

PROPOSTA PROGETTUALE

“Riqualificazione e rinaturazione del Rio
Brovarolo con recupero di siti di interesse
storico-tradizionale,
a scopo didattico-naturalistico”

COMITATO PER LA DIFESA DELLE BEVERE E DEL FIUME LAMBRO

20836 Capriano di Briosco (MB) - Via Garibaldi, 4 - tel/fax 0362 915359 - e-mail info@comitatobevere.org - C.F. 91069530151

Associazione volontaria riconosciuta con decreto Presidente Giunta Regionale del 16.02.2001

ANNO 2012 ADESIONE AL CONTRATTO DI FIUME LAMBRO SETTENTRIONALE



CRITICITA' INDIVIDUATE

- **Inquinamento delle acque provenienti da scarichi incontrollati di reflui civili e industriali (inizio processo dagli anni '50), caratterizzati da cianuri e metalli pesanti provenienti da attività industriali di minuterie metalliche.**

Indagini risalenti al 1995 nell'area in cui si ha l'immissione del Rio Brovarolo nel Fiume Lambro, mostrano una situazione già piuttosto preoccupante, per tipologia di fauna ittica che di sostanze chimiche censite nel corpo idrico :

Pesci	Presenza nel 1899	Presenza nel 1995
<i>Lethenteron zanandreaei</i>	Presenza	
<i>Acipenser sturio</i>	Presenza	
<i>Leuciscus cephalus</i>	Presenza	Presenza
<i>Esox lucius</i>	Presenza	
<i>Salmo trutta trutta</i>	Presenza	
<i>Salmo trutta marmoratus</i>	Presenza	
<i>Salmo trutta fario</i>	Presenza	Presenza
<i>Barbus plebejus</i>	Presenza	
<i>Gobio gobio</i>	Presenza	Presenza
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Presenza	
<i>Tinca tinca</i>	Presenza	Presenza
<i>Cyprinus carpio</i>	Presenza	Presenza
<i>Carassius carassius</i>	Presenza	
Gamberi	Presenza nel 1899	Presenza nel 1995
<i>Austropotamobius pallipes italicus</i>	Presenza	

Tabella 1 - Presenza dei pesci e dei gamberi di fiume nel Lambro (Sezione Carate Brianza)

Temperatura °C	12.06
pH	7.9
BOD5	<10
COD	22
Alluminio	0.36
Cadmio	tracce
Cromo III	assente
Cromo VI	tracce
Ferro	0.27
Nichel	0.01
Manganese	0.02
Piombo	0.01
Zinco	0.1
Cianuri	assente
Cloruri	tracce
Solfati	27.0
Chloride	30
Fosfati	0.6
Grassi animali e vegetali	2.0
Idrocarburi	tracce
Tensioattivi	1.3
Ammoniaca	0.84

Nota = gli elementi sono espressi in mg/l

Tabella 2 - Analisi chimiche delle acque del fiume Lambro - 1995

COMITATO PER LA DIFESA DELLE BEVERE E DEL FIUME LAMBRO

20836 Capriano di Brioso (MB) - Via Garibaldi, 4 - tel/fax 0362 915359 - e-mail info@comitatobevere.org - C.F. 91069530151

Associazione volontaria riconosciuta con decreto Presidente Giunta Regionale del 16.02.2001

ANNO 2012 ADESIONE AL CONTRATTO DI FIUME LAMBRO SETTENTRIONALE



La classificazione del grado di inquinamento del rio Brovarolo è stata condotta impiegando l'indice IBE, che utilizza una scala di valori compresi tra 1 (indice di estremo inquinamento) a 12 (acque non inquinate).

Questi valori sono stati suddivisi in 5 classi di qualità delle acque

Indagini svolte nel 1997 sulle acque del Rio Brovarolo mostrano un grado di inquinamento molto sostenuto, tale da fare rientrare il corso idrico in classe V, indicato come “Ambiente eccezionalmente inquinato o alterato”

IBE (Indice Biotico Esteso)	0
Classe di qualità	V
Temperatura °C	22
pH	7.04
Ossigeno disciolto mg/l	8.01
Conducibilità (a 25°C) μ S/cm	455

Tabella 3 - Indice biotico misurato nella sezione Carate Brianza (estate 1997)

COMITATO PER LA DIFESA DELLE BEVERE E DEL FIUME LAMBRO

20836 Capriano di Brioso (MB) - Via Garibaldi, 4 - tel/fax 0362 915359 - e-mail info@comitatobevere.org - C.F. 91069530151
Associazione volontaria riconosciuta con decreto Presidente Giunta Regionale del 16.02.2001

ANNO 2012 ADESIONE AL CONTRATTO DI FIUME LAMBRO SETTENTRIONALE



□ **Degrado dell'habitat fluviale: incuria della vegetazione lungo le sponde e impoverimento della ittiofauna**

VEGETAZIONE: come per altre località c'è una totale mancanza della manutenzione della vegetazione ripariale che oltre ad aver favorito la colonizzazione di specie esotiche invasive, ha favorito il degrado della vegetazione arborea, con aumento delle piante morte, stroncate, che sradicandosi aumentano i fenomeni franosi delle sponde del Rio Brovarolo.

ITTIOFAUNA: nel Rio Brovarolo, corso d'acqua a regime torrentizio, la ittiofauna dovrebbe essere composta da Salmonidi come la Trota Fario e la Trota iridea e il GAMBERO DI FIUME . Tale animale fino alla metà di questo secolo era molto comune nelle risorgive, nei corsi d'acqua minori e in alcuni tratti del Fiume Lambro, tale che era notevolmente sfruttato ai fini alimentari. Il calo della qualità delle acque ha provocato la quasi totale estinzione di questa specie, che è stata inserita nella "LISTA ROSSA".

COMITATO PER LA DIFESA DELLE BEVERE E DEL FIUME LAMBRO

20836 Capriano di Briosco (MB) - Via Garibaldi, 4 - tel/fax 0362 915359 - e-mail info@comitatobevere.org - C.F. 91069530151
Associazione volontaria riconosciuta con decreto Presidente Giunta Regionale del 16.02.2001

ANNO 2012 ADESIONE AL CONTRATTO DI FIUME LAMBRO SETTENTRIONALE



□ **Abbandono dei siti di interesse storico-tradizionale**

Nell'intorno del Rio Brovarolo si rinvengono diversi reperti storici, soprattutto di epoca romana, quali TOMBE e PESCHIERE.

Le “peschiere”, una volta servivano per scopi alimentari per la popolazione locale, ne sono state rinvenute TRE, ora parzialmente in rovina.



Peschiera tipica della zona, di probabile origine romana, rimaneggiata in tempi recenti

COMITATO PER LA DIFESA DELLE BEVERE E DEL FIUME LAMBRO

20836 Capriano di Briosco (MB) - Via Garibaldi, 4 - tel/fax 0362 915359 - e-mail info@comitatobevere.org - C.F. 91069530151
Associazione volontaria riconosciuta con decreto Presidente Giunta Regionale del 16.02.2001

ANNO 2012 ADESIONE AL CONTRATTO DI FIUME LAMBRO SETTENTRIONALE

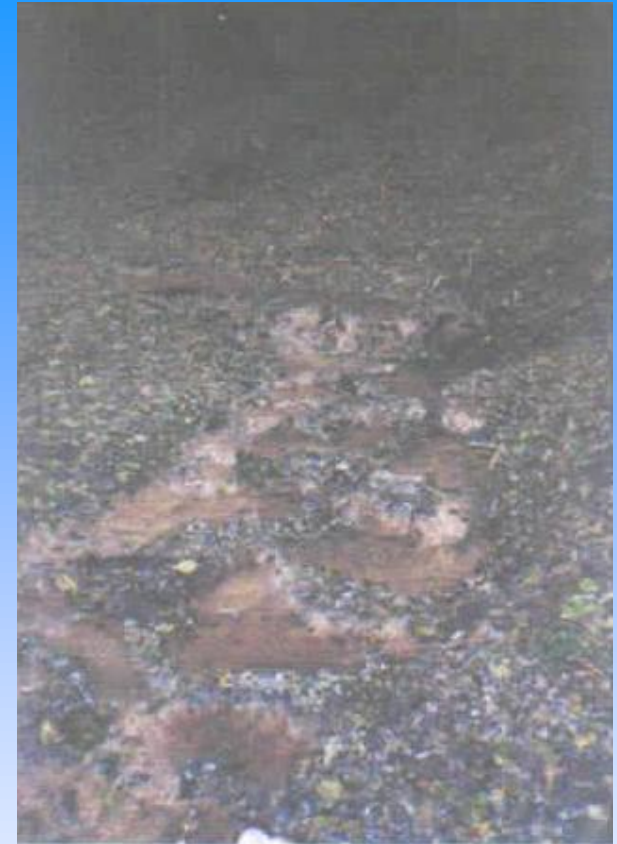


❑ **In Comune di Carate Brianza:**

- Vasca/Avello di Località Peschiere: “Sacello-Tomba Romana”
in pietra riutilizzata come vasca di fontana
- Peschiera Sud: unica ancora in funzione recuperata
dagli abitanti locali con strutture moderne
- probabile mortaio realizzato in serizzo, spaccato a metà
e abbandonato lungo l'alveo del Rio Brovarolo
- “cerchio di pietre megalitico”, sito neolitico di pietre
incise (siti segnalati in zona fin dal 1800)
- Peschiera Centrale e Peschiera Nord: peschiere parzialmente
abbandonate alimentate da una sorgente che scaturisce dal Ceppo

❑ **in Comune di Besana in Brianza**

- “Torrente del Travertino”: in un affluente laterale del Rio Brovarolo,
le acque sovrassature di Carbonato di Calcio danno vita a vasche
e strutture in travertino
- Alveo selciato: parte dell'alveo del Rio Brovarolo in selciato
e usato come strada nei periodi di secca



“Torrente di Travertino”



COMITATO PER LA DIFESA DELLE BEVERE E DEL FIUME LAMBRO

20836 Capriano di Briosco (MB) - Via Garibaldi, 4 - tel/fax 0362 915359 - e-mail info@comitatobevere.org - C.F. 91069530151
Associazione volontaria riconosciuta con decreto Presidente Giunta Regionale del 16.02.2001

ANNO 2012 ADESIONE AL CONTRATTO DI FIUME LAMBRO SETTENTRIONALE

□ **Dissesto idrogeologico con frane di terra e roccia, erosione spondale e ostacolo risalita pesci dal Fiume Lambro al Rio Brovarolo**

Indagini geologiche pregresse hanno messo in risalto la fragilità del sito evidenziando un elevato grado di dissesto idrogeologico, frane di roccia e terra, erosione spondale nei tratti in cui il torrente attraversa depositi morenici inconsolidati

La presenza di un “salto” in cemento armato, non permette l’immissione naturale del Rio Brovarolo nel Fiume Lambro, ostacolo anche per la risalita delle specie ittiche nel corpo idrico



Confluenza del Rio Brovarolo nel Fiume Lambro

COMITATO PER LA DIFESA DELLE BEVERE E DEL FIUME LAMBRO

20836 Capriano di Briosco (MB) - Via Garibaldi, 4 - tel/fax 0362 915359 - e-mail info@comitatobevere.org - C.F. 91069530151
Associazione volontaria riconosciuta con decreto Presidente Giunta Regionale del 16.02.2001

ANNO 2012 ADESIONE AL CONTRATTO DI FIUME LAMBRO SETTENTRIONALE



PIANO DI RIQUALIFICAZIONE

1. **Rilievo aggiornato dello stato di inquinamento con indice IBE del Rio Brovarolo e censimento degli scarichi inquinanti**
2. **Collettamento degli scarichi in fognatura ad opera dell'Ente competente (BrianzAcque Srl)**
3. **Recupero biologico attraverso l'individuazione delle zone con le migliori caratterizzazioni ecologiche per la re-introduzione delle specie ittiche e anfobie. Con la reintroduzione della fauna ittica si cerca di incrementare la presenza dell'avifauna legata alla vita del fiume e la sopravvivenza e proliferazione di specie, già presenti nella valle del Lambro che si nutrono in modo esclusivo di pesci (Martin Pescatore, Nitticora, Tarabusino, ecc..)**
4. **Manutenzione della vegetazione arborea ed arbustiva presente con taglio vegetazione morta e/o pericolante e nuove piantumazioni di specie arbustive a carattere consolidante delle sponde**
5. **Applicazione di tecniche di Ingegneria Naturalistica per il ripristino dell'immersione naturale del Rio Brovarolo nel Fiume Lambro tramite realizzazione di uno scivolo e il recupero di alcune aree franose mediante riprofilatura del versante e posa di fascinate e viminate a talea viva**
6. **Restauro storico-architettonico dei siti rilevati previa ricerca storiografica con ricostruzione filologica delle architetture**
7. **Fruibilità al pubblico delle opere restaurate realizzando un percorso didattico protetto e apposizione di cartellonistica nei siti di particolare interesse storico-didattico**

COMITATO PER LA DIFESA DELLE BEVERE E DEL FIUME LAMBRO

20836 Capriano di Brioso (MB) - Via Garibaldi, 4 - tel/fax 0362 915359 - e-mail info@comitatobevere.org - C.F. 91069530151
Associazione volontaria riconosciuta con decreto Presidente Giunta Regionale del 16.02.2001

ANNO 2012 ADESIONE AL CONTRATTO DI FIUME LAMBRO SETTENTRIONALE



TEAM PROGETTUALE

Sig. Pietro Pozzoli (Presidente del Comitato Bevere)

Dott. Geol Francesco Nicolodi (Responsabile ambito idrogeologico e Ingegneria Naturalistica)

Dott.ssa Agr. Anna Nicolodi (Responsabile ambito agronomico e Ingegneria Naturalistica)

Dott. PhD. Raoul Manenti (Responsabile ambito ecologico-naturalistico)

Sig. Adelino Trambaiollo (Responsabile del supporto tecnico e esecutivo)

Consulenti per la parte storico- architettonica

COMITATO PER LA DIFESA DELLE BEVERE E DEL FUME LAMBRO

20836 Capriano di Briosco (MB) - Via Garibaldi, 4 - tel/fax 0362 915359 - e-mail info@comitatobevere.org - C.F. 91069530151

Associazione volontaria riconosciuta con decreto Presidente Giunta Regionale del 16.02.2001

ANNO 2012 ADESIONE AL CONTRATTO DI FUME LAMBRO SETTENTRIONALE



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

COMITATO PER LA DIFESA DELLE BEVERE E DEL FIUME LAMBRO

20836 Capriano di Briosco (MB) - Via Garibaldi, 4 - tel/fax 0362 915359 - e-mail info@comitatobevere.org - C.F. 91069530151

Associazione volontaria riconosciuta con decreto Presidente Giunta Regionale del 16.02.2001

ANNO 2012 ADESIONE AL CONTRATTO DI FIUME LAMBRO SETTENTRIONALE

