



## L'ittiofauna dei parchi naturali regionali nell'area del Massiccio del Monviso

A cura di Stefano Forneris, Massimo Pascale e Gian Carlo Perosino

(gennaio, 2006)

## 1 - LA FAUNA ITTICA DEL PARCO DEL GRAN BOSCO DI SALBERTRAND

Il reticolo idrografico compreso all'interno del **Parco del Gran Bosco di Salbertrand** appartiene principalmente al bacino della Dora Riparia e, per quanto concerne il territorio comunale di Usseaux e Pragelato, al bacino del Chisone. I corsi d'acqua interessati sono piccoli torrenti d'alta quota, con forti pendenze, acque veloci e molto ossigenate, substrati caratterizzati dalla dominanza di materiale grossolano, in particolare roccia e massi. Fa eccezione il tratto di **Dora Riparia** lambito dal Parco, inserito all'interno della piana di Salbertrand, caratterizzato da pendenze più dolci ed aspetto meandriforme. Questo tratto, interessato dalla presenza di alcune risorgenze in fascia perfluviale, è stato oggetto nel passato di intensa attività estrattiva con asportazione di materiale litoide, anche in funzione della costruzione del tracciato autostradale ed appare oggi molto banalizzato ed assai dissimile dal suo aspetto originario.

La fauna ittica presente all'interno del reticolo idrografico del Parco è quella tipica dei tratti superiori dei corsi d'acqua alpini, zone a bassa biodiversità colonizzate da poche specie, molto spesso da una sola, dove, tra l'altro, le popolazioni sono in gran parte frutto di immissioni finalizzate all'attività di pesca. Queste zone sono descritte come "zone a trota fario", in quanto normalmente abitate da popolazioni più o meno consistenti del salmonide *Salmo [trutta] trutta*, la **trota fario** o trota di torrente, sola od in coabitazione con un piccolo pesce bentonico, *Cottus gobio*, lo **scazzone**.

Le "zone a trota fario" sono ampiamente rappresentate nell'arco alpino, tanto da costituire gran parte del reticolo idrografico naturale; recenti studi sembrerebbero però ridimensionare in modo significativo le zone suddette, ridisegnando uno schema di zonazione in cui i tratti superiori dei corsi d'acqua alpini sono genericamente definiti come "zone a salmonidi" ed in cui la presenza di pesci appartenenti a questa famiglia, in assenza dell'unica forma salmonicola considerata come sicuramente autoctona e cioè *Salmo [trutta] marmoratus* (trota marmorata), è da imputare ad interventi di ripopolamento ai fini alieutici.

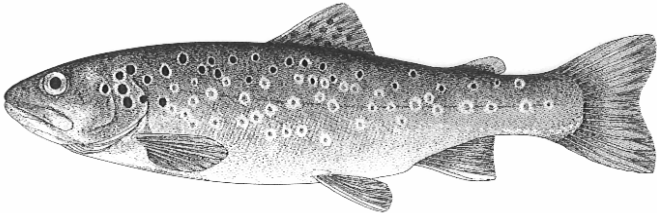
Nelle acque scorrenti all'interno del Parco la trota fario è abbastanza ben rappresentata nella Dora Riparia, peraltro appena lambita dall'area protetta, dove sono presenti popolazioni, mai però molto consistenti, di questa specie; non vi sono invece fonti bibliografiche relative ai piccoli tributari della Dora, eccezion fatta per le già citate risorgive in fascia perfluviale presenti nella piana di Salbertrand, dove vivono comunità abbastanza articolate di trote fario, accompagnate da sporadici esemplari di **salmerino di fonte** (*Salvelinus fontinalis*), un salmonide di derivazione nord americana importato all'inizio del secolo scorso per i ripopolamenti dei laghi alpini. Nel tratto di Dora nella zona di Salbertand non è stata viceversa censita la trota marmorata, citata da alcuni autori come presente, in passato, almeno fino alla confluenza con la Dora di Bardonecchia. Anche lo scazzone non risulta censito nel tratto considerato. La popolazione di trote fario della Dora Riparia vede rappresentata, al suo interno, le due forme "atlantica", originaria del nord europa, e "mediterranea", considerata in passato come autoctona della porzione occidentale del bacino del Po, ma sulla cui autoctonia sussistono oggi forti dubbi.

Anche per la porzione di reticolo idrografico appartenente al bacino del Chisone, costituita dalle zone iposorgentizie di alcuni piccoli affluenti sfocianti nel Chisone tra Pragelato ed Usseaux, non vi sono dati bibliografici relativi alla presenza di fauna ittica e non vi è quindi descrizione alcuna; dal punto di vista idromorfologico questi torrenti hanno caratteristiche analoghe

ai loro omologhi del versante della val di Susa. Il corso d'acqua principale, torrente **Chisone**, ha popolamento monospecifico costituito da trote fario, sia di "ceppo atlantico", sia di "ceppo mediterraneo".

I popolamenti di salmonidi dei piccoli affluenti della Dora Riparia e del Chisone, se presenti, possono in ogni caso essere considerati come artificiali e frutto di immissioni ai fini della pesca, come avviene in gran parte dei corsi d'acqua minore d'alta quota delle Alpi, dove le comunità di trote fario, tutte di ceppo atlantico, sono sostenute da periodiche immissioni.

Nel territorio del Parco sono presenti alcuni piccoli laghi, quali il lago Borrella, nei quali, così come nei già citati torrenti, non sono stati effettuati censimenti ittiofaunistici. Originariamente privi di pesci, questi piccoli bacini d'alta quota vengono solitamente ripopolati con trota fario, salmerino di fonte e trota iridea, quest'ultimo un salmonide di derivazione nord americana così come il salmerino di fonte. In alcuni di essi è possibile inoltre rinvenire popolazioni di piccoli ciprinidi come la sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*), introdotti dai pescatori come pesce foraggio per trote e salmerini.

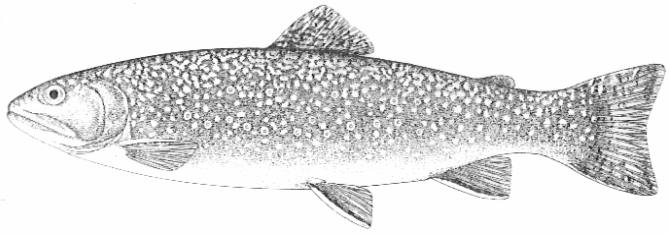
Scheda 1.1 - TROTA FARIO (Gran Bosco di Salbertrand)		
Ordine	<i>Salmoniformes</i>	
Famiglia	<i>Salmonidae</i>	
Genere	<i>Salmo</i>	
Specie	<i>trutta</i>	
Sottospecie	<i>trutta</i>	
<p>Ha corpo fusiforme ed allungato, con capo piuttosto grande, bocca mediana, denti piccoli, robusti presenti su mandibole, mascelle e sul vomere; colore del corpo variabile, bruno chiaro o bruno verdastro, nerastro od argenteo, con presenza di bande trasversali più scure e macchie irregolari lungo i fianchi (macchie "parr"), costantemente nei giovani ed occasionalmente negli adulti. Presenza di un numero variabile di macchie nere e rosse lungo i fianchi e sul dorso. La taglia è media, con lunghezze massime di 60 cm.</p> <p>Pregressi studi morfometrici e genetici hanno messo in luce l'esistenza in alcuni torrenti italiani di due ceppi distinti di trota fario, uno autoctono dei corsi d'acqua mediterranei, l'altro di derivazione atlantica, introdotto per la pesca. Secondo questi autori le popolazioni mediterranee avrebbero molti caratteri in comune con <i>Salmo [trutta] macrostigma</i> (trota macrostigma o trota sarda). Gli appartenenti ai due ceppi, distinguibili per alcune differenze morfologiche quali numero e dimensioni delle tipiche macchie nere e rosse, presenza o assenza delle macchie "parr" in fase adulta etc., sono in grado di interagire durante la fase riproduttiva dando origine a forme ibride che stanno lentamente sostituendo le popolazioni locali di trota fario.</p> <p>La trota fario è, con il salmerino, la specie ittica in grado di spingersi alle quote più elevate. In Piemonte esistono popolazioni selvatiche in alcuni corsi d'acqua a quote altimetriche superiori ai 1900 m. La specie popola indifferentemente corsi d'acqua di pianura, risorgive ed ambienti lacustri, purchè ben ossigenati e temperature medie non elevate e comunque non superiori ai 22 C°. Predilige comunque i corsi d'acqua montani a quote medio-elevate, dove risulta la specie dominante.</p> <p>La maturità sessuale viene raggiunta al secondo anno per i maschi ed al terzo per le femmine. La "frega" avviene nel tardo autunno o nell'inverno in tratti ghiaiosi e ciottolosi dei tratti superiori di fiumi e torrenti. L'ampiezza del periodo riproduttivo è legata alla presenza di ceppi di provenienza diversa, introdotti a scopo di ripopolamento. La riproduzione prevede la costruzione di un nido, in forma di depressione del substrato, scavato dalla femmina con ripetuti colpi di coda. Dopo la fecondazione le uova vengono ricoperte con i detriti del fondo. L'incubazione delle uova fecondate, fino alla fuoriuscita dell'avannotto ha una durata di 450 gradi giorno. Il completo riassorbimento del sacco vitellino avviene in circa 15 giorni.</p>		

La trota fario è specie carnivora non specializzata, nutrendosi preferenzialmente di stadi larvali e adulti di insetti, di anellidi, crostacei e gasteropodi di larve di anfibi nonché, specialmente gli individui di taglia maggiore, di pesci anche conspecifici. Gli stadi larvali, dopo il riassorbimento del sacco vitellino, si alimentano di zooplancton.

La trota fario è una specie ampiamente distribuita, indigena in tutta l'Europa, in parte dell'Asia e dell'Africa settentrionale, introdotta nel nord America alla fine del secolo scorso e successivamente in sud America, in Australia, Nuova Zelanda e nell' Africa meridionale. In Italia è una delle specie che ha visto ampliare maggiormente il suo areale di distribuzione, originariamente limitato ai tratti superiori dei corsi d'acqua, grazie ai frequenti ripopolamenti ai fini della pesca.

L'attuale distribuzione non coincide con quella originaria. Secondo alcuni autori *Salmo [trutta] trutta* sarebbe stata originariamente presente nei soli corsi d'acqua appenninici ed il limite occidentale del suo areale sarebbero stati i corsi d'acqua delle Alpi marittime. Il limite orientale sarebbe stato il bacino dei fiumi Magra-Vara. Per altri autori l'areale originario sarebbe ancora più limitato, escludendo i corsi d'acqua piemontesi. Le oggettive difficoltà nell'attribuzione sistematica degli esemplari rinvenibili nei corsi d'acqua, i passati massicci e incontrollati ripopolamenti con pesci di provenienza eterogenea ed i dati pregressi spesso lacunosi e di dubbia attendibilità rendono però estremamente difficoltosa la ricostruzione della distribuzione originaria di questa specie.

### Scheda 1.2 - SALMERINO DI FONTE (Gran Bosco di Salbertrand)

Ordine	<i>Salmoniformes</i>	
Famiglia	<i>Salmonidae</i>	
Genere	<i>Salvelinus</i>	
Specie	<i>fontinalis</i>	
Sottospecie	-	

Ha corpo fusiforme ed allungato, con capo piuttosto grande, bocca mediana, denti piccoli, robusti presenti su mandibole, mascelle ed assenti sul vomere; colore del corpo verde-bruno, con vermicolature verdastre sul dorso e piccole macchie gialle e rosse, contornate da un alone bluastrò sui fianchi. Ventre biancastro, con sfumature rosa-arancio. Pinne pari ed anale aranciate, con il bordo esterno bianco e nero. La livrea assume toni è più vivaci durante il periodo riproduttivo. La taglia è media, con lunghezze massime raggiungibili di 80 cm.

Con la trota fario è la specie in grado di spingersi alle quote più elevate. In Piemonte esistono popolazioni selvatiche acclimatate in alcuni laghi e corsi d'acqua a quote altimetriche superiori ai 1900 m.

La "riproduzione" avviene nel tardo autunno o nell'inverno, come per la trota fario, in tratti ghiaiosi e ciottolosi dei tratti superiori di fiumi e torrenti ed in zone ciottolose negli specchi lacustri. La riproduzione prevede la costruzione di un nido, in forma di depressione del substrato, scavato dalla femmina con ripetuti colpi di coda. Dopo la fecondazione le uova vengono ricoperte con i detriti del fondo.

Il salmerino ha spettro alimentare simile a quello della trota fario e con essa entra in competizione dove le due specie coabitano. Non convive facilmente con gli altri salmonidi, dai quali viene sopraffatto per minore capacità di adattamento.

Il salmerino di fonte è originario delle regioni nord orientali dell'America settentrionale; fu introdotto in Italia per la prima volta nel lago di Idro nel 1891, con esito negativo. Il Consorzio Pesca della Regione Valle D'Aosta lo introdusse in alcuni laghi d'alta quota, dove riuscì ad acclimatarsi. Analoghe introduzioni hanno avuto successo in altri laghi e corpi idrici italiani. In Piemonte è presente con popolazioni stabili in Val di Lanzo (lago Nero) e nell'alto bacino dell'Orco.

## 2 - LA FAUNA ITTICA DEL PARCO DELLA VAL TRONCEA

Il reticolo idrografico compreso all'interno del **Parco della Val Troncea** appartiene all'alto bacino del **Chisone** e da alcuni suoi piccoli tributari aventi origine dal Ghinivert e dalla Punta Rognosa. Si tratta di piccoli e medi torrenti d'alta quota, con forti pendenze, acque veloci e molto ossigenate, substrati dominati da materiale grossolano, in particolare roccia e massi. Il corso principale del Chisone è interessato, nella porzione inferiore, dalla presenza di alcune briglie invalicabili per l'ittiofauna del Parco, limitando le migrazioni pre-riproduttive in risalita a monte della confluenza con il Chisonetto nella zona pre Parco. Ciò ha comportato l'adozione di misure di salvaguardia che prevedono interventi di cattura dei pesci durante il periodo pre riproduttivo e la loro stabulazione e riproduzione artificiale in ambiente controllato, con conseguente semina degli avannotti prodotti nelle acque all'interno del Parco.

La fauna ittica presente all'interno del reticolo idrografico del Parco è quella tipica dei tratti superiori dei corsi d'acqua alpini, zone a bassa biodiversità colonizzate da poche specie, molto spesso da una sola specie, dove, tra l'altro, le popolazioni sono in gran parte frutto di immissioni effettuate dall'uomo, finalizzate all'attività di pesca. Queste zone sono descritte come "zone a trota fario", in quanto normalmente abitate da popolazioni più o meno consistenti del salmonide *Salmo [trutta] trutta*, la **trota fario** o trota di torrente, sola od in coabitazione con un piccolo pesce bentonico, *Cottus gobio*, lo **scazzone**.

Le "zone a trota fario" sono ampiamente rappresentate nell'arco alpino, tanto da costituire, in molte realtà provinciali, gran parte del reticolo idrografico naturale; recenti studi sembrerebbero però ridimensionare in modo significativo le zone suddette, ridisegnando uno schema di zonazione in cui i tratti superiori dei corsi d'acqua alpini sono genericamente definiti come "zone a salmonidi" ed in cui la presenza di pesci appartenenti a questa famiglia, in assenza dell'unica forma salmonicola considerata come sicuramente autoctona e cioè *Salmo [trutta] marmoratus* (trota marmorata), è da imputare ad interventi di ripopolamento ai fini alieutici.

Nelle acque scorrenti all'interno del Parco la trota fario è ben rappresentata nelle acque del Chisone, con popolazioni più consistenti man mano che il torrente, scendendo a valle, aumenta la sua portata per il contributo dei torrenti laterali. Negli affluenti la presenza di trote è limitata ai tratti terminali, interessati, nel periodo autunnale, da parziale risalita dei riproduttori per la "frega".


Nel tratto superiore del Chisone è possibile rinvenire sporadici esemplari di **salmerino di fonte** (*Salvelinus fontinalis*), un salmonide di derivazione nord americana importato all'inizio del secolo scorso per i ripopolamenti dei laghi alpini, immesso anche in alcuni corsi d'acqua dove, in alcune particolari situazioni, si è acclimatato, costituendo popolazioni stabili in grado di automantenersi. Nel tratto di Chisone in questione non è presente la trota marmorata, diffusa nel bacino nel tratto a valle di Perosa Argentina, fino alla confluenza con il Germanasca, ne' lo scazzone, censito nel tratto fino a valle di Finestrelle, ma assente più a monte.

La popolazione di trote fario del Chisone vede rappresentata le due forme "atlantica", originaria del nord europa, e "mediterranea", considerata in passato come autoctona della porzione occidentale del bacino del Po, ma sulla cui autoctonia sussistono oggi forti dubbi. La percentuale di esemplari con fenotipo "mediterraneo" nel Parco è molto elevata, tanto che questo ha permesso la creazione di uno specifico SIC e da alcuni anni è stato attivato un programma di recupero e potenziamento delle popolazioni locali attraverso la

fecondazione artificiale in un piccolo incubatoio presso la sede del Parco; questo progetto tende a limitare le conseguenze dei succitati ostacoli presenti lungo il torrente, che potrebbero azzerare la popolazione di trote presenti nel Parco. Va altresì ricordato che è stato attivato un programma di ricerca mirato, inserito in un progetto INTERREG, che prevede la caratterizzazione delle popolazioni di salmonidi del Parco attraverso attività multidisciplinari che prevedono, tra l'altro, l'utilizzo delle più moderne tecniche di genetica.

La fauna ittica presente all'interno dei due SIC [Valle Thuras IT1110031](#) e [Val Ripa IT111053](#) è analoga a quella riscontrabile nel torrente Chisone. Va evidenziato come anche nell'alto corso del torrente Ripa sia presente una popolazione ampia e ben strutturata di trote fario di "ceppo mediterraneo", un tempo diffusa fino a valle di Cesana Torinese ed oggi compressa e relegata alla testata del bacino, per la presenza di pesanti interventi antropici (sottrazioni idriche a scopo idroelettrico e frequenti interventi di disalveo e rettificazione del corso d'acqua).

Scheda 2.1 - TROTA FARIO (Val Troncea)	
Ordine	<i>Salmoniformes</i>
Famiglia	<i>Salmonidae</i>
Genere	<i>Salmo</i>
Specie	<i>trutta</i>
Sottospecie	<i>trutta</i>



Ha corpo fusiforme ed allungato, con capo piuttosto grande, bocca mediana, denti piccoli, robusti presenti su mandibole, mascelle e sul vomere; colore del corpo variabile, bruno chiaro o bruno verdastro, nerastro od argenteo, con presenza di bande trasversali più scure e macchie irregolari lungo i fianchi (macchie "parr"), costantemente nei giovani ed occasionalmente negli adulti. Presenza di un numero variabile di macchie nere e rosse lungo i fianchi e sul dorso. La taglia è media, con lunghezze massime di 60 cm.

Pregressi studi morfometrici e genetici hanno messo in luce l'esistenza in alcuni torrenti italiani di due ceppi distinti di trota fario, uno autoctono dei corsi d'acqua mediterranei, l'altro di derivazione atlantica, introdotto per la pesca. Secondo questi autori le popolazioni mediterranee avrebbero molti caratteri in comune con *Salmo [trutta] macrostigma* (trota macrostigma o trota sarda).

Gli appartenenti ai due ceppi, distinguibili per alcune differenze morfologiche quali numero e dimensioni delle tipiche macchie nere e rosse, presenza o assenza delle macchie "parr" in fase adulta etc., sono in grado di interagire durante la fase riproduttiva dando origine a forme ibride che stanno lentamente sostituendo le popolazioni locali di trota fario.

La trota fario è, con il salmerino, la specie ittica in grado di spingersi alle quote più elevate. In Piemonte esistono popolazioni selvatiche in alcuni corsi d'acqua a quote altimetriche superiori ai 1900 m. La specie popola indifferentemente corsi d'acqua di pianura, risorgive ed ambienti lacustri, purchè ben ossigenati e temperature medie non elevate e comunque non superiori ai 22 C°. Predilige comunque i corsi d'acqua montani a quote medio-elevate, dove risulta la specie dominante.

La maturità sessuale viene raggiunta al secondo anno per i maschi ed al terzo per le femmine. La "frega" avviene nel tardo autunno o nell'inverno in tratti ghiaiosi e ciottolosi dei tratti superiori di fiumi e torrenti. La relativa ampiezza del periodo riproduttivo è legata alla presenza di ceppi di provenienza diversa, introdotti a scopo di ripopolamento. La riproduzione prevede la costruzione di un nido, in forma di depressione del substrato, scavato dalla femmina con ripetuti colpi di coda. Dopo la fecondazione le uova vengono ricoperte con i detriti del fondo. L'incubazione delle uova fecondate, fino alla fuoriuscita dell'avannotto ha una durata di 450 gradi giorno. Il completo riassorbimento del sacco vitellino avviene in circa 15 giorni.

La trota fario è specie carnivora non specializzata, nutrendosi preferenzialmente di stadi larvali

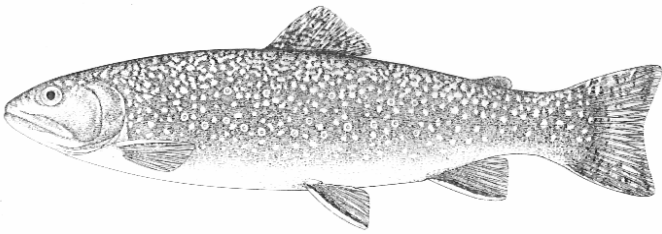


e adulti di insetti, di anellidi, crostacei e gasteropodi di larve di anfibio nonché, specialmente gli individui di taglia maggiore, di pesci anche conspecifici. Gli stadi larvali, dopo il riassorbimento del sacco vitellino, si alimentano di zooplancton.

La trota fario è una specie ampiamente distribuita, indigena in tutta l'Europa, in parte dell'Asia e dell'Africa settentrionale, introdotta nel nord America alla fine del secolo scorso e successivamente in sud America, in Australia, Nuova Zelanda e nell' Africa meridionale. In Italia è una delle specie che ha visto ampliare maggiormente il suo areale di distribuzione, originariamente limitato ai tratti superiori dei corsi d'acqua, grazie ai frequenti ripopolamenti ai fini della pesca.

L'attuale distribuzione non coincide con quella originaria. Secondo alcuni autori *Salmo [trutta] trutta* sarebbe stata originariamente presente nei soli corsi d'acqua appenninici ed il limite occidentale del suo areale sarebbero stati i corsi d'acqua delle Alpi marittime. Il limite orientale sarebbe stato il bacino dei fiumi Magra-Vara. Per altri autori l'areale originario sarebbe ancora più limitato, escludendo i corsi d'acqua piemontesi. Le oggettive difficoltà nell'attribuzione sistematica degli esemplari rinvenibili nei corsi d'acqua, i passati massicci e incontrollati ripopolamenti con pesci di provenienza eterogenea ed i dati pregressi spesso lacunosi e di dubbia attendibilità rendono però estremamente difficoltosa la ricostruzione della distribuzione originaria di questa specie.

### Scheda 2.2 - SALMERINO DI FONTE (Val Troncea)

Ordine	<i>Salmoniformes</i>	
Famiglia	<i>Salmonidae</i>	
Genere	<i>Salvelinus</i>	
Specie	<i>fontinalis</i>	
Sottospecie	-	

Corpo fusiforme ed allungato, con capo piuttosto grande, bocca mediana, denti piccoli, robusti presenti su mandibole, mascelle ed assenti sul vomere; colore del corpo verde-bruno, con vermicolature verdastre sul dorso e piccole macchie gialle e rosse, contornate da un alone bluastro sui fianchi. Ventre biancastro, con sfumature rosa-arancio. Pinne pari ed anale aranciate, con ibordo esterno bianco e nero. La livrea assume toni è più vivaci durante il periodo riproduttivo. La taglia è media, con lunghezze massime raggiungibili di 80 cm.

Con la trota fario è la specie in grado di spingersi alle quote più elevate. In Piemonte esistono popolazioni selvatiche acclimatate in alcuni laghi e corsi d'acqua a quote altimetriche superiori ai 1900 m.

La "riproduzione" avviene nel tardo autunno o nell'inverno, come per la trota fario, in tratti ghiaiosi e ciottolosi dei tratti superiori di fiumi e torrenti ed in zone ciottolose negli specchi lacustri. La riproduzione prevede la costruzione di un nido, in forma di depressione del substrato, scavato dalla femmina con ripetuti colpi di coda. Dopo la fecondazione le uova vengono ricoperte con i detriti del fondo.

Il salmerino ha spettro alimentare simile a quello della trota fario e con essa entra in competizione dove le due specie coabitano. Non convive facilmente con gli altri salmonidi, dai quali viene sopraffatto per minore capacità di adattamento.

Il salmerino di fonte è originario delle regioni nord orientali dell'America settentrionale; fu introdotto in Italia per la prima volta nel lago di Idro nel 1891, con esito negativo. Il Consorzio Pesca della Regione Valle D'Aosta lo introdusse in alcuni laghi d'alta quota, dove riuscì ad acclimatarsi. Analoghe introduzioni hanno avuto successo in altri laghi e corpi idrici italiani. In Piemonte è presente con popolazioni stabili in Val di Lanzo (lago Nero) e nell'alto bacino dell'Orco.

### 3 - LA FAUNA ITTICA DEL PARCO DEL PO CUNEESE

Il reticolo idrografico compreso all'interno del **Parco del Po cuneese** nei territori comunali di Crissolo, Oncino, Ostana e Paesana è costituito principalmente dal fiume Po e dai tratti terminali di alcuni suoi affluenti montani. I corsi d'acqua interessati sono piccoli torrenti d'alta quota, taluni con discrete portate, caratterizzati da pendenze accentuate, acque veloci e molto ossigenate, substrati a prevalenza di materiale grossolano, in particolare roccia e massi. Non fa eccezione il fiume Po, che in questo tratto ha caratteristiche proprie del torrente di montagna, in cui raschi e buche si alternano a salti e piccole cascate.

La fauna ittica presente all'interno del reticolo idrografico del Parco è, nel tratto superiore fino all'abitato di **Paesana**, quella tipica dei tratti superiori dei corsi d'acqua alpini, zone a bassa biodiversità colonizzate da poche specie. Queste zone sono descritte come "zone a trota fario", in quanto normalmente abitate da popolazioni più o meno consistenti del salmonide *Salmo [trutta] trutta*, la **trota fario** o trota di torrente, sola od in coabitazione con un piccolo pesce bentonico, *Cottus gobio*, lo **scazzone**.

Le "zone a trota fario" sono ampiamente rappresentate nell'arco alpino, tanto; recenti studi sembrerebbero però ridimensionare tali zone, ridisegnando uno schema di zonazione in cui i tratti superiori dei corsi d'acqua alpini sono genericamente definiti come "zone a salmonidi" ed in cui la presenza di pesci appartenenti a questa famiglia, in assenza dell'unica forma salmonicola considerata come sicuramente autoctona e cioè *Salmo [trutta] marmoratus* (trota marmorata), è da imputare ad interventi di ripopolamento ai fini alieutici. Nel Po, in questo tratto montano, trote fario e scazzoni convivono, con popolazioni talora abbondanti e con presenza, nell'ambito della comunità di trote, di individui con fenotipo "mediterraneo" frammisti ad individui provenienti da immissioni effettuate a fini alieutici.

Da Paesana a valle, fino alla sfocio in pianura nella zona di **Saluzzo**, il corso d'acqua subisce forti contrazioni della portata naturale a causa di importanti derivazioni a fini idroelettrici e, soprattutto irrigui. L'acqua rallenta la velocità e zone di acqua più calma si sostituiscono a salti e saltelli. Cionostante, seppur in tratti limitati, è possibile rinvenire comunità interessanti di ciprinidi reofili quali **la sanguinerola** (*Phoxinus phoxinus*), **il barbo canino** (*Barbus caninus*), ed **il vairone** (*Leuciscus souffia*), frammisti a comunità più modeste di trote fario.

Dalla confluenza con il torrente **Bronda** a valle, con l'incremento delle portate naturali per fenomeni di risorgenza, inizia la "zona a trota marmorata/temolo", caratterizzata da un netto incremento del numero di specie ittiche, ed in particolare dalla presenza e dominanza di importanti specie autoctone od endemiche quali *Salmo [trutta] marmoratus*, **la trota marmorata**, e *Thymallus thymallus*, **il temolo**. Con queste importanti specie convivono ciprinidi reofili come **il barbo comune** (*Barbus plebejus*) ed **il cavedano** (*Leuciscus cephalus*), insieme ai già citati barbo canino, sanguinerola e vairone, mentre le specie tipiche dei tratti più a monte, come lo scazzone, tendono a rarefarsi.

Scendendo più a valle, nella zona di pianura, i salmonidi tendono a decrescere per lasciare spazio a comunità articolate di ciprinidi, presenti sia con specie reofile, sia con specie limnofile. In quest'ambito compare, seppur con modesti popolamenti, **il luccio** (*Esox lucius*)

I popolamenti degli affluenti del Po del tratto montano, Fino a Paesana, sono costituiti essenzialmente da salmonidi, ed in particolare da trote fario, presenti con comunità articolate e strutturate nei corsi d'acqua Tossiet, nel



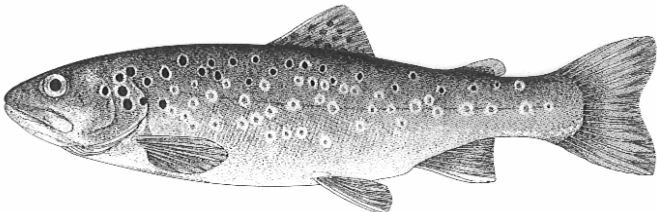
Lenta e nel suo affluente Giulian; a valle di paesana i piccoli corsi d'acqua collinari affluenti del Po, quali il Croesio, conservano, soprattutto nel tratto superiore, non derivato, popolazioni abbondanti di trota fario e di scazzone.

La popolazione di trote fario del reticolo idrografico del Po nel suo tratto montano vede rappresentata, al suo interno, le due forme "atlantica", originaria del nord europa, e "mediterranea", considerata in passato come autoctona della porzione occidentale del bacino del Po, ma sulla cui autoctonia sussistono oggi forti dubbi. Esemplari con fenotipo "mediterraneo" sono relativamente frequenti nel Lenta e nei suoi affluenti.

Per quanto riguarda la trota marmorata, questo importante endemismo caratteristico del Po non risulta presente a monte della confluenza con il Bronda, mentre è il salmonide dominante dal tratto saluzzese a valle. L'assenza di trote marmorate nel medio ed alto bacino del Po è un fenomeno di difficile spiegazione, in considerazione del fatto che tutti gli affluenti di buona portata del fiume, quali, ad esempio, Pellice, Maira e Varaita, conservano nei tratti montani popolazioni relativamente abbondanti di *Salmo [trutta] marmoratus*, in forma pura od ibrida con la trota fario. E' molto probabile che i cronici episodi di asciutta totale che interessano il fiume prima del suo ingresso in pianura ed i fenomeni di inquinamento, più volte segnalati, a valle della confluenza con il rio Torto, abbiano condizionato e condizionino ancora oggi le periodiche migrazioni di questa specie, che tende a spingersi non oltre la zona di S. Firmino.

Nei laghi alpini presenti all'interno del Parco la fauna ittica è costituita da salmonidi d'immissione (trota fario, salmerino di fonte); originariamente questi ambienti erano privi di pesci. Per quanto riguarda il SIC Bosco dell'Alevè IT1160058, non vi sono dati bibliografici relativi all'ititua fauna. E' presumibile che nei corsi d'acqua scorrenti all'interno del SIC, appartenenti al bacino del Varaita, siano presenti trote fario d'immissione, la cui presenza è documentata nel corpo idrico recettore.

<b>Scheda 3.1 - TROTA FARIO (Po cuneese)</b>	
Ordine	<i>Salmoniformes</i>
Famiglia	<i>Salmonidae</i>
Genere	<b><i>Salmo</i></b>
Specie	<b><i>trutta</i></b>
Sottospecie	<b><i>trutta</i></b>



Ha corpo fusiforme ed allungato, con capo piuttosto grande, bocca mediana, denti piccoli, robusti presenti su mandibole, mascelle e sul vomere; colore del corpo variabile, bruno chiaro o bruno verdastro, nerastro od argenteo, con presenza di bande trasversali più scure e macchie irregolari lungo i fianchi (macchie "parr"), costantemente nei giovani ed occasionalmente negli adulti. Presenza di un numero variabile di macchie nere e rosse lungo i fianchi e sul dorso. La taglia è media, con lunghezze massime di 60 cm.

Studi morfometrici e genetici hanno messo in luce l'esistenza in alcuni torrenti italiani di due ceppi distinti di trota fario, uno autoctono dei corsi d'acqua mediterranei, l'altro di derivazione atlantica. Le popolazioni mediterranee avrebbero molti caratteri in comune con *Salmo [trutta] macrostigma* (trota macrostigma o trota sarda). Gli appartenenti ai due ceppi, distinguibili per alcune differenze morfologiche, quali numero e dimensioni delle tipiche macchie nere e rosse, presenza o assenza delle macchie "parr" in fase adulta,... interagiscono durante la fase riproduttiva dando origine ad ibridi che stanno sostituendo le popolazioni locali di trota fario.

La trota fario è, con il salmerino, la specie ittica in grado di spingersi alle quote più elevate. In Piemonte esistono popolazioni selvatiche in alcuni corsi d'acqua a quote altimetriche superiori ai 1900 m. La specie popola indifferentemente corsi d'acqua di pianura, risorgive ed ambienti lacustri, purchè ben ossigenati e temperature medie non elevate e comunque non superiori ai 22 C°. Predilige comunque i corsi d'acqua montani a quote medio-elevate, dove risulta la specie dominante.

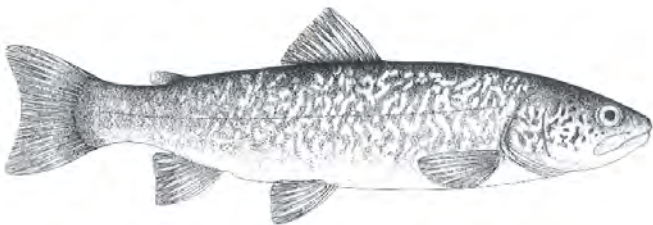
La maturità sessuale viene raggiunta al secondo anno per i maschi ed al terzo per le femmine. La "frega" avviene nel tardo autunno o nell'inverno in tratti ghiaiosi e ciottolosi dei tratti superiori di fiumi e torrenti. La relativa ampiezza del periodo riproduttivo è legata alla presenza di ceppi di provenienza diversa, introdotti a scopo di ripopolamento. La riproduzione prevede la costruzione di un nido, in forma di depressione del substrato, scavato dalla femmina con ripetuti colpi di coda. Dopo la fecondazione le uova vengono ricoperte con i detriti del fondo. L'incubazione delle uova fecondate, fino alla fuoriuscita dell'avannotto ha una durata di 450 gradi giorno. Il completo riassorbimento del sacco vitellino avviene in circa 15 giorni.

La trota fario è specie carnivora non specializzata, nutrendosi preferenzialmente di stadi larvali e adulti di insetti, di anellidi, crostacei e gasteropodi di larve di anfibi nonchè, specialmente gli individui di taglia maggiore, di pesci anche conspecifici. Gli stadi larvali, dopo il riassorbimento del sacco vitellino, si alimentano di zooplancton.

La trota fario è una specie ampiamente distribuita, indigena in tutta l'Europa, in parte dell'Asia e dell'Africa settentrionale, introdotta nel nord America alla fine del secolo scorso e successivamente in sud America, in Australia, Nuova Zelanda e nell' Africa meridionale. In Italia è una delle specie che ha visto ampliare maggiormente il suo areale di distribuzione, originariamente limitato ai tratti superiori dei corsi d'acqua, grazie ai frequenti ripopolamenti ai fini della pesca.

L'attuale distribuzione non coincide con quella originaria. Secondo alcuni autori *Salmo [trutta] trutta* sarebbe stata originariamente presente nei soli corsi d'acqua appenninici ed il limite occidentale del suo areale sarebbero stati i corsi d'acqua delle Alpi marittime. Il limite orientale sarebbe stato il bacino dei fiumi Magra-Vara. Per altri autori l'areale originario sarebbe ancora più limitato, escludendo i corsi d'acqua piemontesi. Le oggettive difficoltà nell'attribuzione sistematica degli esemplari rinvenibili nei corsi d'acqua, i passati massicci e incontrollati ripopolamenti con pesci di provenienza eterogenea ed i dati pregressi spesso lacunosi e di dubbia attendibilità rendono però estremamente difficoltosa la ricostruzione della distribuzione originaria di questa specie.

### Scheda 3.2 - TROTA MARMORATA (Po cuneese)

Ordine	<i>Salmoniformes</i>	
Famiglia	<i>Salmonidae</i>	
Genere	<b><i>Salmo</i></b>	
Specie	<b><i>trutta</i></b>	
Sottospecie	<b><i>marmoratus</i></b>	

Ha corpo fusiforme ed allungato, con capo pronunciato, bocca ampia e mediana, dentatura robusta e ben sviluppata su mandibole, mascelle e vomere; la livrea presenta una tipica ed inconfondibile marmoreggiatura scura su sfondo chiaro, variabile in intensità e colorazione. Sono assenti negli individui adulti macchie rosse e nere tipiche delle altre due semispecie, *Salmo (trutta) trutta* e *Salmo (trutta) macrostigma*.

L'habitat caratteristico della trota marmorata è costituito dai tratti montani inferiori e di fondovalle dei maggiori corsi d'acqua alpini ("zone a trota marmorata/temolo"), dove occupa le zone profonde a corrente moderata e le correnti medio-veloci, a condizione che siano presenti ostacoli sommersi come fonte di rifugio. È rinvenibile nei canali in comunicazione con i corsi d'acqua di maggiore portata. Nell'alto bacino del fiume Tanaro è stata rilevata la presenza di popolazioni ben strutturate ad altitudini anche superiori ai 1000 m. Questa quota può essere assunta come limite superiore nella distribuzione della semispecie.

La maturità sessuale viene raggiunta al 3° anno dalle femmine ed al 2° -3° anno da parte dei maschi. La riproduzione avviene nel tardo autunno. Durante questo periodo i riproduttori effettuano micromigrazioni alla ricerca di zone con corrente medio - veloce e profondità compresa tra i 20 ed i 40 cm, con substrato ciottoloso. Individuato il luogo idoneo, la femmina inizia la preparazione del nido, scavando con colpi di coda una buca sul fondo del corso d'acqua. Ad avvenuta deposizione e fecondazione la buca viene ricoperta con ciottoli e ghiaia.

L'incubazione delle uova fecondate, fino alla fuoriuscita dell'avannotto ha una durata di 420-450 gradi giorno. Il completo riassorbimento del sacco vitellino avviene in circa 15 giorni. Lo spettro trofico delle fasi giovanili è prevalentemente basato sulla predazione di larve di insetti, crostacei ed anellidi ed occasionalmente piccoli pesci. Allo stadio adulto mostra spiccate tendenze ittiofaghe, sempre più accentuate con l'aumentare della taglia.


La trota marmorata è un endemismo padano veneto, tanto che in passato veniva definita come "trota padana". Il suo areale di diffusione originario comprendeva il fiume Po ed i suoi principali tributari di sinistra, i tributari di destra fino al fiume Tanaro ed i tributari diretti dell'alto Adriatico fino al bacino dell'Isonzo.

L'attuale situazione appare modificata rispetto a quella originaria, a causa delle pesanti alterazioni antropiche a carico dei corsi d'acqua in cui vive, ma soprattutto dei continui ripopolamenti con trote fario di allevamento nelle aree originariamente occupate dalla marmorata, che hanno portato ad una forte espansione dell'areale della trota di torrente e delle forme ibride fario/marmorata ai danni di *Salmo (trutta) marmoratus*. Le indagini elettroforetiche condotte su esemplari di *Salmo (trutta) marmoratus* provenienti da bacini del nord Italia indicano come ormai quasi tutte le popolazioni presentino, in modo più o meno pronunciato, contaminazioni pregresse da parte di *Salmo (trutta) trutta*.

I dati più recenti indicano come la trota marmorata sia presente in modo discontinuo e talora con popolazioni destrutturate o sporadici individui solo in alcuni tra gli ambienti dove era originariamente presente.

Nonostante non sia stata censita nella porzione montana del reticolo idrografico del Po cuneese, la scheda relativa a questa importante specie è stata comunque inserita, considerando la trota marmorata come specie potenzialmente presente in caso di rimozione delle alterazioni antropiche citate nel testo che ne limitano la diffusione verso monte.

### Scheda 3.3 - SCAZZONE (Po cuneese)

Ordine	<i>Scorpaeniformes</i>	
Famiglia	<i>Cottidae</i>	
Genere	<i>Cottus</i>	
Specie	<i>gobio</i>	
Sottospecie	-	

Ha capo grande, largo e appiattito, ossatura cranica robusta, con armatura ossea del capo ridotta. Pelle nuda o coperta di piccolissime spine. Denti presenti sulle mascelle, spesso sul vomere e sui palatini. Due pinne dorsali molto ravvicinate tra loro. Pinne pettorali molto ampie. La taglia massima raggiungibile è di 15 -16 cm.

Lo scazzone è una specie bentonica, molto esigente quanto a qualità ambientale. Coabita con i Salmonidi nelle "zone a trota fario" e nelle "zone a trota marmorata e temolo", ma è rinvenibile anche nei tratti di pianura dei fiumi alpini, negli ambienti di risorgiva e nei laghi alpini e prealpini. Necessita di acque fredde, veloci e ben ossigenate con substrati costituiti da massi, ciottoli e ghiaia.

La riproduzione avviene nel tardo inverno o in primavera. La maturità sessuale viene raggiunta non prima del 2° anno, ed è più tardiva negli ambienti montani. La riproduzione prevede la costruzione di un nido da parte del maschio, al riparo di sassi o altri oggetti sommersi. Qui viene attirata la femmina che depone in posizione rovesciata, sulla volta del riparo. Più femmine possono deporre nello stesso nido. Il ciclo riproduttivo prevede una sola deposizione negli ambienti a bassa produttività, più cicli in ambienti maggiormente produttivi.

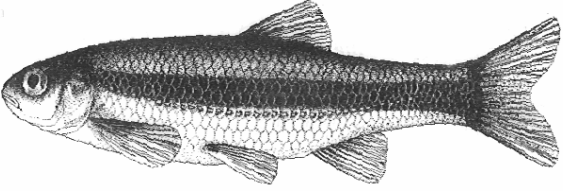
L'alimentazione dello scazzone mostra variazioni stagionali abbastanza significative. Durante il periodo estivo è basata principalmente su larve d'insetti e crostacei. In inverno la dieta è più varia, comprendendo anche anellidi e, durante il periodo riproduttivo, uova predate nel proprio nido.

*Cottus gobio* è una specie ad ampia diffusione europea, assente solo in Scozia, Norvegia e Finlandia e nei distretti ittogeografici dell'Adriatico, dello Ionio e dell'Egeo.

In Italia lo scazzone è originario dell'area padana ed è presente con popolazioni isolate nell'Appennino.

La distribuzione attuale ricalca solo in parte quella originaria. Le popolazioni di scazzone hanno infatti subito drastiche riduzioni su tutto l'areale ed in particolare nelle acque di risorgiva ed in pianura. La specie risente negativamente dell'accresciuta presenza di salmonidi, che esercitano una forte pressione predatoria nei confronti degli stadi giovanili e, più generalmente, entrano in competizione a livello alimentare. E' inoltre una specie estremamente sensibile alle più piccole alterazioni dei corsi d'acqua, e come tale viene considerata in ottimo indicatore biologico.

### Scheda 3.4 - VAIRONE (Po cuneese)

Ordine	<i>Cypriniformes</i>	
Famiglia	<i>Cyprinidae</i>	
Genere	<i>Leuciscus</i>	
Specie	<i>souffia</i>	
Sottospecie	-	

Ha corpo fusiforme, bocca mediana. La colorazione del dorso è grigio bruna o grigio-verde, con una fascia laterale scura dall'occhio al peduncolo caudale, fianchi bianchi con riflessi argentei. Le pinne dorsale e caudale sono grigie; l'anale, le ventrali e le pettorali di colore giallo - arancio, particolarmente acceso nel periodo riproduttivo. La taglia è medio-piccola. La lunghezza massima raggiungibile non supera i 20 cm.

Il vairone è un ciprinide reofilo, diffuso e talora molto abbondante in laghi ed in fiumi, torrenti e canali, anche di piccole dimensioni, con acque correnti e ben ossigenate e substrato ciottoloso. E' facilmente rinvenibile nelle zone "a trota fario" dei torrenti appenninici, nelle "zone a trota marmorata e temolo" dei principali corsi d'acqua alpini e nei tratti di fondovalle e di pianura (zone a ciprinidi) di tutti i corsi d'acqua dell'Italia peninsulare.

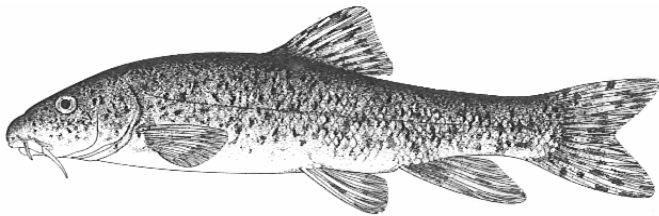
La riproduzione avviene nel periodo tardo primaverile. La deposizione avviene in tratti a bassa profondità e corrente vivace. La femmina depone alcune migliaia di uova del diametro di 1,7-2 mm. La maturità sessuale viene raggiunta tra il 2° ed il 3° anno di età. Durante il periodo riproduttivo i maschi presentano sul capo, sul dorso, sui fianchi e sulle pinne i caratteristici tubercoli nuziali, tuttavia meno sviluppati di quanto osservato in altre forme ciprinicole.

La dieta è onnivora, con una componente animale costituita da macroinvertebrati bentonici, insetti alati ed aracnidi, ed una componente vegetale costituita soprattutto da alghe.

Il vairone è una specie ampiamente diffusa in Europa centrale (Francia, Germania, Italia, Slovenia, Svizzera ed Austria). In Italia è indigena dei corsi d'acqua alpini ed appenninici, meno frequente su quelli orientali. Il limite meridionale è costituito dai corsi d'acqua campani e molisani. Il vairone è tuttora presente in parte del suo areale di distribuzione con popolazioni talora abbondanti, come in Piemonte, in Liguria, in Lombardia ed in Umbria.

Questa specie mostra una certa sensibilità alle alterazioni delle condizioni ambientali ed alla qualità delle acque, risentendo negativamente dell'inquinamento organico, delle alterazioni delle portate e degli alvei fluviali. Risente dei ripopolamenti con salmonidi, di cui è preda preferenziale. Nonostante non esistano dati precisi sulla reale entità del decremento di questa specie, i dati riguardanti le ultime indagini sull'ittiofauna della penisola indicano una generale riduzione della consistenza delle popolazioni. Nel reticolo idrografico del Po cuneese è presente dall'abitato di Paesana a valle.

### Scheda 3.5 - BARBO CANINO (Po cuneese)

Ordine	<i>Cypriniformes</i>	
Famiglia	<i>Cyprinidae</i>	
Genere	<b><i>Barbus</i></b>	
Specie	<b><i>meridionalis</i></b>	
Sottospecie	-	

Corpo fusiforme, apparato boccale pronunciato, con bocca infera e protrattile. Labbra ben sviluppate, carnose; presenza costante di 2 paia di barbigli sulla mascella superiore. Livrea con macchie irregolari di media dimensione sul dorso e sui fianchi. Taglia massima raggiungibile di circa 20 cm.

Il barbo canino è un tipico pesce con attitudini bentoniche, reofilo, ed occupa i tratti pedemontani e collinari di fiumi e torrenti con acque molto ossigenate della parte settentrionale della penisola. Per quanto riguarda i corsi d'acqua alpini, è normalmente associato alle zone "a trota marmorata e temolo" ed "a ciprinidi reofili". Talora è rinvenibile, soprattutto nei corsi d'acqua appenninici, nelle zone "a trota fario".

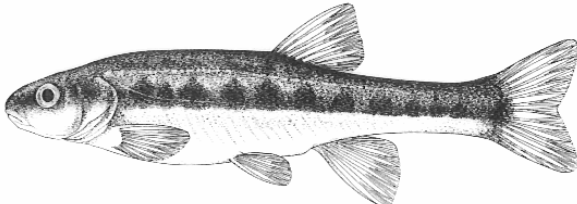
La riproduzione avviene tra la seconda metà di maggio e la prima metà di luglio, in acque poco profonde e con substrato ciottoloso. La maturità sessuale viene raggiunta al 3° anno dai maschi ed al 4° dalle femmine. Le uova sono deposte in zone ciottolose a bassa profondità.

La dieta è carnivora, composta esclusivamente da larve di insetti, con predominanza di efemerotteri e ditteri. Occasionalmente la dieta può comprendere crostacei ed anellidi.

Il barbo canino è una specie ad areale frammentato, presente in parte dell'Europa centro-meridionale. In Italia la specie è indigena dell'Italia centro-settentrionale, presentando una distribuzione frammentaria. L'attuale areale di distribuzione nelle acque italiane comprende sicuramente corsi d'acqua del Piemonte, della Liguria, della Lombardia, del Triveneto e dell'Emilia Romagna. La distribuzione odierna sembra tuttavia non coincidere con quella originaria, soprattutto per quanto riguarda l'entità delle popolazioni presenti, in drastico calo numerico.

La riduzione delle portate dei tratti pedemontani, dove la specie vive preferenzialmente, gli inquinamenti organici e le modificazioni degli alvei sono le principali cause della contrazione delle popolazioni nell'areale di distribuzione. Un'ulteriore componente negativa è costituita dai ripopolamenti con salmonidi e ciprinidi nelle zone tipiche, che possono innescare fenomeni di competizione e predazione ai danni di *Barbus meridionalis* e, nel caso di altri ciprinidi appartenenti allo stesso genere, possibili fenomeni di interazione ed interferenza nell'attività riproduttiva. Nel reticolo idrografico del Po cuneese è presente dall'abitato di Sanfront a valle.

### Scheda 3.6 - SANGUINEROLA (Po cuneese)

Ordine	<i>Cypriniformes</i>	
Famiglia	<i>Cyprinidae</i>	
Genere	<b><i>Phoxinus</i></b>	
Specie	<b><i>phoxinus</i></b>	
Sottospecie	-	

Corpo fusiforme, bocca piccola e mediana. Colorazione di fondo giallastra o giallo-olivastra, con una serie di macchie più scure nella regione laterale, fuse al di sotto della linea laterale, visibile solo nella parte anteriore del tronco, a formare una banda nerastra. Le pinne dorsale e caudale sono grigie; la livrea è accesa nel periodo riproduttivo, soprattutto nel maschio, con netto dimorfismo sessuale. La lunghezza massima raggiungibile non supera i 12 cm.

La sanguinerola, come il vairone, è un tipico ciprinide reofilo, amante delle acque fresche,



diffuso e talora molto abbondante in laghi, fiumi, torrenti e rogge, anche di piccole dimensioni, con acque correnti e ben ossigenate e substrato ciottoloso o ghiaioso. E' facilmente rinvenibile nelle zone "a trota fario" dei torrenti appenninici, nelle "zone a trota marmorata e temolo" dei principali corsi d'acqua alpini e nei tratti di fondovalle e di pianura (zone a ciprinidi) di tutti i corsi d'acqua dell'Italia peninsulare.

La riproduzione avviene nel periodo primaverile. La deposizione avviene in tratti a bassa profondità e corrente vivace. La maturità sessuale viene raggiunta tra il 1° ed il 2° anno di età.

La dieta è onnivora, con una componente animale costituita da macroinvertebrati bentonici, uova ed avannotti di altri pesci, ed una componente vegetale costituita soprattutto da alghe.

La sanguinerola è una specie ampiamente diffusa in Asia settentrionale ed in Europa ad eccezione di Spagna, Norvegia, Grecia e Turchia.

In Italia la specie è indigena dei corsi d'acqua alpini ed appenninici del nord Italia.

I dati più attuali sulla sua distribuzione indicano una forte contrazione della sanguinerola su tutto l'areale di distribuzione originario, a causa delle alterazioni della qualità delle acque, delle portate e degli alvei fluviali e risentendo dei massicci ripopolamenti con salmonidi, in particolare trote fario, di cui risulta una preda preferenziale. Nel reticolo idrografico del Po cuneese è presente dall'abitato di Martiniana a valle.

## 4 - LA FAUNA ITTICA DEL PARCO ORSIERA ROCCIAVRÈ

I corsi d'acqua scorrenti all'interno del **Parco Orsiera Rocciavrè** fanno parte di tre differenti bacini idrografici: destra orografica del bacino della Dora Riparia, da Meana a Villarfocchiardo, sinistra orografica del bacino del Chisone, da Usseaux a Roure, sinistra orografica del bacino del Sangone, in territorio comunale di Coazze. Nelle testate dei torrenti in oggetto sono spesso presenti piccoli laghi di origine glaciale.

Si tratta per lo più piccoli torrenti di medio-alta quota, con portate inferiori a 500 l/sec., pendenze accentuate, acque veloci e molto ossigenate, substrati caratterizzati dalla dominanza di materiale grossolano, in particolare roccia e massi.

La fauna ittica presente all'interno del reticolo idrografico del Parco è quella caratteristica dei tratti superiori dei corsi d'acqua alpini, zone a bassa biodiversità colonizzate da poche specie, molto spesso da una sola, dove le popolazioni sono in gran parte frutto di immissioni finalizzate all'attività di pesca. Queste zone sono descritte da molti autori come "zone a trota fario", in quanto normalmente abitate da popolazioni più o meno consistenti del salmonide *Salmo [trutta] trutta*, la **trota fario** o trota di torrente, sola od in coabitazione con un piccolo pesce bentonico, *Cottus gobio*, lo **scazzone**.

Le "zone a trota fario" sono ampiamente rappresentate nell'arco alpino, tanto da costituire gran parte del reticolo idrografico naturale; recenti studi sembrerebbero però ridimensionare in modo significativo le zone suddette, ridisegnando uno schema di zonazione in cui i tratti superiori dei corsi d'acqua alpini sono genericamente definiti come "zone a salmonidi" ed in cui la presenza di pesci appartenenti a questa famiglia, in assenza dell'unica forma salmonicola considerata come sicuramente autoctona e cioè *Salmo [trutta] marmoratus* (**trota marmorata**), è da imputare ad interventi di ripopolamento ai fini alieutici.

Tutte le acque scorrenti all'interno del Parco sono "zone a trota fario" ed in esse *Salmo [trutta] trutta* è ben rappresentata nel **Gravio di Villarfocchiardo** e nel **torrente Gerardo**, affluenti nella Dora Riparia, dove sono presenti popolazioni abbastanza consistenti, in cui convivono sia individui con fenotipo "atlantico", sicuramente d'immissione, sia esemplari con fenotipo "mediterraneo"; nel Gravio di Villarfocchiardo è anche presente, seppur sporadicamente, il **salmerino di fonte** (*Salvelinus fontinalis*), un salmonide di derivazione nord americana importato all'inizio del secolo scorso per i ripopolamenti dei laghi alpini. Popolazioni consistenti di trota fario sono altresì rivenibili nel **rio della Roussa** e nel **rio di Villaretto**, tributari del Chisone. Nel primo sono presenti trote fario di "ceppo mediterraneo". La trota fario è poi diffusa nei corsi d'acqua afferenti alla val Sangone, ed in particolare nel **torrente Sangonetto**.

Non vi sono fonti bibliografiche relative agli altri piccoli torrenti e rii presenti nell'area protetta, dove presumibilmente vivono comunità più o meno articolate di trote fario.

Anche nel **torrente Chianocco** (SIC111030), appartenente al bacino della Dora Riparia, la comunità ittica è costituita da esemplari di *Salmo [trutta] trutta* di derivazione allevativa.

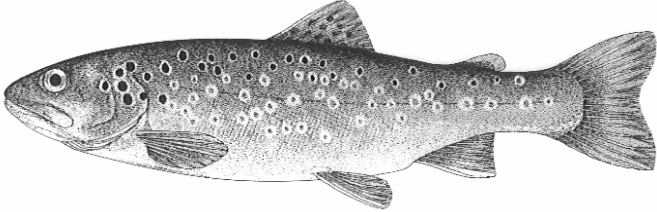
Nelle acque del Parco non sono stati censiti la trota marmorata e lo scazzone, comuni viceversa nella Dora Riparia e nel Sangone nella zona di confluenza con i torrenti scorrenti nell'area protetta.

Le popolazioni di trote fario del Parco vedono rappresentate, al loro interno, le due forme "atlantica", originaria del nord europa, e "mediterranea",

considerata in passato come autoctona della porzione occidentale del bacino del Po, ma sulla cui autoctonia sussistono oggi forti dubbi. I popolamenti di salmonidi presenti possono essere considerati in gran parte come artificiali e frutto di immissioni ai fini della pesca, come avviene in gran parte dei corsi d'acqua minore d'alta quota delle Alpi, dove le comunità di trote fario, tutte di ceppo atlantico, sono sostenute da periodiche immissioni.

Nel territorio del Parco sono presenti alcuni piccoli laghi, nei quali non sono stati effettuati censimenti ittiofaunistici. Originariamente privi di qualunque specie ittica, questi piccoli bacini d'alta quota vengono normalmente ripopolati con salmonidi quali trota fario, salmerino di fonte e **trota iridea** (*Oncorhynchus mykiss*), un salmonide di derivazione nord americana, così come il salmerino di fonte. In alcuni di essi è possibile inoltre rinvenire popolazioni di piccoli ciprinidi come **la sanguinerola** (*Phoxinus phoxinus*) e **la scardola** (*Scardinius erythrophthalmus*), introdotti dai pescatori come pesce foraggio per trote e salmerini.

<b>Scheda 4.1 - TROTA FARIO (Orsiera Rocciavrè)</b>	
Ordine	<i>Salmoniformes</i>
Famiglia	<i>Salmonidae</i>
Genere	<i>Salmo</i>
Specie	<i>trutta</i>
Sottospecie	<i>trutta</i>



Ha corpo fusiforme ed allungato, con capo piuttosto grande, bocca mediana, denti piccoli, robusti presenti su mandibole, mascelle e sul vomere; colore del corpo variabile, bruno chiaro o bruno verdastro, nerastro od argenteo, con presenza di bande trasversali più scure e macchie irregolari lungo i fianchi (macchie "parr"), costantemente nei giovani ed occasionalmente negli adulti. Presenza di un numero variabile di macchie nere e rosse lungo i fianchi e sul dorso. La taglia è media, con lunghezze massime di 60 cm.

Pregressi studi morfometrici e genetici hanno messo in luce l'esistenza in alcuni torrenti italiani di due ceppi distinti di trota fario, uno autoctono dei corsi d'acqua mediterranei, l'altro di derivazione atlantica, introdotto per la pesca. Secondo questi autori le popolazioni mediterranee avrebbero molti caratteri in comune con *Salmo [trutta] macrostigma* (trota macrostigma o trota sarda). Gli appartenenti ai due ceppi, distinguibili per alcune differenze morfologiche quali numero e dimensioni delle tipiche macchie nere e rosse, presenza o assenza delle macchie "parr" in fase adulta etc., sono in grado di interagire durante la fase riproduttiva dando origine a forme ibride che stanno lentamente sostituendo le popolazioni locali di trota fario.

La trota fario è, con il salmerino, la specie ittica in grado di spingersi alle quote più elevate. In Piemonte esistono popolazioni selvatiche in alcuni corsi d'acqua a quote altimetriche superiori ai 1900 m. La specie popola indifferentemente corsi d'acqua di pianura, risorgive ed ambienti lacustri, purchè ben ossigenati e temperature medie non elevate e comunque non superiori ai 22 C°. Predilige comunque i corsi d'acqua montani a quote medio-elevate, dove risulta la specie dominante.

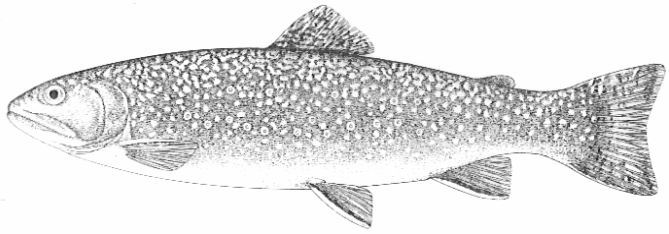
La maturità sessuale viene raggiunta al secondo anno per i maschi ed al terzo per le femmine. La "frega" avviene nel tardo autunno o nell'inverno in tratti ghiaiosi e ciottolosi dei tratti superiori di fiumi e torrenti. La relativa ampiezza del periodo riproduttivo è legata alla presenza di ceppi di provenienza diversa, introdotti a scopo di ripopolamento. La riproduzione prevede la costruzione di un nido, in forma di depressione del substrato, scavato dalla femmina con ripetuti colpi di coda. Dopo la fecondazione le uova vengono ricoperte con i detriti del fondo. L'incubazione delle uova fecondate, fino alla fuoriuscita dell'avannotto ha una durata di 450 gradi giorno. Il completo riassorbimento del sacco vitellino avviene in circa 15 giorni.

La trota fario è specie carnivora non specializzata, nutrendosi preferenzialmente di stadi larvali e adulti di insetti, di anellidi, crostacei e gasteropodi di larve di anfibi nonché, specialmente gli individui di taglia maggiore, di pesci anche conspecifici. Gli stadi larvali, dopo il riassorbimento del sacco vitellino, si alimentano di zooplancton.

La trota fario è una specie ampiamente distribuita, indigena in tutta l'Europa, in parte dell'Asia e dell'Africa settentrionale, introdotta nel nord America alla fine del secolo scorso e successivamente in sud America, in Australia, Nuova Zelanda e nell' Africa meridionale. In Italia è una delle specie che ha visto ampliare maggiormente il suo areale di distribuzione, originariamente limitato ai tratti superiori dei corsi d'acqua, grazie ai frequenti ripopolamenti ai fini della pesca.

L'attuale distribuzione non coincide con quella originaria. Secondo alcuni autori *Salmo [trutta] trutta* sarebbe stata originariamente presente nei soli corsi d'acqua appenninici ed il limite occidentale del suo areale sarebbero stati i corsi d'acqua delle Alpi marittime. Il limite orientale sarebbe stato il bacino dei fiumi Magra-Vara. Per altri autori l'areale originario sarebbe ancora più limitato, escludendo i corsi d'acqua piemontesi. Le oggettive difficoltà nell'attribuzione sistematica degli esemplari rinvenibili nei corsi d'acqua, i passati massicci e incontrollati ripopolamenti con pesci di provenienza eterogenea ed i dati pregressi spesso lacunosi e di dubbia attendibilità rendono però estremamente difficoltosa la ricostruzione della distribuzione originaria di questa specie.

#### Scheda 4.2 - SALMERINO DI FONTE (Orsiera Rocciavrè)

Ordine	<i>Salmoniformes</i>	
Famiglia	<i>Salmonidae</i>	
Genere	<i>Salvelinus</i>	
Specie	<i>fontinalis</i>	
Sottospecie	-	

Ha corpo fusiforme ed allungato, con capo piuttosto grande, bocca mediana, denti piccoli, robusti presenti su mandibole, mascelle ed assenti sul vomere; colore del corpo verde-bruno, con vermicolature verdastre sul dorso e piccole macchie gialle e rosse, contornate da un alone bluastrò sui fianchi. Ventre biancastro, con sfumature rosa-arancio. Pinne pari ed anale aranciate, con il bordo esterno bianco e nero. La livrea assume toni è più vivaci durante il periodo riproduttivo. La taglia è media, con lunghezze massime raggiungibili di 80 cm.

Con la trota fario è la specie in grado di spingersi alle quote più elevate. In Piemonte esistono popolazioni selvatiche acclimatate in alcuni laghi e corsi d'acqua a quote altimetriche superiori ai 1900 m.

La "riproduzione" avviene nel tardo autunno o nell'inverno, come per la trota fario, in tratti ghiaiosi e ciottolosi dei tratti superiori di fiumi e torrenti ed in zone ciottolose negli specchi lacustri. La riproduzione prevede la costruzione di un nido, in forma di depressione del substrato, scavato dalla femmina con ripetuti colpi di coda. Dopo la fecondazione le uova vengono ricoperte con i detriti del fondo.

Il salmerino ha spettro alimentare simile a quello della trota fario e con essa entra in competizione dove le due specie coabitano. Non convive facilmente con gli altri salmonidi, dai quali viene sopraffatto per minore capacità di adattamento.

Il salmerino di fonte è originario delle regioni nord orientali dell'America settentrionale; fu introdotto in Italia per la prima volta nel lago di Idro nel 1891, con esito negativo. Il Consorzio Pesca della Regione Valle D'Aosta lo introdusse in alcuni laghi d'alta quota, dove riuscì ad acclimatarsi. Analoghe introduzioni hanno avuto successo in altri laghi e corpi idrici italiani. In Piemonte è presente con popolazioni stabili in Val di Lanzo (lago Nero) e nell'alto bacino dell'Orco.

## 4 - BIBLIOGRAFIA

- FORNERIS G., 1989 - *Ambienti acquatici ed ittiofauna*. Regione Piemonte.
- FORNERIS G., 1990 - *Gli Incubatoi di Valle*. Amministrazione Provinciale di Torino, 59 pp
- FORNERIS G., GIUFFRÀ E., GUJOMARD R., 1996 - *Polimorfismo genetico e filogenia delle popolazioni di trota del bacino del Po*. Distribuzione della fauna ittica italiana. Atti del 4° Convegno Nazionale A.I.A.A.D. (Riva del Garda, 12-13 dicembre 1991) Trento, 21-32.
- FORNERIS G., PARADISI S., SPECCHI M., 1990 - *I pesci delle acque dolci*. Carlo Lorenzini Editore, Udine, 214pp.
- FORNERIS G., PASCALE M., 2003 - *Carta Ittica della provincia di Alessandria. La zona montana*. Provincia di Alessandria, Assessorato Tutela e Valorizzazione Ambientale. 143 pp.
- FORNERIS G., PASCALE M., PEROSINO G.C., 1996 - *Idrobiologia*. Amministrazione Regionale Valle D'Aosta. 372 pp.
- FORNERIS G., PASCALE M., PALMEGIANO G.B., BADINO G., LODI E., 1996 - *Attuale distribuzione dell'ittiofauna in provincia di Torino*. Carte Ittiche dieci anni dopo. Atti del 6° Convegno Nazionale A.I.I.A.D. Varese Ligure, 112-127.
- GANDOLFI G., MARCONATO A., TORRICELLI P., ZERUNIAN S., 1991 - *I pesci delle acque interne italiane*. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 617 pp.
- GANDOLFI G., ZERUNIAN S., 1987 - *I pesci delle acque interne italiane:aggiornamento e considerazioni critiche sulla sistematica e la distribuzione*. Atti Soc ital. Sci. nat. Museo civ. Stor. Nat. Milano, **128**: 3-56.
- HYDRODATA, 1999 - *Studio e definizione delle linee di gestione delle risorse idriche nel bacino idrografico della Dora Riparia*. Hydrodata/Provincia di Torino.
- HYDRODATA, 1999 - *Studio e definizione delle linee di gestione delle risorse idriche nel bacino idrografico del Chisone*. Hydrodata/Provincia di Torino.
- PROVINCIA DI TORINO, 1999 - *Studio e definizione delle linee di gestione delle risorse idriche nel bacino idrografico del Sangone*. Hydrodata/Provincia di Torino.
- JELLI F., ALESSIO G., DUCHI A., 1996 - *Biologia della trota marmorata, Salmo (trutta) marmoratus cuv.* Atti del 4° Convegno Nazionale A.I.A.A.D. (Riva del Garda, 12-13 dicembre 1991) Trento, 47-76.
- MARCONATO A., 1986 - *Strategie riproduttive e selezione sessuale in tre specie di pesci teleostei d'acqua dolce*. Tesi di Dottorato di Ricerca in Biologia Evoluzionistica, Università di Padova.
- MARCONATO A., BISAZZA A., 1988 - *Mate choice, egg cannibalism and reproductive success in the river bullhead, Cottus gobio L.* Fish Biol., **33**: 905-916.PASCALE M. 1995 - *L'attuale distribuzione dei Salmonidi autoctoni nella Provincia di Torino*. Biologia Ambientale. Reggio Emilia, 5: 23-27.
- PASCALE M., 1999 - *La trota fario di ceppo mediterraneo: alcune problematiche legate alla gestione delle popolazioni autoctone di salmonidi*. Atti del Convegno: "Recupero e reintroduzione di ceppi autoctoni di trota fario, Salmo [trutta] trutta L., di "ceppo mediterraneo" in ambienti appenninici tipici. Esperienze a confronto., 39-43. Provincia di Reggio Emilia.
- PERINI V., MARCONATO A., BISAZZA A., 1996 - *Struttura, dinamica di popolazione e alimentazione dello scazzone (Cottus gobio L.) in due ambienti a diversa produttività*. Atti del 4° Convegno Nazionale A.I.A.A.D. (Riva del Garda, 12-13 dicembre 1991) Trento, 103-116
- POMINI F.P., 1937 - *Osservazioni sull'ittiofauna delle acque dolci del Veneto ed indagini riguardanti la pesca*. Boll. Pesca Piscic. Idrobiol. Roma, **13**: 262 -312.
- REGIONE PIEMONTE, 1991 - *Carta ittica relativa al territorio della regione piemontese*. Assessorato Caccia e Pesca, Torino.
- SOMMANI E., 1948 - *Sulla presenza di Salmo fario e del Salmo marmoratus Cuv. nell'Italia settentrionale: loro caratteristiche ecologiche e considerazioni relative ai ripopolamenti*. Boll. Pesca Piscic. Idrobiol. Roma 24, 3 (n.s.), (1): 136-145.
- SOMMANI E., 1960 - *Il Salmo marmoratus cuv.: sua origine e distribuzione nell'Italia settentrionale*. Boll. Pesca Piscic. Idrobiol. Roma, 15 : 40-47.
- SPECCHI M., VALLI G., DE CRISTINI F., CHIARA G., 1987 - *Aspetti biologici di Cottus gobio L (Osteichthyes, Cottidae) del Friuli -Venezia Giulia*. Biologia e gestione dell'ittiofauna autoctona. Atti del 2° Convegno Nazionale A.I.A.A.D. (Torino, 5-6 giugno 1987) Torino, 299-312.
- TORTONESE E., 1970 - *Fauna d'Italia*. 10 *Osteichthyes*. Ed. Calderini, Bologna, 545 pp.