



Comune di TOSCOLANO MADERNO Provincia di Brescia

OGGETTO:

Progetto L.A.CUST.R.E

AZIONE 1

Realizzazione di interventi di riqualificazione di sponde ed alveo e di deframmentazione del corridoio ecologico del torrente Toscolano.

COMMITTENTE:

Comune di Toscolano Maderno - BS

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Agosto 2016

Relazione Naturalistica



Progetto finanziato da
Fondazione Cariplo

CENTRO STUDI BIOLOGIA E AMBIENTE snc
Dott. Biol. A.Anzani Dott. Sc.Amb. A.Marieni
C.so XXV Aprile 87 – 22036 Erba (CO)
Tel/Fax: 031.610630
Mail: csba.erba@virgilio.it
Posta certificate: csba.erba@legalmail.it

1 INTRODUZIONE

Il torrente Toscolano, in comune di Toscolano Maderno (BS) è uno dei tributari del lago di Garda in cui, storicamente, si verificava in maniera sistematica la risalita di Trote lacustri durante il periodo riproduttivo. Tale fenomeno risultava secondario solo al fiume Sarca, principale immissario del Benaco.

Attualmente il Toscolano, nel tratto interessato dalla migrazione riproduttiva, benché sia contraddistinto da una buona qualità delle acque, appare gravato, lungo alveo e sponde, da elementi di pressione antropica che hanno reso difficoltoso e quindi sporadico ed occasionale il fenomeno della risalita delle trote dal lago.

Tali elementi di pressione sono costituiti essenzialmente dalla banalizzazione dell'habitat fluviale nel tratto prossimo alla foce e, soprattutto, dalla scarsa portata che caratterizza il torrente durante il periodo di riproduzione della specie. Il regime idrologico del corso d'acqua, infatti, è artificiale e, sebbene le acque derivate in più punti lungo il medio e basso corso del Toscolano vengano restituite prima dello sbocco a lago, la presenza dell'invaso del Valvestino sottrae gran parte della portata naturale che viene attualmente restituita in un bacino idrografico differente da quello del Toscolano.

Nonostante ciò, qualora nel periodo autunnale si verificano condizioni meteorologiche tali da produrre durature condizioni idriche favorevoli alla risalita delle Lacustri, il fenomeno della migrazione riproduttiva si manifesta puntualmente. Nel corso del 2012 il fenomeno è stato documentato per la prima volta attraverso interessanti video e fotografie, realizzati dai soci delle due associazioni di pesca sportiva di Toscolano Maderno: Associazione di pesca sportiva "La Fario ZPS" e Unione Pescatori Dilettanti del Garda.

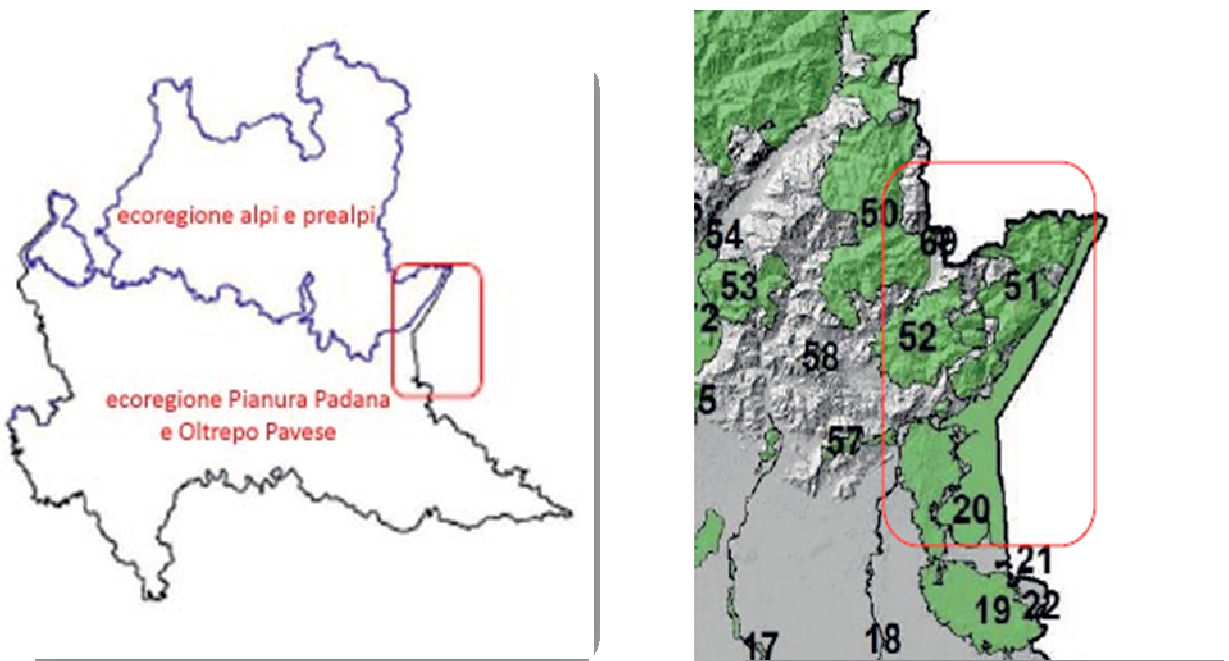
Il presente documento prende in esame gli aspetti legati alle peculiarità ambientali e faunistiche dell'area di intervento, costituendo un elemento di supporto ed indirizzo delle scelte strategiche e tipologiche considerate dal progetto.

2 IL TORRENTE TOSCOLANO NEL PANORAMA DELLA RETE ECOLOGICA

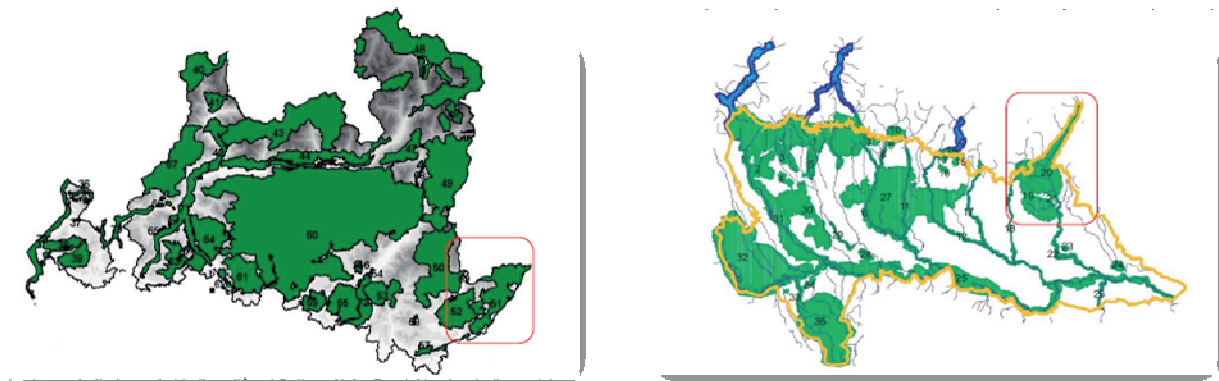
Sul panorama della Rete Ecologica a scala regionale, l'area di intervento si colloca in un contesto di particolare rilevanza. La zona in cui sorge l'abitato di Toscolano Maderno si trova infatti a cavallo di due *core areas* ed il tessuto urbano ne limita attualmente la reciproca permeabilità ecologica.

Si tratta di due elementi di primo livello della RER appartenenti a due ecoregioni differenti

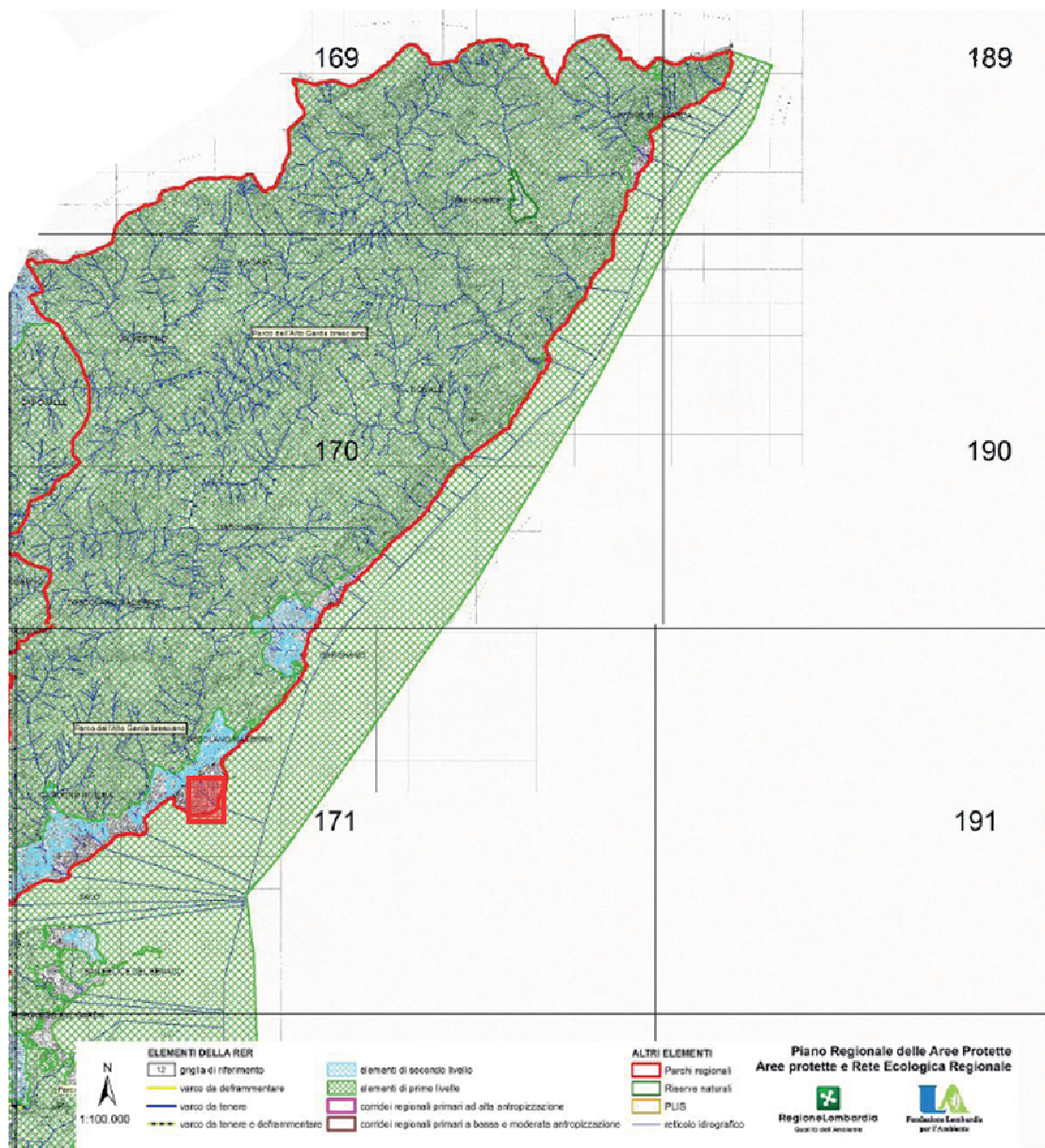
- Area prioritaria 51 "Alto Garda Bresciano" nella Ecoregione Alpi e Prealpi Lombarde
- Area prioritaria 20 "Lago di Garda" nella Ecoregione Pianura Padana Lombarda e Oltrepo Pavese



Collocazione dell'area di intervento (riquadro rosso) all'interno della RER.



Localizzazione dell'area di intervento rispetto alle due ecoregioni della RER

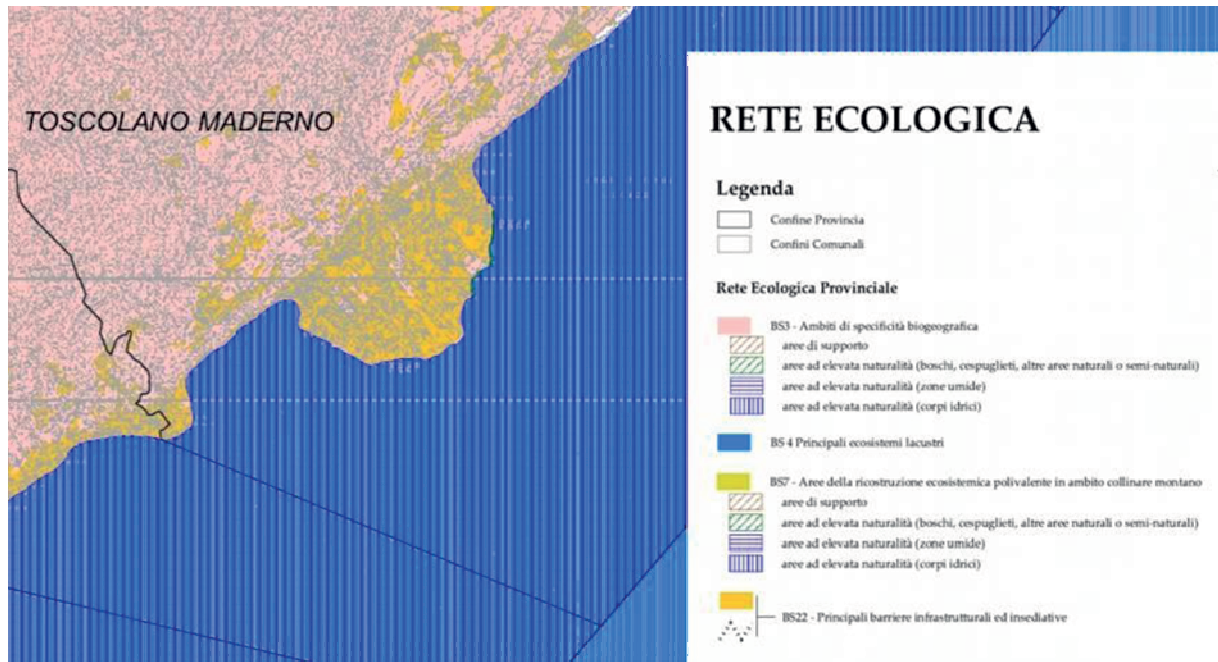


Collocazione dell'area di intervento (riquadro rosso) all'interno della RER. Particolare

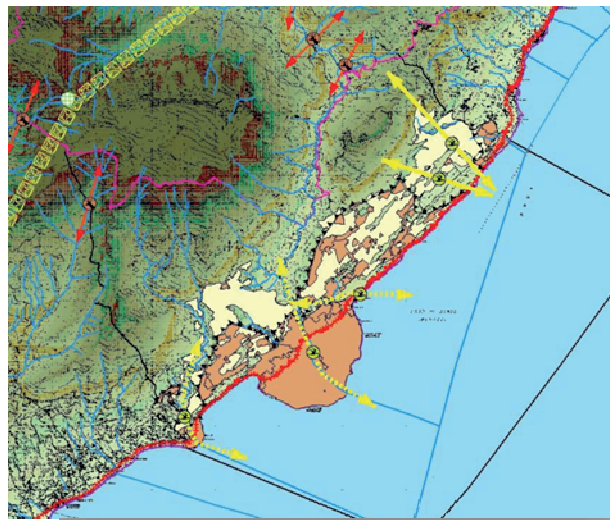
Entrando più nel dettaglio, dal punto di vista della Rete Ecologica Provinciale, così come definito all'interno del PTCP vigente, l'area insediativa di Toscolano Maderno si conferma essere un elemento di ostacolo tra due ambiti di rilevanza naturalistica e cioè il lago ed il comparto montuoso.

L'unico elemento su cui è ragionevolmente e concretamente possibile intervenire per realizzare una efficace interconnessione ecologica è il torrente Toscolano che rappresenta pertanto un elemento di importanza strategica in quest'ottica.

Tale aspetto è pienamente confermato dalla Rete Ecologica Comunale, che ne sancisce l'importanza e la priorità in termini di recupero e potenziamento della funzionalità di corridoio ecologico.



Collocazione dell'area di intervento all'interno della Rete Ecologica Provinciale.



Evidenza del ruolo di corridoio ecologico del torrente Toscolano nell'ambito della rete ecologica del comprensorio.

3 INQUADRAMENTO FAUNISTICO

Dal punto di vista faunistico, ferma restando l'importanza del corridoio ecologico fluviale associata agli habitat terrestri ed a quelli ecotonali di interfaccia con gli habitat acquatici, nel caso in questione l'aspetto senza dubbio più rilevante riguarda la fauna ittica.

L'area di intervento mostra caratteri diffusi di idoneità quale habitat d'elezione per la riproduzione delle specie ittiche reofile a deposizione litofila, con particolare riferimento ai Salmonidi.

La competenza amministrativa sul piano faunistico è della Provincia di Brescia, e secondo il proprio strumento di pianificazione in vigore, il torrente Toscolano è classificato come acque di tipo B e cioè:

"... quelle che naturalmente, per le loro caratteristiche chimico-fisiche, sono popolate in maggioranza da individui appartenenti a specie ittiche salmonicole".

Di seguito si riporta l'elenco delle specie ittiche di cui è stata accertata la presenza all'interno dell'area di studio. Accanto alla lista faunistica si è provveduto ad indicare se si tratta di una presenza stanziale o legata a fenomeni di rimonta trofica o riproduttiva dal lago di Garda.

Torrente Toscolano (area di intervento) - Comunità ittica accertata				
Famiglia	Specie	Nome comune	Stanziale	Rimonta
Anguillidi	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguilla		X
Blennidi	<i>Salaria fluviatilis</i>	Cagnetta	X	
Ciprinidi	<i>Leuciscus souffia muticellus</i>	Vairone	X	
	<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	X	
	<i>Leuciscus cephalus</i>	Cavedano	X	X
Gobidi	<i>Padogobius martensii</i>	Ghiozzo padano	X	
Salmonidi	<i>Salmo (trutta) trutta</i>	Trota fario	X	
	<i>Salmo trutta morpha Lacustris</i>	Trota lacustre		X
	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Trota iridea	X	
	<i>Salvelinus fontinalis</i>	Salmerino di fonte	X	
	<i>Coregonus sp.</i>	Coregone		X
	<i>Salmo carpio</i>	Carpione del Garda		X

Comunità ittica riscontrata all'interno dell'area di studio.



Principali specie che dal Garda tendono a risalire nel Toscolano. A sinistra dall'alto: Carpione, Coregone, Trota lacustre. A destra: stupendo esemplare di Trota lacustre campionato nel Toscolano.

3.1 LA TROTA LACUSTRE

La Trota lacustre è senza dubbio il pesce di maggior interesse faunistico che interessa l'area di intervento. Il fenomeno di rimonta riproduttiva, infatti, è un elemento di estremo pregio che contraddistingue questo corso d'acqua e che giustifica l'attuazione di opere di miglioramento ambientale che ne consentano il pieno successo riproduttivo.

La Trota lacustre non è attualmente considerata una vera e propria specie, bensì un morfotipo (ecofenotipo) riconducibile sistematicamente a *Salmo trutta*. In particolare la denominazione di Trota lacustre (morpha lacustris) ricomprende un complesso polimorfo e politipico a cui vengono ascritte le popolazioni di trota che colonizzano i grandi laghi subalpini del Nord Italia e a cui contribuiscono le due specie di trota presenti in tale areale biogeografico: la Trota fario e la Trota marmorata.

Lo status di "lacustre" è pertanto di difficile attribuzione e, dal punto di vista genetico, è corretto ritenere che le popolazioni di trote dei grandi laghi del Nord Italia siano il risultato di contributi riconducibili tanto agli strains della marmorata quanto a quelli della fario. Per quest'ultima in origine i contributi genetici erano

verosimilmente legati alle sole linee Mediterranea (ME) ed Adriatica (AD), mentre attualmente, a causa della compromissione dei ceppi genetici originari, si sono aggiunti anche i contributi delle linee alloctone Atlantica (AT) e Danubiana (DA). Il quadro è pertanto molto complesso ed interessato anche dal recente dibattito scientifico in corso riguardante più in generale la revisione sistematica delle trote italiane (A.I.I.A.D, 2013).



Esemplari di Trota lacustre provenienti dal lago di Garda (foto APS La Fario ZPS, 2014, mod.).

3.1.1 Caratteristiche generali

Sebbene sussistano alcune differenze fenotipiche legate all'espressione preponderante di un contributo genetico dello strain "Marmorata" (MA) o dello strain "Fario" (ME, AD, AT, DA), in generale le lacustri che solitamente vengono classificate come tali, presentano comunque dei caratteri distintivi che permettono di riconoscerle immediatamente: colorazione argentea, macchiettatura nera a forma di X e coda tendenzialmente "forcuta" rappresentano gli elementi principali.

Sebbene si tratti di un aspetto che necessita di specifici studi ed approfondimenti scientifici, le conoscenze attuali sembrerebbero evidenziare che, in coerenza con le caratteristiche tipiche dei diversi strains, le lacustri

più affini alla Marmorata tendano a raggiungere taglie maggiori e presentino una forma del corpo meno slanciata rispetto alle lacustri più affini alla Fario, oltre a mostrare alcune differenze nella livrea.

In ogni caso si tratta di pesci di grossa taglia, che possono raggiungere lunghezze comprese tra i 70 ed i 100 cm, e pesi superiori ai 10 – 20 kg. Altro fatto caratteristico della Trota lacustre è la propensione alla crescita rapida. Entrambi questi fatti sono comunque legati solo parzialmente alla genetica e dipendono prevalentemente dalle caratteristiche ambientali. Passando già nelle prime fasi di vita ad una dieta essenzialmente ittiofaga e non essendo la disponibilità di prede foraggio un fattore limitante negli habitat che colonizza, la Trota lacustre tende ad evidenziare una crescita veloce, indipendentemente dal prevalente contributo "Marmorata" o "Fario".

3.1.2 Biologia

La Trota lacustre è un pesce spiccatamente pelagico, amante delle acque fredde, solitamente con temperatura inferiore ai 15°C, e ben ossigenate. Per queste ragioni nei grandi laghi subalpini in inverno tende ad occupare lo strato epilimnio, spingendosi frequentemente anche in habitat litoraneo durante la caccia. Durante la primavera, invece, si sposta in acque più profonde, dove risiede fino all'autunno.

La maturità sessuale viene raggiunta tra il secondo ed il terzo anno di età per i maschi, un anno dopo, invece, per le femmine.

Le Trote lacustri selvatiche sono caratterizzate da un particolare ciclo biologico che prevede, per completare la fase riproduttiva, la migrazione dall'ambiente di accrescimento, il lago, a quello di riproduzione e sviluppo degli avannotti, i corsi d'acqua. Di norma la migrazione riproduttiva ha luogo tra la fine dell'autunno e l'inizio dell'inverno. Una volta avvenuta la riproduzione, gli adulti ritornano al lago.

I riproduttori risalgono i corsi d'acqua anche per diversi chilometri alla ricerca delle zone adatte per la deposizione delle uova. I letti di frega sono caratterizzati da microhabitat con substrato in ghiaia grossolana, moderata velocità di corrente, flussi tendenzialmente laminari e profondità comprese tra i 30 ed i 50 cm. Le acque devono essere necessariamente limpide, fredde e ben ossigenate.

Una volta individuato il sito di deposizione, le femmine scavano con la coda delle buche nel substrato. I maschi si contendono le femmine e, una volta formate le coppie, inducono le femmine alla deposizione delle uova che, dopo essere state immediatamente fecondate, vengono ricoperte con la ghiaia sempre dalla femmina. Ogni femmina depone in media dalle 1600 alle 2700 uova per kg di peso corporeo.

Al termine della deposizione delle uova i riproduttori abbandonano le aree di frega e ridiscendono al lago.

Le uova si schiudono dopo circa 45 giorni, ma il tempo di incubazione è fortemente influenzato dalla temperatura dell'acqua e può essere più breve o più lungo. I nuovi nati trascorrono solitamente il primo ed il secondo anno di vita nel corso d'acqua in cui sono nati, cibandosi essenzialmente di macrobenthos ed altri invertebrati. Terminato questo primo accrescimento in acque correnti, le giovani trote si spostano nell'ambiente lacustre dove restano fino a quando l'istinto non le porterà a risalire per riprodursi a loro volta nel torrente in cui sono nati.

Gli habitat idonei alla riproduzione naturale delle popolazioni selvatiche di Trota lacustre sono attualmente piuttosto rari e gravati da notevoli fattori di alterazione ambientale. I prelievi idrici, le alterazioni dei substrati, l'artificializzazione delle sponde e dell'alveo nonché la presenza di elementi antropici d'ostacolo alla risalita, costituiscono i principali fattori che attualmente limitano fortemente la possibilità delle popolazioni selvatiche di portare a termine il proprio ciclo biologico. Per quanto riguarda il lago di Garda, i due siti attualmente accertati per la riproduzione della Trota lacustre sono il fiume Sarca (TN) ed il torrente Toscolano (BS).



Immagine tratta da un filmato realizzato presso il Toscolano che documenta la fase di deposizione delle uova di Trota lacustre
(Foto APD La Fario ZPS)

1.4 ANALISI DEI FABBISOGNI

L'aspetto senza dubbio più rilevante dal punto di vista ecologico è quindi il ruolo strategico rivestito dal torrente Toscolano quale corridoio ecologico necessario per molte specie ittiche lacustri per completare il proprio ciclo biologico, che lo utilizzano per spostarsi dal lago alle zone di riproduzione situate a monte lungo il torrente, tra le quali la Trota lacustre è la specie ittica più rilevante.

Questo aspetto caratterizza in modo particolare il tratto terminale del torrente. Tuttavia l'artificializzazione delle sponde, la banalizzazione dell'alveo e non ultimo un regime idrologico artificiale in contrasto con le peculiari e particolari necessità ecologiche del corso d'acqua, comprimono l'elevato potenziale naturalistico del sito, limitandone fortemente l'espressione e comprimendone il ruolo di corridoio ecologico prioritario soprattutto per la fauna ittica.

Allo stato attuale, quindi, il serbatoio di biodiversità rappresentato dal lago di Garda, risente negativamente di questo aspetto essendo il Toscolano uno dei pochi corsi d'acqua tributari del Benaco storicamente utilizzato quale sito riproduttivo, ad esempio, per la Trota lacustre e tale fenomeno risultava secondario solo al Sarca, principale immissario del lago. A riprova di questo si riporta come tra le cause di contrazione della popolazione di Salmonidi del Garda, la principale sia associata proprio alla compromissione del successo riproduttivo dovuto sia all'alterazione degli habitat idonei alla deposizione, incubazione e schiusa delle uova, che all'impossibilità da parte dei pesci di risalire i corsi d'acqua per il raggiungimento delle aree riproduttive. Per quanto riguarda la realtà del Toscolano, quindi, la principale necessità a cui il presente progetto intende dare una risposta, è il ripristino di condizioni di habitat idonee, la deframmentazione del corridoio ecologico torrentizio e il sostegno attivo all'espressione del potenziale ittiogenico naturale del sito.

Fino a quando non si giunga ad una corretta ed efficace razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica del Toscolano, il soddisfacimento di queste necessità diviene di fondamentale importanza, rappresentando un'opportunità inderogabile per mitigare alcune pressioni antropiche tecnicamente facilmente risolvibili, a fronte di un contesto socio-politico maturo e pronto a sostenerlo ed incentivarlo.



Il torrente Toscolano nella sua parte terminale.

