REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato dei Lavori Pubblici

STUDI, INDAGINI, ELABORAZIONI ATTINENTI ALL'INGEGNERIA INTEGRATA, NECESSARI ALLA REDAZIONE DELLO STUDIO DENOMINATO PROGETTO DI PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI (PSFF)

SUB BACINO 07 FLUMENDOSA-CAMPIDANO-CIXERRI

BACINO IDROGRAFICO DEI CORPI IDRICI MINORI TRA IL FLUMENDOSA ED IL FLUMINI MANNU

REPORT DELL'ATTIVITÀ DI RILIEVO VEGETAZIONALE

CODICE DOCUMENTO	ELABORATO
7 _ 1 8 _ _ _ 6 _ 1 _ 0	**6.1**

REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE	MODIFICHE
00	**APR. 08**	**G.MAMMI**	**I.FRESIA**	**I.FRESIA**	

COMMITTENTE

DIREZIONE SCIENTIFICA DI PROGETTO

Prof. Ing. Marco Mancini

Dott. Geol. Giovanni Tilocca

SERVIZI DI INGEGNERIA

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI IMPRESE

INTECNO-DHI WATER & ENVIRONMENT — HYDRODATA INGEGNERIA DELLE RISORSE IDRICHE — art ambiente risorse territorio

RIPRODUZIONE O CONSEGNA A TERZI SOLO DIETRO SPECIFICA AUTORIZZAZIONE

INDICE

1. PREMESSA 1

2. METODOLOGIA DI LAVORO 1

3. RISULTATI DEI RILIEVI 2
3.1 Riu Corr'e Pruna 2
3.2 Rio Picocca 4
3.3 Riu Solanas 7
3.4 Riu Foxi Villasimius 9
3.5 Riu Geremeas 11

1. PREMESSA

Il presente documento illustra i risultati dell'attività 6 – "Rilievo della vegetazione" relativamente alle 5 aste del bacino idrografico dei corpi idrici minori tra il Flumendosa ed il Flumini Mannu per le quali è stata condotta l'analisi vegetazionale in ambito fluviale: riu Corr'e Pruna, rio Picocca, riu Solanas, riu Corr'e Pruna Foxi Villasimius e riu Geremeas.

Le indagini sono state condotte essenzialmente sul terreno, dove sono state compilate, per tronchi omogenei, delle schede caratterizzanti la vegetazione riparia lungo l'alveo attivo e sulle sponde dei corsi d'acqua.

I risultati di detta attività trovano principale applicazione nella definizione della scabrezza delle sezioni di deflusso.

2. METODOLOGIA DI LAVORO

La definizione dei tronchi omogenei è stata effettuata, in via preliminare, sulla base dell'analisi delle ortofotocarte, in modo tale da poter disporre di una visione complessiva dell'estensione e della densità delle fasce vegetate. L'analisi successiva in sito garantisce la verifica dell'analisi preliminare, confermando o modificando detti tronchi sulla base delle osservazioni dirette.

Sul terreno, con l'ausilio dei necessari supporti cartografici, sono state compilate delle schede sintetiche (cfr. Linee Guida per la redazione del progetto di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali) che presentano campi differenziati per il letto e per le due sponde.

Vengono rilevate le seguenti informazioni:

- presenza di vegetazione arborea;
- presenza di vegetazione arbustiva;
- densità relativa, per classi, della vegetazione arborea, della vegetazione arbustiva e di entrambe sommate;
- altezza media della vegetazione;
- diametro medio della vegetazione arborea;
- presenza di vegetazione arborea instabile e causa di detta instabilità;
- composizione specifica della vegetazione arborea distinta tra essenze autoctone e essenze esotiche.

Per quanto riguarda la densità della vegetazione il dato assume, in linea di principio, il significato di densità spaziale sia in alveo che sulle sponde; per queste ultime tuttavia, ove prevalgono formazioni di limitata estensione laterale fino a sorte di filari, il dato assume prevalentemente il significato di densità lineare.

L'area interessata dal rilievo sulle sponde comprende l'intera fascia di vegetazione all'interno delle aree golenali in senso stretto, mentre esclude le aree agricole esterne ad esse, siano campi coltivati, prati e pascoli o boschi, benché in quest'ultimo caso la distinzione divenga in parte arbitraria.

Per ciascun tronco viene riportata una foto il più possibile rappresentativa del tratto in esame. I dati così raccolti sono riportati sulla relativa banca dati (7_6_3_0-TronchiOmogenei.mdb) unitamente alla documentazione fotografica. La rappresentazione dei tronchi omogenei è stata cartografata in scala 1:10.000 ed è riportata, per ciascun asta, negli elaborati con estensione di codifica "6_2_0-TronchiOmogenei.shp" allegati alla documentazione informatica di questa attività.

3. RISULTATI DEI RILIEVI

3.1 Riu Corr'e Pruna

Il riu Corr'e Pruna ha le sue origini come canale di bonifica nella parte più alta di un'ampia valle che si sviluppa parallelamente alla linea di costa in direzione sud-nord ed è caratterizzata da un impianto urbanistico costituito da piccoli agglomerati rurali e cascine sparse. La valle, intensamente coltivata, è stata formata da antiche alluvioni terrazzate e risulta separata dal mare, a sud, da rilievi collinari e poi da un massiccio montuoso che termina nel Tirreno con il promontorio di Capo Ferrato. Essa è percorsa per tutto il suo sviluppo dal riu Corr'e Pruna e da numerosi suoi affluenti tra cui vari canali di bonifica che drenano un territorio probabilmente in passato in parte paludoso. Per questo motivo mancano centri abitati importanti e si osserva una suddivisione dei poderi quasi geometrica.

L'intero corso del rio presenta una certa uniformità e non sono riscontrabili rilevanti particolarità floristiche. Sui circa 10 km d'asta principale analizzati del Riu Corr'e Pruna sono stati definiti, in funzione delle caratteristiche vegetazionali, 6 tronchi fluviali omogenei. In realtà, per semplicità di esposizione, conviene considerare due principali macrotronchi, per i quali più marcate appaiono le differenze:

- il tratto più a monte inizia prima della confluenza del flumini Cerau, spingendosi fino in prossimità del primo rilevato arginale presente in sinistra idrografica;
- il secondo macrotronco interessa il tratto regimato del rio fino alla sua successiva confluenza nel Picocca.

Nel primo macrotronco, comprendente quattro tronchi omogenei, si riconosce una continua fascia di vegetazione di larghezza localmente variabile e densità compresa tra il 20-40%, che adorna le sponde dell'alveo attivo sempre privo di crescita vegetale. Le specie arboree che formano tale fascia ripariale sono riconducibili a formazioni miste con specie esotiche: eucalipto, salice, tamericio ed acacia sono le essenze più comuni e predominanti con individui alti mediamente 5 m. Progressivamente verso valle si assiste ad un aumento dell'altezza media della vegetazione arborea che raggiunge livelli compresi tra i 5-10 m ed ovviamente diametri superiori ai 10 cm. Le specie arbustive sono ben rappresentate e consociate a quelle arboree. Nell'intero macrotronco non si assiste alla presenza di vegetazione in stato di precaria stabilità per fenomeni erosivi, senescenza o per l'attacco di malattie patogene. Le differenze a livello di singolo tronco omogeneo sono minime e riconducibili alla variabilità di densità spaziale delle sole specie arboree e delle relative dimensioni medie. A metà circa del macrotronco, esattamente alla confluenza del riu di Monte Porceddus, due briglie delimitano una sorta di serbatoio idrico (per gli impianti frutticoli circostanti) difeso longitudinalmente prima e dopo da gabbioni. Si osservi che tali gabbioni sono stati intensamente vegetati da arbusti e piante a tal punto da non far perdere alla fascia ripariale di sponda il proprio carattere di continuità ed uniformità.

Figura 1 – Tronco omogeneo CP001 si noti la consociazione tra specie arboree ed arbustive.

Figura 2 – Tronco omogeneo CP004 le dimensioni delle essenze arboree tendono ad aumentare.

Il secondo macrotronco è stato individuato partendo da dove il rio cambia bruscamente direzione e si dirige ad est verso la confluenza con il rio Picocca e quindi il mare attraversando la piccola pianura litoranea. In sinistra idrografica è presente un rilevato arginale che si collega con quello del Picocca, l'area golenale è costituita da prati. La vegetazione in questo settore appare alquanto sporadica, mancano le specie arbustive e quelle arboree sono costituite da esemplari singoli e sparsi di eucalipti, tamerici e salici.

Figura 3 – Tronco omogeneo CP006 presenti a tratti dei canneti sulle sponde.

3.2 Rio Picocca

L'analisi vegetazionale sul rio Picocca è stata condotta su circa 12 km d'asta principale dove sono stati definiti, in funzione delle fitocenosi presenti e delle densità, 5 tronchi fluviali omogenei.

L'analisi è partita in ambiente montano, esattamente a valle del ponte della strada statale orientale sarda n°125 in prossimità della Cant.ra di Monte Acuto. In questo settore il fondovalle appare particolarmente stretto, ricoperto da formazioni autoctone tipicamente fluviali mentre i ripidi e rocciosi versanti sono interessati da formazioni vegetali di sclerofille sempreverdi generalmente con portamento arboreo rappresentate da: leccio, sughera, oleastro, ginepri, carrubo, corbezzolo, lentisco, alterno ecc. Il rio presenta un alveo molto ciottoloso, in maggior parte privo di vegetazione, mentre le sponde sono vegetate con specie arboree ed arbustive ben consociate tra loro, con densità spaziale compresa tra il 20-40%, formando una fascia ripariale continua e larga qualche decina di metri. Le specie arboree predominanti sono il tamericio, l'oleandro e il salice, con individui che raramente superano i 5 m di altezza e i 10 cm di diametro. Questa situazione si osserva sino al punto in cui la valle si apre ovvero allo sbocco del corso d'acqua nella pianura alluvionale, in corrispondenza dell'apice del conoide, da cui si è distinto un nuovo tronco omogeneo (PI002) caratterizzato dall'assoluta mancanza di vegetazione. Il tratto di 4 km è stato in parte recentemente risezionato e presubilmente oggetto negli anni di notevole operosità nell'estrazione di materiali inerti, giacché l'alveo si presenta troppo uniforme, largo e pianeggiante ed inoltre è inciso di qualche metro rispetto al territorio circostante.

I due successivi tronchi omogenei si possono riunire in un unico macrotronco in quanto denotano parecchi caratteri comuni. L'alveo attivo del macrotratto è difeso da una fitta e continua vegetazione arbustiva di canne palustri e giunchi, oltre i quali si sviluppano tamerici, eucalipti e salici. La densità spaziale della vegetazione arborea-arbustiva consociata delle sponde raggiunge il 20%. E' spesso presente una lama d'acqua di limitata profondità che assicura la permanenza costante di una vegetazione sommersa di elofite. Si osservi che a valle

del ponte in prossimità dell'abitato di S.Priamo iniziano i rilevati arginali i quali delimitano due strette aree golenali incolte sfruttate come pascoli, gli argini accompagnano il rio fino alla foce.

Figura 4 – Tronco omogeneo PI001 si osserva distintamente come la vegetazione di versante sia unita con la fascia ripariale fluviale.

Figura 5 – Tronco omogeneo PI002 vegetazione assente.

Figura 6 – Tronco omogeneo PI003 la vegetazione idrofila denota un elevato grado di naturalità del macrotratto.

L'ultimo tronco omogeneo si origina leggermente prima della confluenza del riu Corr'e Pruna nel Picocca ed è caratterizzato da un apporto idrico importante, che crea tipici ambienti semi paludosi dovuti all'alternanza di periodi con acque stagnanti e correnti, inoltre in prossimità della foce le acque si mischiano in parte con quelle del mare diventando salmastre. Queste condizioni anossiche e l'elevato contenuto in sali inibiscono lo sviluppo della vegetazione arborea fluviale permettendo la crescita sulle sponde prima di limitate formazioni a gariga costiera che degenerano verso la foce in formazioni erbacee stagionali. Oltre gli argini sono presenti in sinistra idrografica lo Stagno del Colutrai mentre in destra lo stagno Feraxi.

Figura 7 – Tronco omogeneo PI005 prima della confluenza con il Riu Corr'e Pruna.

3.3 Riu Solanas

Sul riu Solanas sono stati definiti 3 tronchi fluviali omogenei principalmente in funzione della densità e dell'altezza media della vegetazione ripariale presente lungo le sponde. L'alveo è libero dalle piante ovunque.

Nel complesso si osserva una certa uniformità nella composizione floristica della vegetazione arborea-arbustiva su tutto il percorso fluviale, segnale indiretto e positivo dal punto di vista ecologico di uno scarso impatto antropico sul territorio. Eucalipti, tamerici ed oleandri sono le specie arboree che fanno da sfondo all'area fluviale di fondovalle sino alla foce.

Il primo tronco omogeneo di lunghezza pari a 3 km si trova in una stretta valle in cui la gariga montana, che ricopre entrambi i versanti (degradazione della macchia mediterranea dovuta agli incendi, eccessivo pascolo, natura del terreno ecc.), si congiunge con una fascia di vegetazione ripariale occupante l'intero fondovalle formata da formazioni miste con specie esotiche. Le specie arboree presenti in quantità maggiore sono l'eucalipto, il tamericio, il salice e l'oleandro. Esse raggiungono una densità compresa tra il 20-40%, altezza media tra i 5-10 m e diametro tra i 10-20 cm.

Figura 8 – Tronco omogeneo SO001 la fascia di vegetazione ripariale occupa l'intero fondovalle.

Proseguendo verso il mare la valle tende ad aprirsi facendo spazio a pascoli per bestiame compresi tra i versanti e il percorso fluviale. La fascia di vegetazione ripariale si restringe sino ad occupare solo le sponde (SO002). La densità delle specie arboree ed arbustive appare più scarsa (0-20%), tra le specie arboree si aggiungono come predominanti anche pioppi e platani. Una sporadica presenza di piante in stato di precaria stabilità rivela una tendenza all'erosione dell'alveo. Segue un terzo tronco omogeneo in cui si mantiene una striscia di vegetazione ripariale simile alla precedente sino alla foce. Elemento discriminante del tratto è l'altezza media delle specie arboree che non supera i 5 m con diametri < di 10 cm. I terrazzi fluviali sono occupati da pascoli o agrumeti; si evidenzia una maggiore densità di abitazioni sparse e cascine in questo

settore inferiore della valle del Riu Solanas che tra l'altro risulta percorsa per tutto il suo sviluppo dalla strada provinciale n°7.12.

Figura 9 –Tronco omogeneo SO002 vegetazione più scarsa.

Figura 10 – Tronco omogeneo SO003

3.4 Riu Foxi Villasimius

Sull'asta del riu Foxi Villasimius sono stati individuati 5 tronchi omogenei i quali presentano rispettivamente, al loro interno, delle formazioni vegetazionali e densità spaziali uniformi.

Nel tronco omogeneo iniziale mancano totalmente le specie arboree lungo le sponde e l'alveo fluviale, il quale appare incassato ed inciso di qualche metro, rispetto ai terrazzi fluviali circostanti interessati da formazioni autoctone con larga prevalenza di olivastri. Soltanto una sporadica copertura arbustiva, povera dal punto di vista flogistico, ricopre entrambe le sponde del rio. Su questo breve tronco la presenza dei due ponti, su cui passa la strada provinciale n°19 di Villasimius, potrebbe aver indotto a mantenere pulito, per motivi di efficienza idraulica, il settore a monte degli stessi mentre a valle si è conservato un grado di naturalità maggiore infatti si è distinto il successivo tronco omogeneo. Il tronco FX002 è caratterizzato dal fatto che le formazioni presenti sui terrazzi circostanti arrivano direttamente fino alle sponde. Le specie arboree predominanti sono l'olivastro e i tamerici secondariamente il salice, l'eucalipto e l'oleandro con una totale densità spaziale compresa tra il 20-40%. L'altezza media della vegetazione arborea si attesta tra i 5-10 m con un diametro medio >10 cm. Sulle sponde persiste ancora una sporadica copertura arbustiva in questo caso consociata con quella arborea, a volte in stato di precaria stabilità per erosione, infine l'alveo si presenta ciottoloso a tratti ghiaioso. Proseguendo verso valle la diminuzione della pendenza del profilo di fondo ha permesso la deposizione di lenti sabbiose ottimo substrato per la proliferazione della canna comune. Il terzo tronco omogeneo è invaso completamente dai canneti con densità >40% e specie arboree assenti. Il tratto di lunghezza pari a 2 km lambisce la parte occidentale dell'abitato di Villasimius, è stato sicuramente in passato oggetto di disboscamento e disturbo in quanto il canneto non rappresenta la copertura vegetale tipica e potenziale di questo tratto mediano del fiume ma solamente lo stadio iniziale della successione ecologica di formazioni vegetali che porteranno nel tempo all'instaurarsi di una formazione climax più matura e strutturata.

Figura 11 – Tronco omogeneo FX002 sulle sponde troviamo formazioni miste con specie esotiche.

Il quarto tronco omogeneo è caratterizzato dal ritorno di vegetazione arborea lungo le sponde del rio con densità lineare del 20%. Le essenze arboree presenti sono l'eucalipto, il salice e il tamericio per lo più presenti come soggetti isolati o a piccoli gruppi. L'altezza media della vegetazione arborea è tra i 5-10 m con un diametro medio >10 cm. La varietà delle specie arbustive è ricca formando nell'insieme una striscia larga alcuni metri di vegetazione ripariale continua. L'alveo rimane libero con tessitura ghiaioso-ciottolosa. L'ultimo tronco omogeneo (FX005) corrisponde al tratto focivo; l'alveo assume l'aspetto di un canale e le sponde sono ripide e vegetate solo a canneti. La striscia ripariale continua è costituita da giunchi, canna comune e palustre con densità >40%, in alveo del 20%.

Figura 12 – Tronco omogeneo FX003 sono prevalenti i canneti.

Figura 13 – Tronco omogeneo FX004 striscia di vegetazione ripariale continua.

Figura 14 – Tronco omogeneo FX005 l'alveo assume l'aspetto di un canale.

3.5 Riu Geremeas

Il riu Geremeas è suddiviso in due tronchi omogenei, il primo dei quali, lungo circa 200 m, parte da monte in corrispondenza dell'attraversamento della strada comunale su cui sorge il parco per divertimenti acquatici Fantasilandia, e termina dopo la confluenza del riu Genna Suncunas. Questo tronco essendo in gran parte canalizzato con gabbioni risulta privo di ogni copertura vegetale. Il secondo tronco omogeneo termina in mare dopo un tragitto di 2 km attraversando inizialmente un area di fondovalle in cui i terrazzi fluviali sono principalmente coltivati con agrumeti, a valle della strada provinciale n°17 sorgono invece dei complessi residenziali tipicamente turistici.

Lungo l'asta fluviale sono presenti formazioni miste con specie esotiche che formano una striscia di vegetazione ripariale continua, solitamente larga qualche decina di metri e che tende ad un restringimento nel tratto mediano in prossimità di due ponti e di impianti sportivi e ricreativi. In particolare sulle sponde sono presenti eucalipti, tamerici, salice e pioppo bianco con densità tra il 20-40%, altezze tra i 5-10 m e diametri medi tra i 10-20 cm. Sono presenti anche molte specie arbustive ben consociate a quelle arboree. In alveo crescono sporadicamente degli eucalipti, di dimensioni minori rispetto a quelli di sponda, raggiungono appena i 5 m di altezza e 10 cm di diametro, spesso accompagnati da canne comuni o palustri. Nel tratto focivo la vegetazione, pur mantenendo gli stessi caratteri comuni, appare più rigogliosa per la maggior disponibilità idrica.

Figura 15 – Tronco omogeneo GE001 settore canalizzato.

Figura 16 – Tronco omogeneo GE002 fascia di vegetazione ripariale.