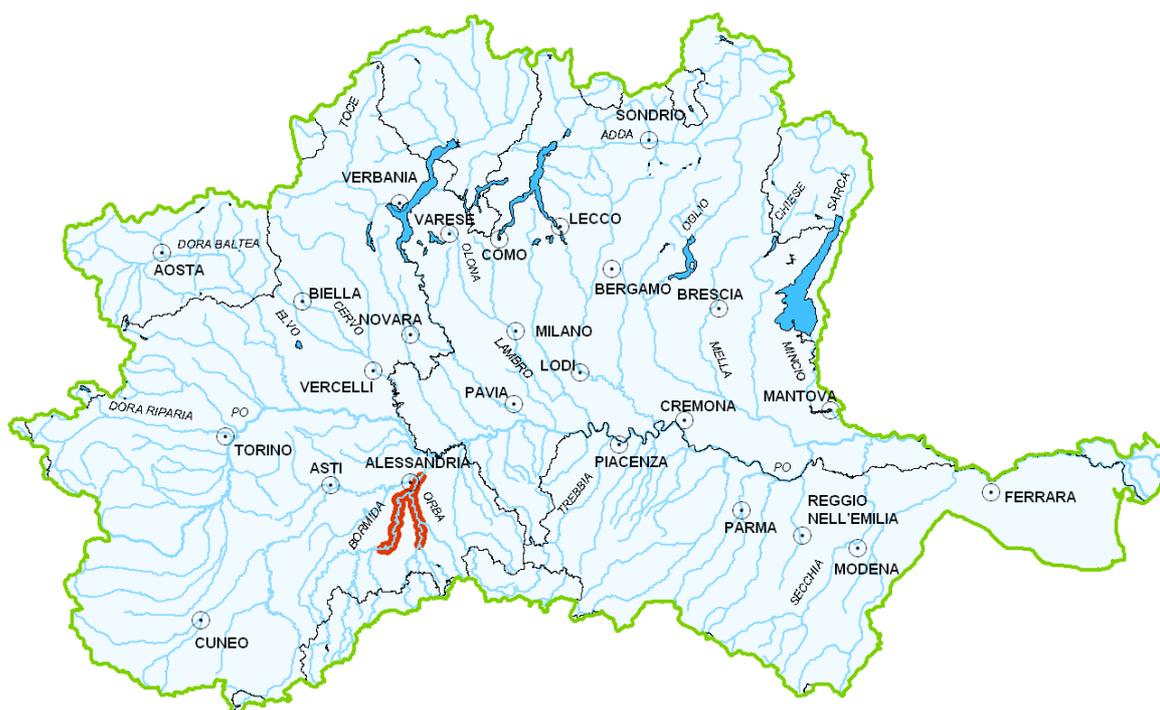




AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO

Studio di fattibilità per la definizione dell'assetto di progetto – interventi di gestione sedimenti, recupero morfologico e sistemazione idraulica – del fiume Bormida e del torrente Orba (E-SPEC-858)



F. Bormida e T. Orba

Attività	11	Redazione del rapporto ambientale per il procedimento di V.A.S.
Prodotto	01	Redazione del rapporto ambientale per il procedimento di V.A.S.
Elaborato	02R	Rapporto ambientale e Valutazione di incidenza Allegato 5: Assetto ecologico – Caratterizzazione per tratti

0	Definitiva	Geol. Emilia Mitidieri	Geol. Emilia Mitidieri	Ing. Ivo Fresia	Ottobre 2011
Rev.	Versione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

Associazione Temporanea di Imprese



Indice

1	PREMESSA.....	2
1.1	Fiume Bormida: caratterizzazione per tratti	2
1.2	Torrente Orba: caratterizzazione per tratti	8
1.3	Torrente Stura di Ovada: caratterizzazione per tratti	11

1 **PREMESSA**

1.1 **Fiume Bormida: caratterizzazione per tratti**

Tratto BO08200: da Acqui Terme alla traversa di Visone

Il tratto è caratterizzato da due ampi meandri che terminano verso valle nella traversa di Visone che costituisce una barriera difficilmente superabile verso monte dall'ittiofauna. La sezione risulta incassata, a tratti fissata da primate o delimitata da scarpate verticali in erosione, coincidenti con le sponde, che permettono l'affioramento del substrato. Quest'ultimo affiora estesamente in alveo, a valle del ponte di Acqui Terme e fino a località Fontanelle. Non sono presenti piane alluvionali a parte il tratto in sinistra appena a valle del ponte di Acqui Terme. La fascia riparia è impostata sulle scarpate fluviali ed è caratterizzata da continuità nel tratto compreso tra il ponte ferroviario e l'abitato di Visone. Nel tratto adiacente all'abitato di Acqui, le aree circostanti l'asta fluviale sono estesamente antropizzate per via della presenza di infrastrutture, di aree residenziali e di insediamenti produttivi; più a valle si ha invece la presenza di seminativi con abitazioni sparse.

Tratto BO08100: dalla traversa di Visone (Sez. 35bis) al ponte di Strevi

La morfologia dell'alveo varia da sinuosa a meandriforme; l'alveo è piuttosto stabile con sezione regolare ed incassata tra le sponde. Nel settore compreso tra la traversa di Visone e la cascina Onisca, il corso d'acqua incide il substrato che affiora estesamente sul fondo o in parete verticale sulle sponde (Fig. 1); assenza di accumuli di depositi sciolti anche nel settore compreso tra cascina Ortolano ed Onisca. Il deflusso in alveo è caratterizzato da una lieve prevalenza dei raschi sui correntizi, nella parte più a monte del tratto, e dalla prevalenza di lunghi correntini sui raschi, nella parte più a valle. Ad eccezione di settore molto localizzati, non si osservano piane alluvionali e la base delle scarpate che delimitano l'asta fluviale coincide con le sponde, sempre piuttosto ripide, tali da formare una fascia riparia stretta con fitta vegetazione continua in senso longitudinale. Le essenze arboree prevalenti sono costituite da pioppi e salici. Le aree circostanti l'asta fluviale sono occupate per lo più da seminativi, che si spingono fino alla sommità delle scarpate che delimitano l'alveo attivo.



Fig. 1 Affioramento del substrato in sponda sinistra

Tratto BO07300: dal ponte di Strevi alla confluenza del rio Budello

L'alveo risulta incassato e piuttosto regolare, delimitato da scarpate ripide e vegetate che formano una fascia riparia stretta, caratterizzata da continuità longitudinale (Foto 4). La vegetazione della fascia riparia è principalmente rappresentata da pioppi, salici e, subordinatamente, robinie. In alveo il deflusso avviene prevalentemente in presenza di correntini, alternati a qualche raschio. Il substrato affiora nella parte più a monte del tratto, dove in qualche punto si osservano fenomeni di erosione laterale fino ai margini dei coltivi, che si spingono quasi a ridosso delle sponde.

Tratto BO07200: dalla confluenza rio Budello alla cascina Gallareto

L'alveo forma alcuni meandri separati da un settore intermedio subrettilineo. La sezione è incassata, a tratti fissata da primate ed è delimitata da scarpate sulle quali è prevalentemente impostata la fascia riparia, costituita da pioppi, robinie e salici, di larghezza decisamente esigua, ma con una discreta continuità longitudinale. L'alveo è caratterizzato dalla presenza di lunghi correntini alternati a brevi e irregolari raschi. La golena destra è occupata essenzialmente da terreni agricoli a seminativi e pioppeti; più antropizzato appare il piano golenale sinistro che corre in prossimità della ferrovia e che, nella parte di valle del tratto, è sede di attività estrattive. A valle della confluenza, in destra del rio Budello, si osservano tratti in erosione con evidente incisione verticale delle sponde sia in destra che in sinistra (Fig. 2).



Fig. 2 Tratto di sponda sinistra in erosione, a valle della confluenza del rio Budello

Tratto BO07100: dalla cascina Gallareto al ponte di Cassine

L'alveo descrive due ampi meandri che terminano verso valle nella traversa di Cassine, che alimenta il canale Carlo Alberto e che, da un punto di vista ecologico, costituisce una barriera difficilmente superabile verso monte dall'ittiofauna. La sezione risulta meno incassata che altrove, ma comunque banalizzata dagli effetti del rigurgito della traversa; le sponde esterne sono fissate da primate e gabbionate, spesso non recenti. La fascia riparia, discontinua, anche dove presente, è quasi sempre ridotta ad un filare alberato. Le acque sono lente e relativamente profonde, solo ad inizio tratto è visibile un raschio. Il territorio circostante è piuttosto antropizzato: in destra l'abitato di Castelnuovo Bormida si affaccia direttamente sulla riva esterna del meandro di valle, con effetto apprezzabile da un punto di vista paesaggistico, ma negativo in relazione agli aspetti ambientali. Sulla stessa sponda le aree prospicienti il fiume sono occupate per il resto unicamente da pioppeti. In sinistra la situazione è maggiormente degradata avendosi, da valle verso monte, la presa del canale Carlo Alberto, di un depuratore e di varie aree estrattive, sia attive che abbandonate, con annesso impianto di lavorazioni inerti.

Tratto BO06200: dal ponte di Cassine alla confluenza del rio Scapiano

La sezione è abbastanza incassata e regolare, delimitata da scarpate ripide e vegetate; nel letto torrentizio si ha una netta prevalenza dei correntini, con solo 3 brevi tratti a raschio. Nel settore iniziale, subrettilineo, la presenza di un guado stabile contribuisce a banalizzare ulteriormente la sezione fluviale. La fascia riparia, non sempre continua, è spesso ridotta alle sole scarpate che delimitano l'alveo attivo ed è costituita da pioppi, salici e robinia. Alcune barre ciottoloso/ghiaiose sono visibili in prossimità dei raschi. Primate e difese in massi fissano le sponde esterne dei meandri. Le aree circostanti le sponde sono occupate pressoché in pari misura da coltivi (seminativi e pioppeti) e da aree estrattive con relativi impianti di lavorazioni inerti. L'unica area edificata posta nei pressi

delle sponde è rappresentate da cascina Borio, un vecchio borgo agricolo che domina il Bormida, in sponda destra, dall'alto di un terrazzo antico.

Tratto BO06100: dalla confluenza del rio Scapiano al ponte di Sezzadio

L'alveo ha andamento da sinuoso a meandriforme, sostanzialmente stabile, con sezione regolare e incassata. Le sponde esterne delle anse sono fissate con continuità da primate, spesso completamente mascherate da suolo e vegetazione. Netta prevalenza dei correntini sui raschi e sulle buche, tuttavia l'alternanza dei mesohabitat è in questo caso abbastanza regolare. Tranne che in settori localizzati, non si hanno piane alluvionali e la base delle scarpate che delimitano l'asta fluviale coincidono con le sponde. La fascia riparia pertanto tende a coincidere con dette scarpate e presenta una larghezza media di 10-20 m; solo a tratti, soprattutto nei lobi dei meandri, tende ad espandersi fino ad acquisire un'ampiezza dell'ordine del centinaio di metri (Fig. 3). Qui, come in tutto il basso corso del Bormida, le essenze prevalenti sono costituite da pioppi, salici e robinie. Le aree circostanti l'alveo sono occupate per lo più da seminativi, che si spingono generalmente fin nei pressi delle scarpate, e in subordine da pioppeti ubicati all'interno dei lobi di meandro. Salvo qualche cascina isolata, non vi sono aree edificate; ad inizio tratto, in prossimità di entrambe le sponde sono presenti aree estrattive tuttora attive in destra, abbandonate e in parte trasformate in discariche di inerti, in sinistra.



Fig. 3 Vista da valle dell'alveo del Bormida in corrispondenza del meandro posto a monte del ponte di Sezzadio

Tratto BO05100: dal ponte di Sezzadio alla cascina S. Leonardo

Alveo meandriforme, dotato di scarsa mobilità, con una sezione piuttosto regolare, delimitata da scarpate di 4-6 m di altezza, su cui sono spesso impostate delle primate, in gran parte coperte da suolo e vegetazione. L'alveo mostra una netta prevalenza dei correntini sulle buche e sui raschi, in corrispondenza dei quali si hanno brevi barre ghiaioso-ciottolose; localmente sono visibili ristrette piane alluvionali, ma per lo più le sponde coincidono con la base delle scarpate che delimitano la sezione fluviale. La fascia

di vegetazione riparia, costituita da pioppi, robinie e salici, presenta una sostanziale continuità, ma è quasi sempre contenuta in una fascia di 10-20 m di ampiezza. I coltivi, per lo più seminativi, si spingono fino sui bordi delle scarpate. Oltre ad alcune cascate isolate, l'unica area urbanizzata situata nelle vicinanze dell'alveo è costituita dal piccolo agglomerato nei pressi della stazione di Sezzadio.

Tratto BO04200: dalla cascina S.Leonardo alla confluenza del rio Ghisone

In questo tratto la sezione si presenta incassa e delimitata da scarpate alte 4-5 m, a tratti interessate da superfici terrazzate alberate intermedie, di larghezza non superiore a 10-15 m. L'alveo è caratterizzato da una prevalenza di tratti a correntini, con rari raschi e saltuarie barre ciottolose. Le sponde esterne, potenzialmente in erosione, sono per lo più fissate da primate, spesso completamente rinaturalizzate. Sulle sponde e sui limitati ripiani terrazzati si sviluppano macchie alberate costituite da pioppi, salici e abbondante robinia. Il sottobosco è dominato dal sambuco. Le coltivazioni, per lo più a seminativi, sono spinte fin sull'orlo delle scarpate che delimitano l'alveo. Nelle aree circostanti l'asta fluviale non sono presenti aree estrattive; i centri abitati di Castellazzo Bormida e Borgoratto Alessandrino si sviluppano ad almeno 500 m di distanza dall'alveo attivo.

Tratto BO04100: dalla confluenza del rio Ghisone al ponte di Castellazzo Bormida

L'alveo forma una coppia di meandri bloccati con sezione regolare e incassata nella piana alluvionale. La fascia riparia, continua, è sostanzialmente limitata alla scarpata che delimita l'alveo attivo ed ha una larghezza massima pari ad alcune decine di metri. Al suo interno sono presenti salici, pioppi e, in rilevante misura, robinie. Per quanto riguarda i mesohabitat, prevalgono nettamente i correntini con locali buche; i raschi sono alquanto sporadici. Le aree circostanti sono occupate da aree agricole e, in sinistra, oltre una stretta fascia di coltivi, dal rilevato della ex SS 30, dall'abitato di Cantalupo e, ad inizio tratto, da un esteso impianto di lavorazioni inerti affacciato direttamente sull'alveo attivo.

Tratto BO03100: dal ponte di Castellazzo alla confluenza Orba

L'alveo si presenta rettilineo, a monte dell'autostrada, mentre a valle, fino alla confluenza dell'Orba, forma una serie di meandri pronunciati. La sezione è incassata e delimitata da ripide scarpate alberate. Per lo più manca una vera e propria fascia riparia, con la sola eccezione dei lobi di meandro, dove permangono alcune limitate piane alluvionali coperte da boschi a salici e pioppi. L'alveo è caratterizzato dalla presenza di lunghi tratti a correntini, con flusso laminare, che si alternano a sporadici raschi. Anche la presenza di barre ciottolose è saltuaria e limitata ad alcuni settori molto circoscritti. Le sponde esterne delle anse sono fissate da primate in gran parte rivegetate. Le aree agricole, per lo più a seminativi, giungono praticamente fino ai bordi delle scarpate che delimitano l'alveo attivo. Sono presenti numerose aree estrattive, sia attive che abbandonate, con annessi laghi di cava (Fig. 4). I centri urbani principali si trovano invece in posizione decisamente più arretrata, a poco meno di 1 km di distanza dall'alveo attivo.



Fig. 4 L'esteso lago di cava che occupa buona parte del lobo di meandro situato subito a monte del ponte ferroviario (località C. Clara)

Tratto BO02100: dalla confluenza Orba al ponte della SS10

Nel primo tratto l'alveo presenta una sezione incisa piuttosto regolare, aree riparie molto ristrette e spesso limitate alla sola scarpata. Sono presenti due soglie: la prima, con effetto di barriera, sia pure parziale, alla migrazione dell'ittiofauna, a termine tratto, la seconda, a difesa del ponte ferroviario costituisce. Subito a valle della confluenza dell'Orba la morfologia dell'alveo diventa leggermente più varia; si osserva la presenza di alcuni banchi ciottolosi e di qualche raschio; le fasce riparie sono un po' più ampie e nel complesso si ha una migliore funzionalità fluviale. I territori limitrofi alla fascia fluviale sono costituiti da aree agricole con urbanizzazione rada, a cui seguono, in sinistra, l'agglomerato urbano di Alessandria, in destra, l'abitato di Spinetta Marengo con le annesse aree industriali.

Tratto BO01100: dal ponte della SS10 alla confluenza Tanaro

L'alveo attivo è ad andamento rettilineo, sezione regolare e omogenea, aree riparie limitate ad una sottile fascia di pioppi, salici e robinie, coincidenti con la scarpata di sponda. A tergo è presente una sottile fascia a seminativi e quindi, in sinistra, dietro i rilevati arginali, l'agglomerato urbano di Alessandria; in destra, aree agricole a colture intensive e cascine isolate. L'attuale configurazione dell'alveo è sicuramente legate a un intervento di rettificazione di epoca imprecisata, ma comunque anteriore al periodo unitario che ha fortemente pregiudicata la naturalità dello stesso. In precedenza l'alveo si presentava a meandri mobili e interessava un'ampia fascia che comprendeva gli attuali sobborghi di Alessandria. Si intende che tale intervento, per quanto antico, ha determinato una forte artificializzazione e omogeneizzazione del tratto con evidente.

12 **Torrente Orba: caratterizzazione per tratti**

Tratto OR05300: da Castel Cerreto a Molare (soglia in localita Battagliosi)

In questo tratto l'Orba scorre all'interno di una valle alluvionale compresa tra terrazzi antichi a loro volta scavati nella formazione dei conglomerati di Molare. Nel tratto di monte la valle presenta una larghezza poco più ampia dell'alveo attivo, per poi allargarsi notevolmente in destra e quindi attraversare una nuova strettoia in corrispondenza dell'abitato di Molare, dove vi sono evidenze di affioramenti del substrato in alveo. La sezione e la morfologia fluviale, per lo più naturale, è parzialmente influenzata dalla presenza di due soglie. La fascia riparia è continua longitudinalmente, ma poco estesa lateralmente, ed è costituita sia da formazioni di invasione che propriamente riparie, essenzialmente costituite da salici e pioppi, con localizzati individui di farnia. Le aree urbanizzate sono impostate sui terrazzi antichi senza interessare le aree golenali.

Tratto OR05200: da Molare (soglia loc. Battagliosi) a Ovada (ponte SP 204)

Il tratto comprende l'attraversamento dell'abitato di Molare e il settore vallivo posto tra questo e Ovada. Il fondovalle alluvionale, compreso tra rilievi collinari e terrazzi antichi, è solo in parte occupato da aree industriali e fabbricati rurali che, viceversa, si concentrano per lo più sulle superfici terrazzate. Le aree riparie, abbastanza discontinue, occupano, a tratti, ampie porzioni del fondovalle e sono costituite, essenzialmente, da pioppi e salici, con locale presenza di frassini e farnie; piuttosto diffuse le robinie. L'alveo, a banchi ciottolosi, pur essendo fissato da numerose briglie e traverse, presenta ampi tratti con il substrato marnoso a vista. Le sponde sono localmente fissate da difese e per brevi tratti si ha la presenza di rilevati arginali.

Tratto OR05100: attraversamenti di Ovada (dal ponte della SP 204 alla confluenza della Stura)

Corrisponde all'attraversamento dell'abitato di Ovada, il cui nucleo storico è posto sul terrazzo antico tra la valle dell'Orba e quella della Stura. La sponda destra è spesso fissata da difese spondali e da limitati rilevati arginali. Il fondovalle alluvionale è pressoché completamente urbanizzato. Sull'alveo, ciottoloso, affiora con continuità il substrato marnoso. In sinistra, a tratti, il fondovalle è delimitato da rilievi collinari con formazioni di ripide scarpate che incombono sull'alveo attivo. Le formazioni riparie, discontinue, ove presenti hanno estensione laterale decisamente limitata e sono costituite essenzialmente da salici arbustivi, robinia, sambuco e vegetazione erbacea infestante.

Tratto OR04100: dalla confluenza della Stura di Ovada alla confluenza del Piota

Il tratto scorre all'interno di una valle contenuta tra rilievi collinari e terrazzi antichi di alcune decine di metri di altezza. Il substrato marnoso affiora diffusamente per ampi tratti d'alveo e solo localmente è coperto da barre ciottolose, nonostante tale condizione penalizzate si osserva la presenza di un discreto popolamento ittico con esemplari anche di notevole taglia. Le formazioni riparie, caratterizzate da significative infiltrazioni di robinia, sono spesso estese alla pur limitata sezione valliva e sovente derivano dalla rinaturazione spontanea relativamente recente di aree agricole abbandonate. In sponda destra, nei pressi della confluenza del Piota, sono visibili tracce di una vecchia area estrattiva non più attiva, con annesso lago di cava. La presenza di difese spondali, di una traversa e dell'attraversamento autostradale determinano una parziale artificializzazione della sezione d'alveo.

Tratto OR03200: da Silvano d'Orba alla confluenza nel rio Secco

L'alveo si presenta sinuoso da Silvano d'Orba alla traversa di Pratalborato, con sezione sostanzialmente naturale e alternanza regolare di raschi e correntini. Le fasce di vegetazione riparia, a salici e pioppi, presentano una larghezza anche significativa, dell'ordine di 300-400 m, e includono, in sinistra, un'ampia area estrattiva abbandonata e spontaneamente naturalizzata appena a monte della curva di Pratalborato. Oltretela traversa, l'alveo ha un andamento rettilineo, con sezione regolare e vegetazione riparia contenuta all'interno di una fascia omogenea, di alcune decine di metri di larghezza. Il territorio circostante l'alveo presenta un utilizzo del suolo abbastanza eterogeneo; alle prevalenti aree agricole a seminativi si alternano, in destra, le aree urbanizzate di Pratalborato e Silvano d'Orba e, in sinistra, alcune aree estrattive con annessi impianti di lavorazioni inerti, l'autostrada A26, alcune cascate e capannoni.



Fig. 5 Vista dell'alveo dal ponte di Silvano d'Orba verso monte con fascia riparia abbastanza ben strutturata e di un alveo in condizioni di buona naturalità

Tratto OR03100: dalla confluenza rio Secco alla traversa della roggia del Bosco

L'alveo sinuoso, unicursale, presenta una morfologia piuttosto omogenea con sezione relativamente regolare, in cui tratti relativamente profondi a buche e correntini si alternano a rari raschi; le sponde esterne delle anse sono fissate, per lunghi tratti, da primate. Nel settore centrale del tratto è presente una soglia che alimentava un vecchio mulino presso Predosa. Le aree limitrofe all'abitato di Predosa, affacciato direttamente sulla sponda sinistra, sono occupate prevalentemente da seminativi, con qualche pioppeto e alcune cascate isolate, e da un'area ad attività estrattiva in località C.na Bruno. La vegetazione riparia segue con continuità le sponde e si estende a tratti, soprattutto in sponda sinistra, per alcune centinaia di metri all'interno dei territori agricoli retrostanti. Una di queste fasce

golenali fra quelle più estese e integre, denominata "Buche di Predosa", è entrata a far parte delle aree protette del Parco dell'Orba.

Tratto OR02300: dalla traversa Roggia di Bosco alla traversa Roggia S. Michele

A valle della traversa roggia di Bosco, l'alveo presenta una morfologia ramificata, con barre e isole coperte da arbusti di salici e pioppi, caratterizzato dalla prevalenza dei raschi sui correntini; a partire dall'attraversamento autostradale, si passa ad un alveo sub rettilineo unicursale, con sezione relativamente regolare e profonda, con totale assenza di raschi. La vegetazione riparia è presente con continuità sulle sponde, probabilmente fissate da primate completamente mascherate da suolo e vegetazione; tali fasce riparie si estendono localmente anche per alcune centinaia di metri verso i territori retrostanti, in parte includendo aree estrattive abbandonate e un lago di cava. Le aree limitrofe sono occupate essenzialmente da coltivi a seminativi, con qualche pioppeto e rare cascine isolate.

Tratto OR02200: dalla traversa Roggia S. Michele a Portanuova

L'alveo, ciottoloso o ghiaioso, mostra una certa tendenza alla ramificazione ed è caratterizzato da un'alternanza relativamente regolare di correntini, raschi e dalla presenza di locali buche. Pochi gli elementi di artificializzazione costituiti da primate, poste su rive opposte in corrispondenza delle sponde esterne delle anse, e dalla traversa di monte che alimenta la roggia di San Michele. La fascia riparia è piuttosto estesa, soprattutto in sponda sinistra, dove è presente un bosco a pioppi e salici prevalenti, con associati, a tratti, robinia, frassino, farnia e rari platani appartenente all'area protetta della Garzaia di Bosco Marengo. I territori limitrofi alla fascia fluviale sono occupati essenzialmente da coltivi con, a tratti, aree estrattive abbandonate e in parte spontaneamente naturalizzati. La sola area urbanizzata è costituita dalla borgata storica di Retorto, impostata su un terrazzo antico che si affaccia direttamente sull'alveo attivo.

Tratto OR02100: da Portanuova a ponte di Casal Cermelli

La sezione è sostanzialmente naturale, presentando solo primate poste sulla riva esterna delle principali anse e in gran parte spontaneamente naturalizzate. La briglia subito a valle del ponte di Casal Cermelli è in gran parte sovralluvionata e non costituisce una barriera reale alla migrazione della fauna ittica. Il letto del torrente è caratterizzato da estese barre ciottoloso/ghiaiose, a tratti colonizzate da arbusti ripari, e da un'alternanza abbastanza regolare di correntini, raschi e locali buche. In prossimità delle sponde le piane alluvionali e le aree riparie presentano una certa continuità longitudinale e una estensione laterale variabile. Al loro interno le essenze arboree sono rappresentate essenzialmente da pioppi e salici. Le aree limitrofe, fatto salvo l'abitato di Casal Cermelli, che comunque è leggermente arretrato rispetto alla fascia di pertinenza fluviale, sono occupate da coltivi, da aree estrattive per lo più abbandonate e da rare cascine isolate. Una parte del settore di fascia fluviale a monte di Casal Cermelli è inclusa all'interno dell'area protetta della Garzaia di Bosco di Marengo.

Tratto OR01100: dal ponte di Casal Cermelli alla confluenza in Bormida

La sezione si presenta incisa, con morfologia parzialmente artificializzata e caratterizzata da alternanze discontinue di correntini e raschi. L'alveo, per lo più unicursale, tende a tratti a diventare ramificato. Sono presenti porzioni limitate di piana alluvionale, con formazioni riparie a pioppi, salici e robinia, di ampiezza variabile, dotate di discreta continuità longitudinale. Le aree circostanti sono occupate prevalentemente da coltivi e,

soprattutto presso la confluenza, da aree estrattive, per lo più abbandonate e parzialmente rinaturalizzate. Una di queste aree risulta occupata da una discarica di rifiuti non autorizzata.

1.3 Torrente Stura di Ovada: caratterizzazione per tratti

Tratto SO2100: Stura di Ovada dal Ponte FF.SS. al ponte Ovada-Belforte

Il tratto presenta una sezione fortemente incisa all'interno del substrato roccioso, interessata, nel tratto terminale, da una traversa. La conformazione dell'alveo è sostanzialmente naturale, ma fortemente incassata e, pertanto, con fasce riparie poco estese. Oltre la fascia riparia sono presenti, nelle vicinanze dell'alveo, alcuni edifici ad uso industriale e commerciale, nonché, in sinistra, la SS 590. Tra le essenze riparie si segnala soprattutto la presenza di salici, sia arborei che arbustivi. I versanti in destra sono occupati per lo più da boschi, mentre in sinistra macchie alberate sono alternate a coltivi per lo più in stato di abbandono.

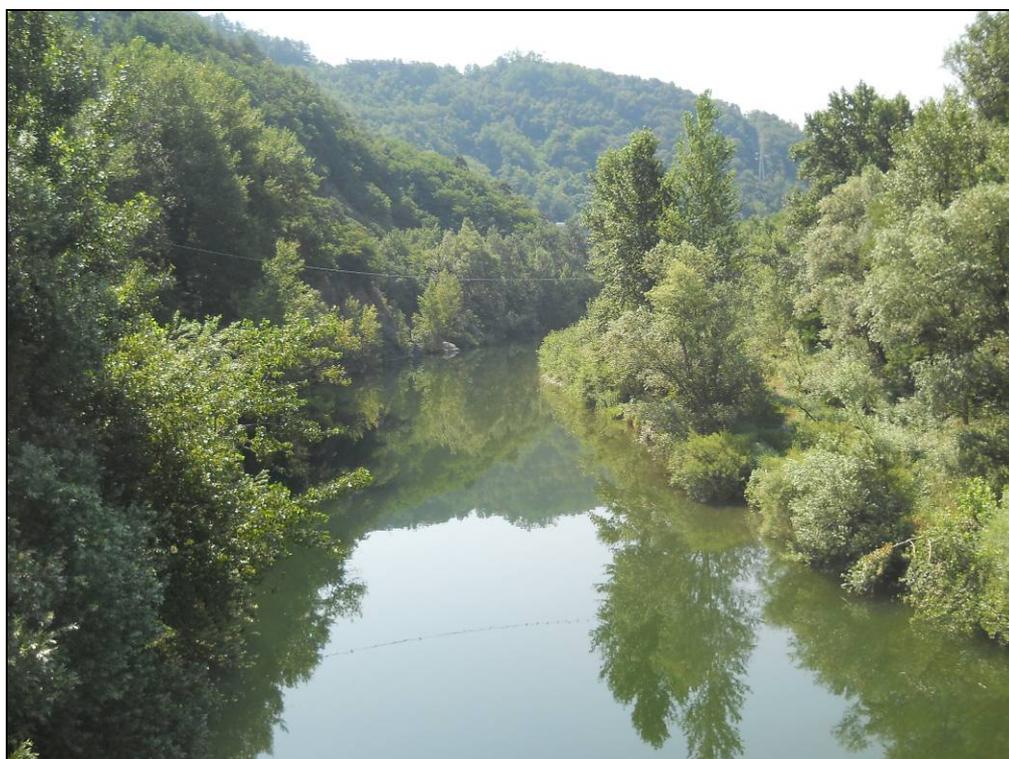


Fig. 6 Vista dell'alveo della Stura di Ovada subito a monte del ponte Belforte-Ovada

Tratto SO01100: Stura di Ovada dal ponte Ovada-Belforte alla confluenza in Orba

Il fondovalle alluvionale si presenta relativamente ampio e compreso tra serie di terrazzi antichi occupati, in sinistra, dall'abitato storico di Ovada e, in destra, l'area industriale e commerciale di Belforte Monferrato, oltre che da numerose borgate rurali. Nell'alveo, ghiaioso-ciottoloso, affiora per lunghi tratti il substrato marnoso. La presenza di formazioni riparie, data la vicinanza ai centri urbani, è piuttosto discontinua, ed è costituita prevalentemente da salici e pioppi, con infiltrazioni di robinia. Localmente, sono presenti, nell'ambito di formazioni boscate di invasione, singoli esemplari di Il settore in esame corrisponde al tratto terminale della Stura ed in particolare al settore compreso tra lo sbocco della stretta valle montana scavata all'interno del substrato roccioso e la confluenza nell'Orba. In questo settore il fondovalle alluvionale è relativamente ampio ed è compreso tra serie di terrazzi antichi sui quali è edificato in sinistra l'abitato storico di

Ovada e in destra l'area industriale e commerciale di Belforte Monferrato, oltre a numerose borgate rurali. Nell'alveo, ghiaioso-ciottoloso, affiora per lunghi tratti il substrato marnoso.

La presenza di formazioni riparie, data la vicinanza ai centri urbani, è piuttosto discontinua, ed è costituita prevalentemente da salici e pioppi, con infiltrazioni di robinia; localmente, sono presenti, nell'ambito di formazioni boscate di invasione, singoli esemplari di pioppi e farnie di un certo pregio per età e dimensione. Le sponde, soprattutto in sinistra, sono fissate da difese.