acque sono limpide e a corrente veloce o moderata; alcune popolazioni numericamente scarse sono presenti anche in alcuni laghi. Predilige fondo ghiaioso. **Maturità sessuale e riproduzione:** Raggiunge la maturità sessuale tra il 2° ed il 3° anno di vita. Mancano, però, dati certi sull'accrescimento. Il periodo riproduttivo va da maggio a giugno, anche se possono esservi delle differenze tra le popolazioni settentrionali e quelle meridionali. **Alimentazione:** La ricerca del cibo avviene sul fondo, da cui trae alimenti sia di natura vegetale sia animale, in particolare macroinvertebrati e uova di pesce. **Autoctonia e norme di tutela:** Inserita nella Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia come specie "vulnerabile". A livello europeo è presente nella Direttiva 92/43/CEE in allegato II e tutelata, in quanto specie protetta, dalla Convenzione di Berna (all. III).

Pseudorasbora parva (Temminck & Schlegel, 1846) - Pseudorasbora

Dimensioni: Piccolo pesce che non supera quasi mai una lunghezza totale massima di 10 cm. **Morfologia:** Corpo sottile e schiacciato ai lati, muso piccolo e a punta; la bocca è in posizione supera e gli occhi sono grandi. Il dorso è grigio-verdastro, mentre i fianchi sono argentei e possono presentare una banda longitudinale nerastra che inizia dall'occhio e termina alla base della pinna caudale. Il ventre è bianco. **Distribuzione in Italia:** L'areale originario è l'Est asiatico. È probabile che sia stata introdotta accidentalmente nelle acque dell'Europa orientale alcuni decenni or sono; successivamente si è espansa con successo anche nel resto dell'Europa, compresa l'Italia centro-settentrionale. Dagli anni ottanta si è rapidamente diffusa nel



territorio padano ed oggi risulta particolarmente abbondante. È presente anche nel fiume Reno a monte della diga di Volta Scirocco con popolazioni ben strutturate. La sua introduzione in molti fiumi è dovuta anche all'utilizzo di questa specie come esca viva. **Habitat preferenziali:** Si adatta bene a diverse tipologie ambientali, anche se predilige acque lente o ferme, con substrato fangoso. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta già dopo il 1° anno di vita. Il periodo riproduttivo, durante il quale nella zona inferiore degli occhi dei maschi si sviluppano dei tubercoli nuziali, è compreso tra maggio e giugno. **Alimentazione:** Gli esemplari sessualmente maturi si nutrono di invertebrati bentonici, in particolare di larve di ditteri, quelli giovani soprattutto di organismi planctonici. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.

Rhodeus sericeus (Pallas, 1776) - Rodeo amaro

Dimensioni: Pesce di piccole dimensioni la cui lunghezza massima totale non supera i 10 cm. **Morfologia:** Il corpo è sviluppato in altezza, con una sorta di gobba sul dorso, e compresso lateralmente. Le scaglie, di dimensioni abbastanza grandi, sono inserite in un modo tale da creare l'effetto di un'intelaiatura reticolare; a livello della linea laterale sono presenti al massimo 6 scaglie. Le pinne anale e dorsale sono piuttosto grandi. Il colore di fondo è grigio-verdastro, più scuro sul dorso mentre si attenua lungo i fianchi; il ventre è generalmente bianco con sfumature rosate. Intorno al peduncolo caudale è presente una striatura verde-azzurrina.



Durante il periodo riproduttivo, i maschi assumono colorazioni più accese sia lungo il dorso, che diviene bluastro con riflessi violacei, sia lungo i fianchi e la zona ventrale, che tendono al rossiccio. Nello stesso periodo, le femmine sono meno sgargianti dei maschi e portano un lungo ovopositore.

Distribuzione in Italia: Proviene dall'Asia orientale. Da alcuni decenni è stato introdotto in Italia, probabilmente in modo involontario. Specie in espansione nel ferrarese soprattutto nei canali di bonifica di media e piccola sezione e presente anche se non abbondante nel fiume Reno. **Habitat preferenziali:** Vive in acque lente con abbondante vegetazione, in cui sono presenti bivalvi del genere *Unio*, che usa come nido per la riproduzione. **Maturità sessuale e riproduzione:** Raggiunge la maturità sessuale intorno al 2°-3° anno di età. La riproduzione avviene tra aprile e maggio; la femmina depone le uova nella camera branchiale dei bivalvi del genere *Unio* e poi il maschio disperde lo sperma sopra il mollusco, il quale, filtrandone una parte con l'acqua, permette alle uova di venir fecondate al suo interno. **Alimentazione:** Si nutre soprattutto di alghe ma anche di invertebrati e diatomee. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.

Rutilus aula (Bonaparte, 1841) - Triotto

Dimensioni: La lunghezza totale massima è di circa 20 cm o di poco superiore, mentre il peso raggiunge i 130 g. **Morfologia:** Il corpo è leggermente compresso in senso laterale e la porzione a livello della pinna dorsale è leggermente arcuata. Il capo è piccolo e gli occhi, di colore rosso, sono relativamente grandi; la bocca è in posizione mediana. Il colore di fondo è grigio-olivastro, col dorso più scuro. I fianchi presentano riflessi metallici e una stria bruno-nerastra che decorre dall'opercolo fino all'inserzione della pinna caudale, dove può dar luogo ad una macchia scura. Al di sopra di questa striscia e parallela ad essa se ne trova un'altra, non sempre marcata, di colore verde argenteo. Il ventre è bianco. Le pinne sono grigie o di un tenue arancio.



Al di sopra di questa striscia e parallela ad essa se ne trova un'altra, non sempre marcata, di colore verde argenteo. Il ventre è bianco. Le pinne sono grigie o di un tenue arancio.

Distribuzione in Italia: È distribuita in tutta l'Italia settentrionale; recenti immissioni ne hanno ampliato l'areale fino ad alcune regioni del Sud. Quasi scomparso dai corsi d'acqua della provincia di Ferrara a causa della progressiva scomparsa della vegetazione acquatica, dalla quale il triotto dipende per l'alimentazione e la riproduzione. Non vi sono segnalazioni recenti della specie nel fiume Reno. **Habitat preferenziali:** Abitudini gregarie. Vive sia in ambienti lotici, di cui predilige i tratti più bassi a corrente calma o moderata, sia in ambienti lenticici (stagni, paludi e zone lacustri), in presenza di vegetazione abbondante e fondali a litologia molto fine. **Maturità sessuale e riproduzione:** Sia i maschi che le femmine raggiungono la maturità sessuale tra il 1° ed il 2° anno di età. La riproduzione avviene tra maggio e luglio. **Alimentazione:** La dieta è molto varia in quanto si nutre sia di zooplancton e di invertebrati bentonici, in particolare larve di insetti ed anellidi, sia di elementi vegetali, come alghe e macrofite. **Autoctonia e norme di tutela:** Tra le poche specie autoctone italiane non a rischio di estinzione.

Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758) - Rutilo o Gardon

Dimensioni: La lunghezza totale massima è generalmente pari a 10-20 cm con un peso corrispondente a 100-200 g. Segnalati tuttavia anche esemplari di lunghezza pari a 50 cm. **Morfologia:** Il corpo è affusolato, solo leggermente appiattito lateralmente. Il capo è appuntito e presenta una bocca di piccole dimensioni posta in posizione terminale. Gli occhi sono grandi, infatti, il loro diametro può essere pari alla lunghezza del muso, negli adulti l'iride è tipicamente rossa con riflessi dorati e pochi melanofori scuri, nei giovani è invece dorata. Il corpo ha colore bruno verdastro che diviene più chiaro lungo i fianchi, il ventre è bianco. Non vi sono bande longitudinali scure ma, tra il dorso e la parte superiore dei fianchi, vi è una striscia longitudinale dorata. Le pinne sono grigie o verdastre, tranne le pinne pari e la pinna anale che sono di colore rosso. **Distribuzione in Italia:** L'area originaria di diffusione si sviluppava dalle Isole

britanniche e dalla Francia ad ovest, fino alla Siberia ad est, mentre a sud non oltrepassava le Alpi, i Pirenei e non arrivava alla Penisola Ellenica. È inoltre originariamente presente in tutti i bacini che giungono nel Mar Caspio e Mar Nero, tranne la costa anatolica della Turchia. In Italia è stato introdotto in molte aree del Centro e del Meridione. Nel ferrarese è segnalato in alcuni canali e nel Po di Primaro in località Traghetto. Non vi sono segnalazioni recenti della specie nel fiume Reno. **Habitat preferenziali:** È una specie ad elevata valenza ecologica, esistono popolazioni che vivono stabilmente nelle acque dolci ed altre semianadrome nei mari a bassa salinità. Nelle acque dolci si rileva nei fiumi di grande e media portata e nei laghi, ma anche in piccoli rii, canali e stagni. È resistente all'inquinamento ed anche alle basse concentrazioni di ossigeno nelle acque. **Maturità sessuale e riproduzione:** I maschi raggiungono la maturità sessuale al 2°-3° anno di vita, le femmine un anno più tardi. La riproduzione ha luogo tra aprile e giugno al raggiungimento di una temperatura delle acque pari a 16-17 °C. La riproduzione ha luogo in acque profonde, ricche di ossigeno, con substrato sabbioso o ghiaioso e con abbondante vegetazione acquatica. **Alimentazione:** La specie è onnivora. Si nutre di macroinvertebrati bentonici, plancton, alghe e detrito organico. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona.



Sander lucioperca (Linnaeus, 1758) - Lucioperca o Sandra

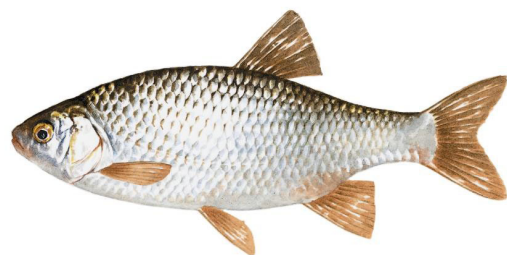
Dimensioni: È una specie di grandi dimensioni in quanto può raggiungere una lunghezza totale pari a 50 cm ed un peso massimo di 20 kg. **Morfologia:** Il corpo è affusolato, ricoperto da scaglie ctenoidi. Il capo è grande ed appuntito e presenta un'ampia bocca che è dotata di denti di piccole dimensioni ma, anche, di alcuni denti più grandi posti sulle mascelle e sul palato. Vi sono due pinne dorsali vicine e la pinna caudale è biloba. Il colore del corpo è grigio verdastro con fasce scure trasversali, meno evidenti negli esemplari più vecchi. I fianchi ed il ventre sono bianchi. La pinna caudale e le pinne dorsali hanno macchie scure. Generalmente le femmine presentano livree più chiare dei maschi. **Distribuzione in**



Italia: L'originale areale di distribuzione comprende alcune zone dell'Europa settentrionale e centrale (Germania e Paesi Baltici, fino a raggiungere in alcune aree il Circolo Polare), mentre ad Est è diffuso dalla parte superiore del Danubio alla regione dell'Aral. In Francia, Inghilterra e Svizzera è alloctona. In particolare in Italia è stata introdotta dapprima in alcune regioni del Settentrione, in seguito anche in quelle centrali. Nelle acque del piano e nel bacino idrografico del fiume Po, una volta introdotta questa specie si è diffusa rapidamente e attualmente presenta una distribuzione omogenea, con abbondanze maggiori nei canali a maggior sezione e profondità. Presente ed abbondante anche nel corso del fiume Reno, con popolazioni ben strutturate e distribuite. **Habitat preferenziali:** Questa specie colonizza prevalentemente le acque con substrato ghiaioso o sabbioso, con scarsa vegetazione acquatica ed elevate concentrazioni d'ossigeno. Può tuttavia anche essere rilevata in acque torbide. Generalmente staziona nelle zone più profonde, in quanto tende a sfuggire la luce intensa. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta a 3-4 anni d'età. La riproduzione avviene tra aprile a giugno, quando le acque raggiungono i 12 °C. La deposizione avviene in prossimità delle rive in una fossa circolare creata dal maschio in mezzo alla vegetazione, dove le femmine possono arrivare a deporre fino a 200.000 uova adesive. Il maschio esercita le cure parentali fino alla schiusa delle uova. **Alimentazione:** Fino al raggiungimento di una lunghezza pari a 10 cm gli esemplari si cibano di zooplancton ma, in seguito, diventano voracissimi ittiofagi. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona. La sua potenziale espansione e l'impatto sulle specie autoctone attualmente vengono ridimensionate dall'interesse che questa specie suscita per la pesca sportiva.

Scardinius erythrophthalmus (Linnaeus, 1758) - Scardola

Dimensioni: Pesce di medie dimensioni, può raggiungere in rari casi una lunghezza totale massima di 45 cm ed un peso massimo di circa 2 kg. **Morfologia:** Corpo che si sviluppa verso l'alto mentre ai lati è più compresso. Capo leggermente depresso sul lato dorsale, occhi grandi e rossastri, bocca obliqua. Le pinne sono rette unicamente da raggi molli; la caudale è divisa in due lobi. La pinna dorsale è posta dietro le ventrali. Il corpo presenta riflessi metallici, il dorso è bruno-verdastro, sfuma sui fianchi ed il ventre è bianco. Nei giovani, le pinne sono spesso di un colore rosso acceso, mentre negli adulti solo le ventrali, le pettorali e l'anale sono rosse, la caudale e la dorsale si colorano di bruno. **Distribuzione in Italia:** Specie indigena molto diffusa in Italia settentrionale ed in quella centrale, fino al Lazio e le Marche. La presenza di popolazioni nelle restanti regioni del Sud Italia sono probabilmente da attribuire ad immissioni antropiche. La scardola risulta distribuita in modo puntiforme nella rete idrica ferrarese, con densità e taglie molto più basse che in passato, probabilmente in relazione, come nel caso della tinca, al cambiamento ambientale ed in particolare all'intorbidimento delle acque ed alla concomitante



rarefazione delle piante acquatiche radicate. Presente, anche se poco numerosa, nel tratto considerato del fiume Reno. **Habitat preferenziali:** Molto comune nelle acque a moderata velocità o stagnanti di pianura, con vegetazione abbondante e substrato sabbioso o melmoso. Presente anche nei laghi meso ed eutrofici e nei canali di bonifica. Tipica della “Zona a Ciprinidi” a deposizione fitofila. **Maturità sessuale e riproduzione:** Raggiunge la maturità sessuale intorno al 2° anno nei maschi e un anno dopo nelle femmine; in alcuni ambienti può maturare con un anno di anticipo per entrambi i sessi (es. Lago di Bracciano). Il periodo riproduttivo va da maggio a luglio. **Alimentazione:** È una specie onnivora, in quanto si nutre di alghe, macrofite acquatiche, zooplancton e macrobenthos a seconda della disponibilità di cibo, che ricerca in primavera muovendosi in gruppo in acque basse. **Autoctonia e norme di tutela:** Tra le poche specie autoctone italiane non a rischio di estinzione.

Silurus glanis Linnaeus, 1758 - Siluro

Dimensioni: Pesce di grandi dimensioni che può misurare oltre 250 cm di lunghezza (in Italia sono stati catturati esemplari di poco superiori a 2 m) e raggiungere un peso di 200 kg. **Morfologia:** Il tronco si presenta allungato e massiccio, compresso lateralmente a livello caudale. Corpo senza scaglie, ricoperto di abbondante muco. Il capo è schiacciato in senso dorso-ventrale e la bocca, piuttosto grande, porta 6 barbigli, i 2 più lunghi sono posti sulla mascella superiore, gli altri sul mento. Il primo raggio delle pinne



pettorali è spinoso, come quello della ridotta pinna dorsale. Pinna anale tanto lunga da raggiungere l'inserzione inferiore della pinna caudale, la quale è invece piccola e con profilo lievemente smussato. Il colore di fondo è brunoastro, più scuro sul capo e sul dorso; i fianchi assumono riflessi verdognoli con marmoreggiature bluastre mentre il ventre tende al giallo pallido. Le pinne e i barbigli sono di colore scuro. **Distribuzione in Italia:** Specie originaria dell'Europa centro-orientale, introdotta in Italia intorno agli anni '60 del secolo scorso. Presente soprattutto nel bacino del Po e in alcuni laghi del Nord Italia. Presente in tutto il reticolo idrografico del fiume Po e in buona parte di quello del Reno, con densità e biomasse elevate, al pari della carpa. Il siluro è abbondante anche nel corso del fiume Reno sino alla diga di Volta Scirocco, presente con esemplari di notevoli dimensioni, superiori al quintale e ai 180 cm di lunghezza. **Habitat preferenziali:** Vive nei laghi e nei tratti di fiumi con acque ferme o a velocità molto moderata, con substrato fangoso in cui si infossa durante il periodo invernale. È una specie attiva solo dopo il calare del sole, durante il giorno rimane nascosta tra le cavità del fondo. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta intorno al 4° o 5° anno di età. Il periodo riproduttivo va solitamente da maggio ad agosto/settembre. **Alimentazione:** La dieta è estremamente varia, essendo costituita, negli esemplari giovani, prevalentemente da invertebrati bentonici, mentre negli adulti da pesci, in particolare Ciprinidi, e, talvolta, anche da anfibi, piccoli mammiferi ed uccelli acquatici. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie alloctona. Date la diffusione, l'abbondanza, le dimensioni raggiunte e il fatto di essere un predatore voracissimo di molte altre specie ittiche ma anche di anfibi e altri organismi acquatici, il siluro rappresenta una delle specie alloctone più invasive, nocive e dannose per gli ecosistemi acquatici.

Sparus aurata Linnaeus, 1758 - Orata

Dimensioni: Può giungere ad avere una lunghezza totale di 70 cm ed un peso massimo di 5 kg. **Morfologia:** Il corpo è alto e schiacciato ai lati, con forma subovale, ed è coperto da scaglie ctenoidi. La bocca è orizzontale e non molto grande, dotata di numerosi denti robusti. L'unica pinna dorsale è indivisa, le pinne pettorali sono lunghe e molto acuminate. I primi tre raggi della pinna anale sono spinosi. Il colore di fondo è grigiastro con riflessi metallici, specie sui fianchi; a livello dell'opercolo è presente una chiazza nera mentre tra gli occhi c'è una striscia dorata; il ventre è biancastro. **Distribuzione in Italia:** La specie è ben presente in tutte le zone costiere dell'Italia insulare e peninsulare; dopo lo sviluppo embrionale, gli avannotti si spostano in acque salmastre e dolci per la fase di accrescimento. È presente nell'area di foce del fiume Reno ma a valle dello sbarramento di Volta Scirocco. **Habitat preferenziali:** Specie eurialina, che vive sia in mare, dove si può trovare anche in zone abbastanza profonde, sia nelle lagune, negli stagni costieri e nelle zone estuariali. Non è molto tollerante nei confronti delle basse temperature. **Maturità sessuale e riproduzione:** È una specie ermafrodita proterandrica; al 2° anno di vita si sviluppano le gonadi maschili, che poi regrediscono, mentre al 3° anno avviene lo sviluppo di quelle femminili. Circa 1/5 degli esemplari non ha inversione sessuale e rimangono maschi. Il periodo riproduttivo va da ottobre a dicembre e la deposizione delle uova avviene in acque marine costiere. **Alimentazione:** È un pesce carnivoro la cui dieta è composta in particolare di bivalvi, a cui frantuma la conchiglia grazie all'azione della dentatura molto solida. Si ciba anche di crostacei e di vegetali. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie endemica considerata non a rischio di estinzione.

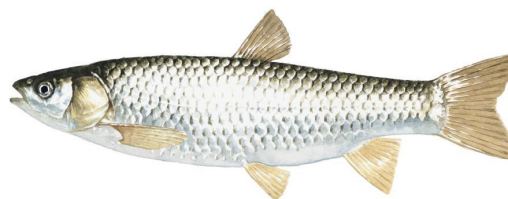


Alimentazione: È un pesce carnivoro la cui dieta è composta in particolare di bivalvi, a cui frantuma la conchiglia grazie all'azione della dentatura molto solida. Si ciba anche di crostacei e di vegetali. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie endemica considerata non a rischio di estinzione.

Squalius cephalus (Linnaeus, 1758) - Cavedano

Dimensioni: Pesce di medie dimensioni, può arrivare ad avere una lunghezza totale di 60 cm e 4 kg di peso. **Morfologia:** Corpo allungato e fusiforme. Bocca in posizione mediana, ampia e priva di barbigli. Le pinne sono rette unicamente da raggi molli; una sola pinna dorsale posta circa a livello delle ventrali, pinna caudale biloba a margine

smussato. Il dorso ha tonalità grigio-argento, più sfumata lungo i fianchi mentre il ventre è bianco. Le pinne sono di colore grigio scuro; talvolta, in periodo riproduttivo, assumono una colorazione che tende all'arancio. Occhio con riflessi metallici. **Distribuzione in Italia:** È uno tra i pesci maggiormente diffusi in tutta l'Italia peninsulare, tranne in alcune regioni del Sud. Il cavedano un tempo diffuso è oggi ancora presente, seppure molto scarso, nel fiume Po e nei corsi d'acqua ad esso più strettamente collegati e nel fiume Reno, sino alla diga di Volta Scirocco. **Habitat preferenziali:** Vive prevalentemente in acque di pianura, sia correnti che lacustri, dove può sopportare condizioni di oligotrofia o di eutrofia. Può inoltre spingersi fino alla foce dei fiumi o, essendo specie euriterma, anche nei tratti medio-alti dei corsi d'acqua fino a circa 800 m di altezza. Predilige substrato ghiaioso ed acque limpide ricche di vegetazione. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene completata tra il 2° ed il 4° anno di vita, a seconda delle popolazioni, e viene raggiunta circa un anno prima dai maschi rispetto alle femmine. Il periodo riproduttivo va dalla seconda metà di maggio alla prima metà di luglio. **Alimentazione:** Presenta una notevole variabilità alimentare, dai macroinvertebrati a piccoli pesci ed anfibi, dai vegetali acquatici a semi e frutti provenienti dalle piante poste nell'area perfluviale. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie autoctona considerata non a rischio.



Syngnathus abaster Risso, 1827 - Pesce ago di rio

Dimensioni: Pesce di piccole dimensioni, solitamente non misura più di 15 cm di lunghezza, anche se di rado sono stati catturati esemplari di 20 cm. I maschi sono più lunghi delle femmine.

Morfologia: Il corpo è lungo e stretto, a sezione poligonale e protetto da piastre ossee. Il muso è pronunciato e schiacciato. La pinna dorsale origina circa all'altezza della piccola pinna anale. La pinna caudale è a forma di ventaglio, mentre le ventrali sono assenti. Sotto il ventre dei maschi, vicino all'apertura anale, è presente una tasca incubatrice. Il colore del corpo è solitamente bruno-verdastro, con striature scure più o meno evidenti.

Distribuzione in Italia: Estremamente comune in tutte la fascia costiera e nelle acque salmastre e dolci dell'Italia insulare e peninsulare. Presente nel fiume Reno nel suo tratto di foce a valle della diga di Volta Scirocco. **Habitat preferenziali:** Specie che ben si adatta a differenti tipologie di acque in quanto è eurialina ed euriterma, anche se predilige acque lente con molta vegetazione entro cui trova riparo. Popolazioni stabili sono presenti in molte zone basse dei fiumi. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale si compie già alla fine del 1° anno di vita. La riproduzione avviene tra la primavera e l'estate; le uova vengono fecondate e deposte attraverso la papilla genitale nel marsupio del maschio, dentro il quale avviene lo sviluppo dell'embrione. **Alimentazione:** Si nutre essenzialmente di plancton, tra cui foraminiferi, copepodi e larve di policheti. **Autoctonia e norme di tutela:** È inserita nella Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia tra le specie "vulnerabili". A livello europeo è tutelata, in quanto specie protetta, dalla Convenzione di Berna (all. III).



Tinca tinca (Linnaeus, 1758) - Tinca

Dimensioni: Pesce di forma tozza che, per quanto riguarda gli esemplari italiani, raggiunge generalmente una lunghezza totale di 50 cm e 2 kg di peso. **Morfologia:** Corpo più alto a livello dell'inserzione della pinna dorsale. Bocca ampia, posta in posizione mediana, recante due barbigli. Corpo reso molto viscido dalla presenza di abbondante muco e ricoperto da scaglie cicloidali minute. Le pinne sono rette unicamente da raggi molli. Nei maschi le pinne ventrali, distese, possono toccare quella anale. Pinna dorsale sviluppata in altezza e con margine smussato. Peduncolo e pinna caudale molto larghi, profilo della pinna caudale appena incavato.

La colorazione del corpo è verde olivastro, maggiormente scuro sul dorso e tendente al giallo bruno sul ventre. Occhi piccoli di colore rosso. Le pinne virano dal giallo al verdastro al bruno. **Distribuzione in Italia:** Diffusa in tutta l'Italia, isole comprese. In passato abbondante anche nel ferrarese, oggi questa specie, che risente fortemente della scomparsa della vegetazione acquatica, risulta quasi scomparsa. Non vi sono peraltro segnalazioni recenti della specie nel fiume Reno. **Habitat preferenziali:** Predilige i tratti più bassi dei corsi d'acqua a corrente modesta o le acque stagnanti, dove vi sia tanta vegetazione e fondo melmoso nel quale ricercare il cibo e rifugiarsi durante l'inverno rimanendo inattiva. È una specie eurialina, euriterma, e riesce a vivere anche in acque scarsamente ossigenate. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale si compie tra i 2 e i 3 anni nei maschi mentre nelle femmine un anno dopo. La riproduzione avviene tra maggio e luglio, in acque basse con vegetazione abbondante, a temperature di almeno 19 °C. **Alimentazione:** Ispeziona il substrato fangoso alla ricerca di macroinvertebrati, piante e detrito organico di cui si nutre. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie autoctona. La tinca nelle acque del piano ha sempre rivestito un ruolo importante per la pesca sportiva e di mestiere; attualmente è tra le specie più a rischio di scomparsa, secondo una flessione già osservata da più di un ventennio. Le cause di questa forte diminuzione sono molteplici e tutte riconducibili alla scomparsa della vegetazione acquatica.



Zosterisessor ophiocephalus (Pallas, 1814) - Ghiozzo gò

Dimensioni: È una specie di taglia media che generalmente raggiunge una lunghezza totale massima di 18 cm, solo eccezionalmente arriva a 25 cm. **Morfologia:** Il corpo è compresso lateralmente. Il capo è più sviluppato in altezza che in larghezza e presenta una bocca grande, con labbra ben sviluppate e denti presenti in più serie sulle mascelle. Gli occhi sono di piccole dimensioni e non sono sporgenti sulla parte dorsale del capo. Scaglie ctenoidi sono presenti nell'area prementale e sulla testa fino agli occhi, sono assenti sugli opercoli. Canali mucosi presenti nell'area cefalica. Le pinne dorsali sono vicine ed hanno altezza subeguale. Pinna caudale con margine arrotondato. Disco ventrale corto e stretto che termina molto prima dell'ano. Il colore di fondo è bruno, sfumato e tendente al giallo ventralmente. Lungo i fianchi ed il dorso vi sono macchie nere irregolari, le quali nella zona



latero-dorsale formano delle bande. Sono evidenti due macchie scure, una posta sul peduncolo caudale e l'altra nella parte superiore dell'inserzione della pinna pettorale. Una marmorizzazione giallo-brunastra è presente nell'area opercolare. La pinna anale è bianca con riflessi azzurri, mentre le restanti pinne sono maculate di scuro con bande longitudinali. I sessi sono riconoscibili per la forma della papilla genitale che è trapezoidale con due prolungamenti terminali nella femmina, mentre nel maschio ha forma conica. **Distribuzione in Italia:** Questa specie è frequente nelle acque estuarie e nelle zone lagunari italiane dell'Alto Adriatico, vi sono segnalazioni anche nel Mar Tirreno e nel Mar Ligure. È presente nell'area di foce del fiume Reno ma a valle dello sbarramento di Volta Scirocco. **Habitat preferenziali:** La sua presenza è legata a substrati sabbiosi e fangosi, ricoperti da prateria di *Zostera* e di *Posidonia*. Evita le acque povere di sali ma è una specie euriterma. **Maturità sessuale e riproduzione:** La maturità sessuale viene raggiunta al secondo anno di età. Il periodo riproduttivo ha luogo da fine febbraio a maggio sia in ambienti lagunari che marino costieri. I gameti vengono depositi in tane scavate sotto le radici delle praterie di *Zostera* e *Posidonia*, vi sono più ingressi che confluiscono in una camera centrale con concamerazioni laterali. All'interno della tana in periodo riproduttivo, contrariamente a quanto avviene nel resto dell'anno in cui vi è un solo individuo, sono stati osservati uno-tre maschi immaturi, un maschio adulto e due-quattro femmine mature. **Alimentazione:** È una specie carnivora che si ciba di piccoli crostacei, molluschi e policheti. Gli esemplari più grandi possono catturare anche piccoli pesci. **Autoctonia e norme di tutela:** Specie autoctona.

Indice

Introduzione	3
Guida da campo	5
Note alle specie	19

Indice delle specie

<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758).....	21
<i>Alburnus alborella</i> (Bonaparte, 1841).....	21
<i>Alosa fallax</i> (Lacepède, 1803).....	21
<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque, 1820).....	22
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758).....	22
<i>Aphanius fasciatus</i> (Valenciennes, 1821).....	23
<i>Atherina boyeri</i> Risso, 1810.....	23
<i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758).....	23
<i>Barbus plebejus</i> Bonaparte, 1839.....	24
<i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758).....	24
<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758).....	24
<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758).....	25
<i>Chelon labrosus</i> (Risso, 1827).....	25
<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes, 1844).....	26
<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758.....	26
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758).....	26
<i>Esox cisalpinus</i> Bianco & Delmastro, 2011.....	27
<i>Gambusia holbrooki</i> Girard, 1859.....	27
<i>Gymnocephalus cernua</i> (Linnaeus, 1758).....	28
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes, 1844).....	28
<i>Hypophthalmichthys nobilis</i> (Richardson, 1845).....	28
<i>Ictalurus punctatus</i> (Rafinesque, 1818).....	29
<i>Knipowitschia panizzae</i> (Verga, 1841).....	29
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758).....	30
<i>Leuciscus aspius</i> (Linnaeus, 1758).....	30
<i>Liza aurata</i> (Risso, 1810).....	30
<i>Liza ramada</i> (Risso, 1827).....	31
<i>Liza saliens</i> (Risso, 1810).....	31
<i>Micropterus salmoides</i> (Lacepède, 1802).....	31
<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus, 1758.....	32
<i>Platichthys flesus</i> (Linnaeus, 1758).....	32
<i>Pomatoschistus canestrinii</i> (Ninni, 1883).....	33
<i>Protochondrostoma genei</i> (Bonaparte, 1839).....	33
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846).....	33
<i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776).....	34
<i>Rutilus aula</i> (Bonaparte, 1841).....	34
<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758).....	34
<i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758).....	35
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758).....	35
<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758.....	36
<i>Sparus aurata</i> Linnaeus, 1758.....	36
<i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758).....	36
<i>Syngnathus abaster</i> Risso, 1827.....	37
<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758).....	37
<i>Zosterisessor ophiocephalus</i> (Pallas, 1814).....	38

