



FIUMI D'ITALIA

La campagna WWFLiberafiumi 2010

10 aprile 2011

WWF Italia Onlus
Via Po 25/c, 00198 Roma
www.wwf.it/acque
www.wwf.it/fiumi

FIUMI D'ITALIA

La campagna WWFLiberafiumi 2010

A cura di

Andrea Agapito Ludovici

Hanno collaborato al coordinamento del censimento e alla redazione del presente documento:

Luigi Agresti, Massimiliano Ammannito, Lucio Andreoli, Barbara Anselmi, Sabino Aquino, Simone Argenti, Beatrice Barillaro, Remo Bartolomei, David Belfiori, Stefano Benini, Roberto Bergamasco, Anna Maria Bondavalli, Eddy Boschetti, Fabrizio Bottelli, Sara Bragonzi, Carlo Brunelli, Annalisa Bunone, Carlo Brunelli, Francesco Cecere, Roberto Colella, Fabio Converio, Riccardo Copiz, Tommaso D'Aquino, Andrea Dignani, Claudio d'Esposito, Pierlisa Di Felice, Augusto De Sanctis, Gigi Ghedin, Giovanni La Magna,, Rosalia Imburgia, Stefano Lenzi, Maurizio Lozzi, Valentina Marangon, Letizia Mazzone, Daniele Meregalli, Loredana Migliore, Rita Minucci, Mario Narducci, Francesco Paolo Naselli, Matteo Orsino, Enrico Ottolini, Marco Paci, Giuseppe Paolillo, Angelo Palmieri, Giusy Pedalino, Mario Pepe, Alessandra Perego, Luca Petrilli, Luca Pinna, Danusia Piovesana, Gianluigi Pirrera, Fabio Porcari, Filomena Ricci, Giuseppe Rinaldi, Pier Francesco Rizza, Mariarosa Rizzi, Paola Ruggeri, Alessia Sacchetti, Anna Schirò, Carlo Scoccianti, Andrea Sorbi, Paola Sozzi, Alessandro Urbani, Massimiliano Varriale.

UN GRANDE RINGRAZIAMENTO VA AGLI OLTRE 600 VOLONTARI SENZA I QUALI NON SAREBBE STATA POSSIBILE QUESTA INIZIATIVA

Hanno collaborato per la parte ittiologica:

Barbara Anselmi, Remo Bartolomei, Roberto Colella, Alberto Gentile, Mattia Lanzoni, Enrico Ottolini, Simone Rossi, Sergio Zerunian.

Hanno aderito alla campagna:

a livello nazionale

Autorità di bacino fiume Arno, Autorità di bacino dei fiumi Liri – Garigliano - Volturno
Assessorato Ambiente e Territorio della Provincia di Ragusa Sovrintendenza ai Beni Culturali e
Ambientali di Ragusa Ordine dei Geologi di Sicilia Spinning Club Italia Gruppo 183, Parco Adda
Nord

a livello regionale

Spinning Club (Lombardia, Emilia Romagna, Toscana, Lazio) Comitato Centro Adda per la Pesca
(Lombardia) Bass World Anglers di Ferrara (Emilia Romagna) Associazione Italiana Scienze
Ambientali di Napoli – Salerno (Campania), Protezione Civile regionale (Campania) CIRF
(Campania) Canoisti del circolo ASD - CCC (Campania), Gruppo Mosca Club di Treviso (Veneto),
Comune di Perugia, Assessorato Politiche Energetiche e Ambientali, “Rafting Umbria”, “Gruppo
Canoe Foligno”, “Canoe Club Norcia”, comitato Mulini di Fortebraccio di Pontevalleceppi Perugia,
Associazione Ecomuseo del fiume e della torre di Pretola Perugia

INDICE

INTRODUZIONE

- Difesa del suolo e distretti idrografici inesistenti. La fine delle autorità di bacino?
- Cabine di regia e protezione civile
- Autorità di distretto e piani di gestione
- 2010 Cronologia di un anno “esemplare”
- La biodiversità delle acque dolci
- Acqua come “diritto”

LA CAMPAGNA WWFLIBERAFIUMI 2010

- I fiumi censiti
-

I RISULTATI DEL CENSIMENTO

- Le schede
-

DISTRETTO PADANO

- Fiume Adda
- *Censimento WWF in Valtellina nel 1997*
- *Navigabilità e bacinizzazione*
- *Po (Mantova). 1000 ettari di nuovi boschi lungo il fiume Po*
- *Canale Vermentagna (Cuneo): distruzione di popolazione di gamberi*
- *Autoctoni*
- *Invasi e centraline nelle valli piemontesi*
- *Il Po e l'eutrofizzazione dell'Adriatico*
- *WWF e CIRF: una proposta per il Po*
- Fiume Taro
- Fiume Toce: un progetto milionario, sprecone e poco attento all'ambiente.
- *Biodiversità delle acque dolci: 30 anni (1980-2009) della riserva naturale Oasi WWF Le Bine (Cr – Mn)*
-

DISTRETTO ALPI ORIENTALI

- Fiume Piave
- Torrente Arzino
- Fiume Tagliamento
- *Boschi ripariali 1*
-

DISTRETTO APPENNINO SETTENTRIONALE

- Fiume Arno
- *Boschi ripariali 2*
- Po di Primaro
- *Boschi ripariali 3*
- Fiume Magra
- *Progetto di riqualificazione ambientale delle aree di laminazione naturale del fiume Esino nella riserva naturale Oasi WWF Ripa Bianca di Jesi*
- *Progetto di mitigazione del rischio idraulico attraverso la riattivazione della piana inondabile (Metodo AGRI – Approccio Geomorfologico per Gestione del Rischio Idraulico)*

- Fiume Savio

•

DISTRETTO APPENNINO CENTRALE

- Fiume Tevere
- *Boschi ripariali 4*
- *Un esempio da seguire sul Tevere umbro: l'Oasi WWF del Lago di Alviano*
- Fiume Chiascio
- Fiume Aniene
- *Educazione ambientale lungo l'Aniene*
- Fiume Sagittario – Aterno
- *Il Sagittario sotto attacco*
- *Denuncia delle associazioni ambientaliste per la distruzione di un'ampia fascia boscata sul Tronto per ostacolare la prostituzione!*
- *Boschi ripariali 5*
- *L'Aquila: l'appello dell'Università per la tutela dei fiumi*
- Fiume Sangro
- *Boschi ripariali 6*

•

DISTRETTO APPENNINO MERIDIONALE

- Fiume Melfa
- *Il Melfa: ripartiamo dalle "Gole" per recuperare un fiume in crisi*
- Fiume Biferno
- Fiume Agri
- Fiume Angitola
- Fiume Volturno
- *La denuncia del WWF sul Volturno*
- *Un'esperienza di pianificazione partecipata interregionale sul Fortore*
- *Senza garanzie, no alla costruzione della galleria Pavoncelli bis*
- Fiume Ofanto
- *Boschi ripariali 7*
- *In difesa del fiume Crati*
- *Boschi ripariali 8*

•

DISTRETTO DELLA SICILIA E DISTRETTO DELLA SARDEGNA

Fiume Oreto

Fiume Ippari

Fiume Simeto

Due proposte per l'Imera meridionale

Il restauro archeo – naturalistico del fiume Hipparis e del Lacus Camerinensis e un bando artistico per la sua valorizzazione

Fiume Ciane

DISCUSSIONE

- Le minacce per i nostri fiumi
- La "canalizzazione"
- Attività estrattive e/o di lavorazione inerti
- Occupazione di sponde e fasce fluviali

- Inquinamenti e impianti a rischio
- Discariche e depositi e amianto
- Captazioni e derivazioni
- Biodiversità
- *La lontra*

PROPOSTE E PROSPETTIVE

- Contratti di fiume
- *L'idroelettrico che rispetta i fiumi: la certificazione CH₂OICE in Italia*
- La rinaturazione
- La direttiva tecnica per la rinaturazione
- Quali risorse economiche
- Biodiversità e specie aliene
- Un governo di bacino da rilanciare

BIBLIOGRAFIA

INTRODUZIONE

Nell'anno della biodiversità il WWF Italia ha avviato una campagna ***Liberafiumi*** su tutto il territorio nazionale per sensibilizzare alla tutela, rinaturazione e valorizzazione dei nostri corsi d'acqua. L'iniziativa è quanto mai attuale vista la situazione della gran parte dei fiumi del Pianeta, lungo i quali vive l'80% della popolazione, ovvero 5 miliardi di persone; i grandi corsi d'acqua sono in crisi perché minacciati dallo sfruttamento agricolo, dalla costruzione di dighe, dall'inquinamento e dalla diffusione di specie invasive. E' quanto emerso da uno studio, richiamato dalla prestigiosa rivista "*Nature*" (settembre 2010), coordinato da Charles Vorosmarty del City College di New York. Lo studio, particolarmente complesso e approfondito, evidenzia come questi fattori di stress mettono in pericolo la sicurezza delle acque per uso umano e il 65% degli habitat dei fiumi del mondo minacciando anche la sopravvivenza di migliaia di specie acquatiche; i fiumi più minacciati si trovano soprattutto in India, Europa, Medio Oriente, Paesi Est asiatici e Stati Uniti.

La situazione dei fiumi italiani rispecchia quanto emerso dallo studio americano e si dimostra particolarmente critica per il diffuso dissesto idrogeologico, i continui interventi di canalizzazione degli alvei, l'urbanizzazione delle aree di naturale esondazione, la non buona qualità delle acque e la progressiva e drammatica perdita di biodiversità, testimoniata dall'elevato numero di pesci delle nostre acque interne in pericolo di estinzione.

Da decenni il WWF si batte per la tutela dei fiumi con campagne di sensibilizzazione nazionali (1980 la discesa del Po, 1990 campagna fiumi, 2001 prima edizione di Liberafiumi...), con attività di educazione ambientale specifiche ("*Fiumi controcorrente*" 2002), denunce puntuali di abusi sul territorio, proposte di aree protette e gestione diretta di Oasi lungo i fiumi, accordi con altri soggetti per promuovere la riqualificazione fluviale ("patto sui fiumi" con Giovani Imprenditori di Confindustria e Coldiretti, 2001) e la gestione naturalistica del reticolo idrografico (accordo con Associazione Produttori di Energia da Fonti Rinnovabili, 2005; accordo con Associazione Nazionale Bonifiche ed Irrigazioni, 2006; Spinning Club Italia 2011).

Il WWF, con questa campagna, in un *annus horribilis* per i fiumi (vedi avanti) ha voluto ribadire e rilanciare la richiesta di un impegno forte e diretto a tutte le istituzioni per garantire il mantenimento o il raggiungimento del "***buono stato ecologico***" degli ecosistemi d'acqua dolce entro il 2015, come previsto dalla Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE. Un impegno che dovrebbe passare innanzitutto dall'applicazione del principio di "***non deterioramento***", sancito all'art.4 della Direttiva Quadro Acque, che costituirebbe già un notevole passo avanti in un Paese, come l'Italia, dove impera tutt'ora la cultura della "*res nullius*".

DIFESA DEL SUOLO E DISTRETTI IDROGRAFICI INESISTENTI. LA FINE DELLE AUTORITÀ DI BACINO?

La famosa **legge sulla difesa del suolo**, 1.183/89, sostituita dal Dlgs.152/06, fa parte ormai di un pregevole tentativo, quanto fallito e passato, di gestire i nostri corsi d'acqua con un approccio a livello di bacino idrografico e una pianificazione promossa e coordinata da autorevoli autorità di bacino. **Negli anni '90** le autorità di bacino nazionali hanno certamente avuto un ruolo tecnico e culturale notevole approvando, sebbene spesso a valle di calamità o eventi catastrofici, piani per le fasce fluviali e piani di assetto idrogeologico innovativi soprattutto se paragonati al quadro istituzionale italiano. **Il nuovo millennio**, invece, ha determinato un repentino cambio di rotta e le Autorità di bacino si sono trovate schiacciate nel confronto – scontro tra Governo centrale e Regioni in merito alle presunte richieste d'autonomia e all'incapacità di mantenere una visione per la gestione del territorio basata sulla prevenzione, sulla manutenzione, sul recupero della funzionalità ecologica e sulla tutela delle risorse naturali, ma soprattutto per garantire l'interesse pubblico e il buon governo dei beni comuni.

Il **Dlgs.152/99** ha favorito una prima delegittimazione delle Autorità di bacino praticamente escludendole dal processo di definizione dei **Piani di tutela delle acque**, affidati in toto alle Regioni che hanno provveduto ognuna per conto proprio, senza un reale coordinamento e al di fuori di un'ottica di bacino. Successivamente, la **legge 179 del 2002** ha pesantemente modificato il sistema di programmazione delle risorse destinate agli interventi e alle opere sul territorio, di fatto esautorando l'attività dei Comitati istituzionali delle Autorità di bacino, i quali, da allora, non effettuano più la ripartizione su base triennale delle risorse, secondo gli interventi individuati dai piani di bacino (o loro stralci). Inoltre, **dal 2004**, proprio a seguito della novella legislativa, **non sono più stati trasferiti fondi per le attività istituzionali** (fondi studi) e ciò ha comportato un lento ma inevitabile rallentamento delle attività, che sta causando anche la perdita di una competenza così importante come quella delle autorità di bacino. Vi è anche una grave mancanza di risorse per le spese di parte corrente, che ha generato un'articolata **situazione debitoria nelle Autorità** che, oltre a sviluppare ulteriori spese (interessi e oneri legali), ha reso troppo difficoltoso lo svolgimento dei compiti istituzionali.

CABINE DI REGIA E PROTEZIONE CIVILE

Con la **crisi idrica del 2003** sono state inaugurate le cosiddette “**cabine di regia**”. Si tratta di tavoli di confronto promossi a seguito di dichiarazioni di stato di emergenza che hanno coinvolto, con la regia del Dipartimento di Protezione Civile, le Regioni, le autorità di bacino con i grandi utenti, i

gestori dei serbatoi per l'idroelettrico, i consorzi di bonifica e i consorzi di regolazione dei laghi. Tutti insieme hanno convenuto una serie di misure per superare l'emergenza. Un meccanismo che ha fatto scuola e che ha incoronato definitivamente la **Protezione civile come l'unico ente in grado di coordinare tutti i soggetti presenti sul territorio**, anche se solo durante lo "stato di emergenza". Un alibi eccezionale che consente alle Regioni di candidarsi a coordinare e/o realizzare le opere nel proprio territorio a seguito dell'emergenza e con procedure agevolate e più veloci e al di fuori della pianificazione ordinaria aspettando la successiva crisi idrica o alluvione eccezionale per incontrarsi con gli altri enti e a "rispartirsi la nuova torta".



Il Lambro all'Oasi WWF di Montorfano (Melegnano, Mi) a febbraio 2010 durante l'emergenza idrocarburi.

AUTORITÀ DI DISTRETTO E PIANI DI GESTIONE

Mentre tutta **Europa** sta rilanciando una pianificazione a livello di bacino idrografico, grazie anche all'applicazione delle direttive comunitarie, l'Italia ha collezionato in questi ultimi anni solo richiami e condanne dalla Commissione europea per non aver preso seriamente in considerazione la legislazione comunitaria in materia di acque. Lo scorso anno, nel disperato tentativo di scongiurare le sanzioni europee per inadempienza, con la L.13/09, è stato affidato il coordinamento della redazione dei **Piani di distretto idrografico** alle Autorità di bacino.



La complessità di una rete idrografica e del suo bacino in un disegno di Giancarlo Micheli e Loredana Galasso

I Piani di gestione di distretto idrografico sono stati redatti, in poco più di sei mesi a fronte dei 3 anni richiesti dalla normativa; il processo partecipato previsto all'art.14 della dir.2000/60/CE, si è esplicitato in una serie di incontri tutti concentrati in circa un mese e mezzo: in questo modo **non sono state garantite né l'adeguata informazione né tantomeno il necessario coinvolgimento** degli stakeholders o attori sociali qualsivoglia. Il coordinamento è stato affidato alle Autorità di bacino, senza che sia stato stanziato un euro a riguardo (peraltro è previsto espressamente dal comma 9, art.65 del Dlgs.152/06 che *“non devono derivare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica”*) né un adeguato sostegno di risorse. Inoltre, le Autorità di bacino sopravvivono solo grazie ad un decreto di proroga (Decreto Legge 30 dicembre 2008 n.208), visto che a tutt'oggi non sono stati istituiti i **distretti idrografici** previsti dalla Direttiva quadro Acque, come indicato dall'art. 64 del Dlgs.152/06 (dovevano essere istituite entro 30 giorni dalla data in vigore del decreto legislativo!). L'individuazione dei distretti italiani nel sopracitato Dlgs.152/2006 è stata, tra l'altro, ritenuta non adeguata dalla Commissione europea. La redazione italiana dei Piani di gestione è stata solo un'azione contro il tempo per evitare le dure sanzioni a cui si sarebbe andati incontro in caso di mancata redazione. E' stata fatta, quindi, un'azione di “sistematizzazione” di ciò che esisteva, sostanzialmente senza variare quanto già definito dalle Regioni nei propri Piani di tutela delle acque e limitandosi a definire alcuni indirizzi ed orientamenti come misure che, invece, avrebbero dovuto essere molto più specifiche e dettagliate. Dopo questa “fiammata” assolutamente strumentale, l'Italia ha continuato ad ignorare qualsiasi seria iniziativa atta ad applicare la Direttiva Quadro Acque.

Entro il 2010, il Governo si sarebbe dovuto adoperare all'**introduzione di politiche per un corretto recupero dei costi dei servizi** (art.9, dir.2000/60/CE), ma non risulta alcuna rilevante azione a riguardo.



La delimitazione dei distretti idrografici seconda il Dlgs.152/06

A seguito delle difficoltà e, in molti casi, della non volontà a procedere soprattutto dei Paesi membri mediterranei, è stata promossa un'importante **Conferenza a Barcellona** (*“Water framework Directive in the Mediterranean”* 22-23 aprile), ma il Ministero per l'Ambiente del Territorio e della Tutela del Mare e le Autorità di bacino hanno disertato l'importante incontro. Purtroppo, al di là di un generale disinteresse istituzionale sulla questione acque e difesa del suolo, vi è un oggettivo ostacolo costituito dal **conflitto Stato - Regioni** in quanto le Autorità, dal passaggio da *“bacino”* (ex L.183/89) a *“distretto”* (Dlgs.152/2006), risulterebbero sbilanciate verso maggiori poteri ministeriali (Stato) rispetto ad un precedente maggior equilibrio Stato – Regioni - Province autonome. Quindi, l'Autorità di distretto, che dovrebbe costituire un rinnovato momento di coordinamento e pianificazione comune tra le istituzioni a tutti i livelli, si è trasformata in un ulteriore momento di **conflittualità tra Stato e Regioni** con il conseguente attuale “empasse”.

Nel febbraio 2010 è stata recepita la **direttiva sul rischio alluvionale, Dir. 2007/60/CE**, con Dlgs. 23/2/2010 n.49 che, in linea con la Direttiva quadro, prevede che siano le Autorità di distretto a redigere il *“Piano di gestione del rischio alluvionale”*, ma è difficile pensare ad uno sviluppo applicativo a breve di questa normativa per le stesse problematiche già sopra illustrate.

In tutto questo le Autorità di bacino hanno subito notevoli **tagli nei finanziamenti**: per la difesa del suolo, nel Bilancio previsionale 2010 del Ministero dell'Ambiente l'unico stanziamento per il solo 2010 è di 55.907.977 euro, con un taglio solo a questo titolo di 19.708.648 euro rispetto al 2009 (Capitolo 8531) destinati ad *“interventi per la tutela del rischio idrogeologico e relative misure di salvaguardia”*. Nel Bilancio previsionale 2010 del Ministero dell'Ambiente viene documentato che il taglio complessivo alla *“Conservazione dell'Assetto idrogeologico”* (18.1) è nel 2010 di 151,5 milioni di euro.

Purtroppo il WWF è ancora in attesa di un qualche riscontro alle numerose richieste e sollecitazioni inviate al **Ministero dell'Ambiente e del Territorio e della Tutela del Mare** che sembra abbia abdicato alle sue funzioni di pianificazione e controllo a favore di una Protezione Civile sempre più presente ed incidente sul territorio. L'unica panacea proposta è un “**Piano di mitigazione del rischio idrogeologico**” proposto dal Ministero dell'Ambiente, del Territorio e della Tutela del Mare e sostenuta con determinazione dall'Associazione Nazionale Costruttori Edili. Non sembra che l'approccio basato su integrazione delle politiche, interdisciplinarietà delle competenze, prevenzione e pianificazione siano recepiti in alcun modo dalle istituzioni italiane, che ripropongono un'azione basata su opere e infrastrutture sulla rete idrografica, senza tener conto dell'ambiente e delle sue potenzialità. Si tratta dello stesso approccio che ha favorito l'enorme vulnerabilità dei nostri corsi d'acqua (come dimostrato dalla **campagna “WWFLiberafiumi”** – www.wwf.it/acque). Per questo piano, basato su accordi di programma tra Governo e Regioni e dove le Autorità di bacino hanno un ruolo del tutto marginale, il Ministero dell'Ambiente, del Territorio e della Tutela del Mare dovrebbero avere a disposizione circa 1,3 miliardi di euro. Purtroppo non bastano e non servono i proclami dopo ogni tragedia o piani straordinari, ma solo un'ordinaria e seria applicazione di piani e norme già esistenti o dell'applicazione delle direttive europee.

2010 CRONOLOGIA DI UN ANNO “ESEMPLARE”

Il 2010, l'anno della biodiversità è stato certamente un *annus horribilis* per i fiumi. Si sono succeduti una serie di eventi disastrosi che avrebbero dovuto determinare una reazione adeguata e di presa di coscienza del problema da parte del Governo, delle Regioni e delle Istituzioni locali. Nonostante tutto ciò si è ancora una volta assistito alla totale incapacità delle nostre istituzioni di farsi carico fino in fondo delle propri responsabilità. Ma ricordiamo che tutto questo ha ancora una volta causato molte vittime, ingentissimi danni su tutto il territorio nazionale e, non da ultimo, perdita di habitat e di biodiversità.



A conferma di quanto sin qui detto, si riporta di seguito una sintetica, e certamente non esaustiva, cronologia di fatti e dichiarazioni, riprese da agenzie di stampa, che si sono succeduti durante il 2010.

26 gennaio Lombardia. Il WWF plaude alla riforestazione di 6000 ettari lungo il Po da parte dell'Amministrazione Provinciale di Mantova.

5 febbraio PO: Tagliati 180 milioni di finanziamento, per la sua riqualificazione e valorizzazione che il CIPE aveva stanziato per il progetto "Valle del fiume Po, progetto condiviso dalle 13 Province rivierasche.

15 Febbraio SICILIA - La frana di Maierato e gli ultimi fenomeni franosi di San Fratello, Brolo e Raccuja nel messinese, hanno nuovamente acceso i riflettori sull'elevatissimo rischio frane che incombe in questa porzione del sud Italia.

17 febbraio –Frane in **Calabria e Sicilia**. Il WWF rileva come da anni mancano in Italia gli investimenti nella difesa del suolo, non c'è alcun bisogno di nuovi piani o di "interventi straordinari".

23 febbraio – Disastro Lambro (Lombardia) Alle 3.30 del mattino vengono sversate dolosamente 2800 tonnellate di idrocarburi dalle cisterne della "Lombarda Petroli" di Villasanta in provincia di Monza-Brianza, un'ex raffineria che attualmente funziona come deposito per conto terzi. Finirà dapprima in una vasca, poi nel collettore e infine arriverà al depuratore e al Lambro per poi finire in Po.

24 febbraio Liguria Alluvione sul Magra Commissario per l'alluvione, la sicurezza del Magra nelle mani di Bertolaso.

25 febbraio Disastro Lambro (Lombardia Emilia Romagna). WWF: "In pericolo il delta del Po, una delle zone umide più importanti d'Europa".

26 febbraio Disastro Lambro. WWF: "l'onda nera nella catena alimentare per decenni. Da subito la bonifica" Domani le "tute bianche" del WWF lungo il Lambro per recuperare gli animali colpiti.

27 febbraio. Abruzzo Il WWF denuncia scarichi abusivi a Cepagatti sul greto del fiume Pescara.

2 marzo WWF e Legambiente esprimono parere negativo per la possibile "bacinizzazione" del Po che darebbe il colpo di grazia al più grande fiume italiano.

22 marzo - Parte la campagna WWF "*LiberaFiumi 2010*". Centinaia di volontari il 2 maggio saranno coinvolti in un grande censimento sullo stato dei fiumi.

24 marzo Trentino Alto Adige. Valsugana: la valle delle discariche- Pertinenze di fiumi e torrenti adibite allo scarico di rifiuti inerti, domestici ed industriali.

2 aprile – Delta del PO. Il WWF lancia un segnale di allarme per la moria di vongole segnalata dai pescatori nel Delta del Po. In questi giorni si stanno osservando anche insoliti contingenti di ricci e stelle marine spiaggiati in diversi litorali.

1 maggio Disastro Lambro. Il WWF denuncia: mancano ancora i fondi per la bonifica.

2 maggio Campagna Liberafiumi del WWF. 600 volontari lungo 29 fiumi a verificarne lo stato di degrado.

3 maggio Il WWF denuncia numerosi depositi di eternit lungo le rive dei fiumi italiani. E' anche il quadro delineato oggi al processo Eternit in corso a Torino, cui il WWF partecipa come parte civile.

Giugno - Il Ministro per l'Ambiente Prestigiacomo dichiara che mancano i soldi e che il piano straordinario sul dissesto idrogeologico, in fase di elaborazione da parte del ministero dell'Ambiente, consentirà a breve di intervenire sulle zone più a rischio ma sarà solo il primo passo.

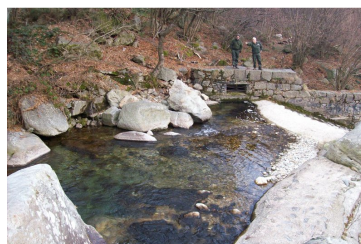
16 Giugno Messaggio del Presidente della Repubblica Napolitano al "Forum sul rischio idrogeologico in Italia: *“la fragilità del territorio in Italia impone alle istituzioni una cultura di prevenzione. Il processo di urbanizzazione e lo sviluppo delle attività economiche sono stati realizzati in molte aree del paese senza porre la dovuta attenzione alla tutela del territorio, determinando l'aggravarsi di un diffuso dissesto idrogeologico ed il conseguente verificarsi sempre più frequente di frane ed eventi alluvionali, con conseguenze drammatiche per le popolazioni colpite e per l'ambiente”*.

28 giugno Abruzzo. L'Università dell'Aquila lancia l'appello per la tutela dei fiumi aquilani ora oggetto di devastanti interventi negli alvei anche a seguito degli interventi post terremoto.

3 agosto Sicilia. Messina, il cemento occlude torrente nel messinese. I carabinieri della Compagnia di Patti hanno sequestrato una discarica abusiva di 4000 metri quadrati nell'alveo del torrente Librizzi. Le autobetoniere di una ditta di calcestruzzi sono alla base dello scempio ambientale con colate di cemento solidificate che ostruiscono quasi completamente il passaggio delle acque all'interno del torrente.

8 agosto Piemonte - Non si ferma in provincia di Biella la corsa allo sfruttamento idroelettrico, preso di mira ancora il Torrente Oropa.

26 agosto. Piemonte - Le Associazioni ambientaliste sono intervenute con un articolato documento di osservazioni tecniche sulla nuova derivazione idroelettrica sul Po a Casalgrasso



Sbarramenti sul Torrente Oropa
(WWF Piemonte)

29 agosto – Abruzzo. Torrente Vibrata: contaminazione fecale delle acque. Il WWF invia un dossier alla magistratura sulla situazione del torrente.

13 settembre. Campania - Napoli il torrente Dragone esonda e alluviona Atrani sulla costiera amalfitana provocando ingenti danni.

13 settembre – Campania L'Associazione Nazionale Bonifiche e Irrigazioni (...) a proposito della **sciagura di Atrani**, sollecita un piano straordinario di manutenzione del territorio ricordando di aver presentato un "Piano pluriennale di interventi per la riduzione del rischio idrogeologico" da eseguire nei comprensori di bonifica per un importo complessivo di 4.183 milioni di euro.

13 settembre Abruzzo Il WWF denuncia la distruzione di un ampio tratto del fiume Sagittario; tagliati salici maestosi.

20 settembre Lombardia, Milano – A seguito delle forti piogge del fine settimana il fiume Seveso e' esondato allagando alcune zone nell'area di Niguarda. Il vice sindaco De Corato dichiara che "Da anni tutte le tombinature che attraversano Milano non sono piu' in grado di smaltire le enormi portate di pioggia provenienti dai territori a nord della citta', in particolare, dai comprensori di Como e Varese e che raggiungono oggi quantita' dell'ordine di 80/100 metri cubi al secondo".

21 settembre Friuli Venezia Giulia. Il WWF: no alle estrazioni di ghiaia. Ambientalisti contro il piano di manutenzione del fiume Tagliamento dal ponte di Cimano alla confluenza con l'Arzino.

5 ottobre Roma – Maltempo in tutta Italia: Il WWF denuncia: I fiumi italiani sono "bombe ad orologeria" a causa della "cementificazione del territorio e dell'assenza di una gestione unitaria dei corsi d'acqua ... Si spende per le emergenze quando si dovrebbero usare le risorse per l'attivita' ordinaria ... Dal 1956 al 2001 la superficie urbanizzata in Italia e' aumentata del 500% e si e' valutato che dal 1990 al 2005 siamo stati capaci di trasformare oltre 3 milioni di ettari, cioe' una superficie grande quasi quanto il Lazio e l'Abruzzo messi insieme. La sempre maggiore impermeabilizzazione dei terreni e la perdita di capacita' di ritenzione del territorio determina, in caso di violente precipitazioni, un vertiginoso aumento della velocita' di scorrimento dell'acqua e la formazione di pericolosi colmi di piena che mettono a repentaglio i centri abitati di valle, manufatti, difese e sempre piu' spesso vite umane". Il WWF punta il dito sui meccanismi di gestione dei fiumi. "Sono fermi i 'Piani di gestione del rischio alluvionale' che le Autorità di distretto dovrebbero redigere secondo la direttiva sul rischio alluvionale in linea con la Direttiva quadro europea recepita a febbraio - ha continuato Leoni - Purtroppo le Autorita' di distretto non sono mai state istituite".

7 ottobre – Piemonte A Saluggia due depositi di scorie nucleari a pochi passi dalla Dora Baltea.

13 ottobre – Liguria Piano straordinario. Cengio (Savona)– Il Ministro dell'Ambiente Prestigiacomo afferma che i fondi contro il dissesto idrogeologico sono intoccabili perche' destinati ad affrontare una drammatica emergenza nazionale. Inoltre il Ministro ha ricordato il piano straordinario nazionale da 1,2 miliardi di euro che vede il raddoppio delle risorse grazie al supporto delle Regioni. In merito all'ultima drammatica alluvione in Liguria il ministro ha sottolineato l'accordo di programma con la Regione per 31 milioni di euro cui vanno aggiunte risorse regionali di 5 milioni di euro....

13 ottobre Calabria Maierato (Vibo Valentia). Azienda inquina. Sversavano rifiuti speciali direttamente in un fosso, invece di farli smaltire da ditte autorizzate, sequestrata oggi la società responsabile dai carabinieri.

16 ottobre - Abruzzo WWF accerta taglio di alberi lungo la bonifica del Tronto.

15 ottobre - Abruzzo Bidoni di olio esausto abbandonati sulle rive del Sangro. L'intervento delle Guardie Giurate Volontarie del WWF sconfigge danni al fiume.

23 ottobre Lazio Il Tevere e' uscito dagli argini tra Orte e Gallese Scalo, in provincia di Viterbo. Allagamenti si sono verificati anche sulla costa, a Montalto Marina.



I bidoni di olio esausto (WWF Abruzzo)

2 novembre. Veneto – Maltempo. Esonda il Bacchiglione e suoi affluenti. Le province di Vicenza e Verona in ginocchio. "La situazione e' grave, ma sotto controllo", sostiene Bertolaso della Protezione Civile.

2 novembre Toscana. A Massa le frane hanno fatto tre vittime.

2 novembre Lombardia. Il Lambro e il Seveso esondano a Milano.

2 novembre In **Emilia Romagna** si registra un innalzamento del livello dei principali fiumi che sono sotto costante monitoraggio da parte della Protezione Civile e, in particolare per quanto riguarda il fiume Po. Da parte della Agenzia interregionale del Po (AIPO) i fiumi che più destano preoccupazione sono l'Enza, il Secchia e soprattutto il Panaro.

2 novembre Liguria. A Genova e nel Tigullio continua a cadere una pioggia insistente. A rischio molti fiumi.

2 novembre La perturbazione ha investito anche il Sud: pioggia e vento sferzano da questa notte il territorio calabrese sul quale e' calata anche, in molte zone, la nebbia: si registrano smottamenti, piccole frane e allagamenti in provincia di Cosenza.

2 novembre - Maltempo: Il **Friuli Venezia Giulia** dichiara lo stato di emergenza. 48 ore di forti piogge nel Pordenonese (526 mm a Polcenigo, 495 a Piancavallo, 445 ad Andreis e 368 a Claut) hanno causato allagamenti ed interruzioni della viabilità.

3 novembre Emilia Romagna - Rimini. Il Ministro Prestigiacomo chiede al Ministro dell'economia Tremonti di aprire il capitolo con le risorse programmate un anno fa in finanziaria in merito ai fondi per il piano contro il dissesto idrogeologico.

3 novembre . L'Anci protesta e denuncia una drammatica mancanza di fondi per la prevenzione dal dissesto idrogeologico. *“Il Governo Berlusconi ha letteralmente falcidiato le risorse per la manutenzione del territorio, tagliandole di oltre un quinto rispetto a quelle già scarse stanziare dal precedente esecutivo di centro sinistra. I fondi sono passati dal 510 milioni del 2008 ai 93 del 2011. Ne' si vede traccia dei fantomatici 900 milioni assegnati al Ministero dell'Ambiente su questo fronte, che se pure verranno mai stanziati e' probabile che serviranno per far fronte alle emergenze e non per la prevenzione.”*

4 novembre Verona Maltempo. Il Governatore Zaia dichiara che in Veneto vi sono danni per un miliardo di euro.

4 novembre Calabria. Maltempo. Alluvione a Crotone, gente sui tetti, frane e strade in tilt. L'ondata di maltempo che negli scorsi giorni ha colpito il Veneto si è spostata al Sud. A farne le spese soprattutto la viabilità in Calabria, specie nel reggino e vibonese.

9 novembre Roma – Il Presidente della Repubblica Giorgio Napolitano dichiara che, *“Il mancato rispetto delle regole è alla radice di molti disastri ambientali. Servono le leggi. Purtroppo agli uomini a volte piace concentrarsi su quello di cui hanno bisogno nell'immediato. E così non rispettano le regole:c'è chi costruisce casa senza pensare se reggerà in caso di alluvione. Dunque ci vogliono le leggi che dicano cosa fare e cosa no. E una volta che sono state fatte bisogna che vengano rispettate (...).*

10 novembre WWF: bene Napolitano, ma sul dissesto idrogeologico mancano fondi e autorità di controllo. E' drammaticamente vero quanto detto dal Presidente Napolitano sul fatto che «I disastri ambientali sono causati da regole non rispettate». Da anni infatti la regolamentazione a tutela del suolo e dei fiumi è chiara ma mancano i fondi e le autorità preposte per farla rispettare. "Ancora una volta si tornerà inevitabilmente a spendere per le emergenze ma è urgente potenziare anche i fondi per la prevenzione, per la manutenzione del territorio e per applicare i piani di bacino" - ha dichiarato Stefano Leoni, Presidente del WWF Italia.

12 novembre Veneto Longarone (Belluno) Vajont: uso acqua torrente per centrale? Scoppia polemica. Ipotesi centralina elettrica apre dibattito a 47 anni disastro che ha causato 2000 morti.

24 novembre Bruxelles. La Commissione Europea ha deciso di inviare all'Italia una lettera di messa in mora per mettersi in regola entro due mesi con gli obblighi Ue "per proteggere il bacino del fiume Olona (Lombardia), sottoponendo a trattamento tutte le acque reflue che entrano nella zona, come aveva già stabilito la Corte di giustizia europea con una sentenza nel novembre 2006.

1 dicembre Abruzzo - Maltempo: Frane e smottamenti hanno colpito l'aquilano.



Scempi in Liguria (WWF Liguria)

LA BIODIVERSITA' DELLE ACQUE DOLCI

Il 2010 è stato anche un susseguirsi di appelli per la tutela della biodiversità degli ecosistemi d'acqua dolce. L'unione Internazionale per la Conservazione della natura (IUCN) a settembre ha evidenziato come in Africa il 21% delle specie che vivono in fiumi, laghi e zone umide sono a rischio di estinzione. Per cinque anni 200 scienziati hanno studiato 5.167 specie di piante e pesci d'acqua dolce africane. Le principali minacce sono rappresentate dall'agricoltura, dal prelievo eccessivo d'acqua, dalle dighe e dalla diffusione di specie aliene invasive. Solo considerando un prezioso bacino come il Lago Vittoria, sulle 191 specie di pesci studiate, il 45% è a rischio estinzione oppure si ritiene già estinto. Qui hanno giocato il declino della qualità dell'acqua e l'introduzione del pesce persico del Nilo (*Lates niloticus*), che negli ultimi trent'anni ha causato una riduzione delle specie locali, mettendo in pericolo la pesca tradizionale. Nella zona dei grandi laghi, il pesce è la principale fonte di proteine e rappresenta il sostentamento dei più poveri. Sono stimate in 7,5 milioni le persone nell'Africa sub-sahariana che dipendono dalla pesca nelle acque interne. Non se la passa molto meglio il Rio delle Amazzoni che a settembre rischiava di rimanere a secco. In quel periodo in Perù vari tratti del più grande fiume del mondo non erano già più navigabili. Tutto il bacino amazzonico è stato in allarme, perché la sopravvivenza della regione dipende dalla

navigazione e dai trasporti fluviali, gli unici che potevano raggiungere le comunità più remote disseminate lungo i fiumi e i corsi d'acqua minori che attraversano la foresta amazzonica. Secondo i meteorologi dell'Inpe (Istituto statale di ricerche amazzoniche), la siccità di quest'anno conferma il profondo cambiamento della situazione climatica nel bacino amazzonico, che fino a dieci anni fa non aveva mai fatto registrare una vera e propria siccità.



Rio delle Amazzoni (Andrea Agapito Ludovici)

In Italia la situazione della biodiversità degli ecosistemi d'acqua dolce non è rosea ed è ben rappresentata dalla condizione dei pesci, che sono certamente un buon indicatore dello stato delle biocenosi acquatiche. La “lista rossa” delle specie di pesci italiane (Zerunian, 2007) evidenzia l'allarmante situazione per un po' tutte le specie autoctone e tragica per alcune di loro (Storione, Storione ladano e Lampreda di fiume), che in Italia sono considerate praticamente estinte. Dal 1998, quando fu compilata la prima *red list*, la situazione è peggiorata e sembra seguire un trend irrimediabilmente negativo. Purtroppo i pesci, come un po' tutte le componenti biotiche degli ecosistemi acquatici, scontano la mancanza di una gestione ordinaria, basata su un approccio interdisciplinare che consideri i “corpi d'acqua” olisticamente ed ecologicamente. La stessa direttiva 2000/60/CE ha come obiettivo per il 2015 “**il buono stato ecologico**” di laghi, fiumi, corsi

d'acqua e zone umide. Lo stato dei nostri corpi idrici sconta un approccio generalmente solo ingegneristico ed emergenziale che ha favorito la canalizzazione dei principali fiumi mettendo in crisi le comunità biologiche originarie e rendendo vulnerabile i sistemi all'invasione di numerose specie aliene. Sono state, infatti, elencate **112 specie faunistiche aliene** ormai insediate all'interno dei nostri bacini idrografici.



Triotto, gobione e cobite, tre pesci autoctoni presenti nelle nostre acque (foto Davide .Agapito Ludovici)

Purtroppo nonostante il **divieto di reintroduzione, introduzione e ripopolamento con specie e popolazioni non autoctone** (comma 3, art.12 DPR 12.3.2003, n.120), le nostre acque interne continuano ad essere oggetto di immissioni più o meno incontrollate di molte specie alloctone. Il WWF ha presentato osservazioni a tutti i Piani di gestione di distretto affinché siano introdotto in modo chiaro il divieto di introduzione e ripopolamento di specie alloctone come una delle misure necessarie per il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva Quadro acque.

ACQUA COME “DIRITTO”

Dopo alcuni anni di richieste alle Nazioni Unite e di proposte andate a vuoto avanzate dai Movimenti per l'acqua, attraverso i Forum Mondiali alternativi, per ottenere il riconoscimento del “**diritto umano all'acqua**”, finalmente una prima proposta in tal senso è stata accolta il 28 luglio 2010 con 122 voti a favore e nessun contrario, dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite. Questa dichiarazione cade nell'anno del referendum contro la “privatizzazione” dei servizi idrici che ha consentito la raccolta di oltre un milione e quattrocentomila firme consegnate il 19 luglio dal Comitato Promotore dei **Referendum per l'acqua pubblica** (di cui fa parte il WWF) presso la Corte di Cassazione. Nessun referendum nella storia repubblicana ha raccolto tante firme. La sfida che il comitato promotore ha davanti è quella di portare almeno 25 milioni di italiani a votare tre “sì” la prossima primavera, quando si terrà il referendum contro la privatizzazione dei servizi idrici. Si è conseguentemente chiesto al Governo di emanare un provvedimento legislativo che disponga la moratoria degli affidamenti dei servizi idrici previsti dal Decreto Ronchi almeno fino alla data di svolgimento del referendum. Certamente si tratta di un ulteriore forte richiamo alle istituzioni di partecipazione e di coinvolgimento nella gestione di un bene e diritto fondamentale come l'acqua.



(Foto Ciardulli)

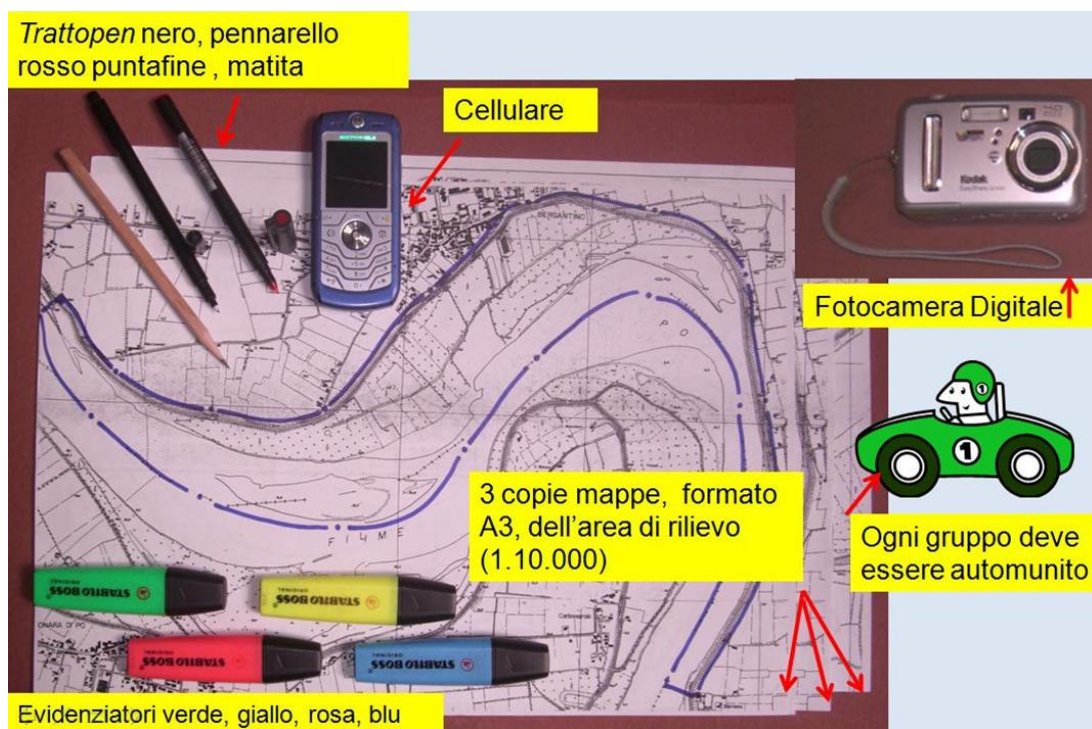
Purtroppo al referendum si è arrivati dopo che una **legge d’iniziativa popolare**, sostenuta da oltre 400.000 firme, è bloccata da tre anni nelle commissioni parlamentari. La gravità della situazione è rilevata anche nella presentazione della “relazione al Parlamento sullo stato dei Servizi Idrici” (luglio 2010) dove si sostiene che: *“Se si analizza con serietà e con schiettezza la situazione reale del settore idrico a livello nazionale non si può non prendere atto che **il sistema (...) si presenta oggi (...) fortemente carente**, essenzialmente a causa dell’assenza di molte parti del Paese, di investimenti adeguati, potentemente ostacolati dalle difficoltà interpretative prodotte da coacervo delle norme del settore”*. Si continua sottolineando ciò che il WWF va dicendo da anni: *“**Le denunciate insufficienze riguardanti l’informazione e la partecipazione ai processi decisionali di tutti i soggetti interessati comportano un rilevante elemento di debolezza trasversale di tutto il sistema di governo dei servizi idrici(...)**. Questa debolezza, finché non sarà superata, sarà una debolezza di sistema.”*. Tanto per complicare la vita con con L.42 del 26 marzo 2010 (GU27/3/2010, n.72) sono state **abolite le Autorità d’Ambito territoriale Ottimale (ATO)** previste dalla legge “Galli” (L.36/94) per gestire il servizio integrato (acquedotti, fognature, depurazione).

La Commissione Europea ha deferito quest’anno Italia e Spagna per il trattamento delle acque reflue urbane in merito a 2 vecchi casi di violazione delle normative UE (violazione Dir.91/271/CEE): 178 città o centri urbani italiani non sono in regola (Reggio Calabria, Lamezia Terme, Caserta, Capri, Ischia, Messina, Palermo, San Remo, Albenga, Vicenza...). Infine, il 28 ottobre l’Unione Europea ha negato la richiesta di deroga presentata dall’Italia ai limiti di potabilità, in particolare per l’innalzamento dei limiti sulla concentrazione di arsenico nelle acque a uso alimentare. L’intimazione indirizzata al Ministero della Salute dall’Ufficio Ambiente della UE apre un pesantissimo problema sanitario in 128 comuni italiani divisi tra 5 regioni. In testa c’è il Lazio, con 91 città e borghi (sparsi tra le province di Roma, Latina e Viterbo) dove i sindaci, a meno di soluzioni miracolose dell’ultimo istante, potrebbero essere costretti a firmare un provvedimento per vietare di bere l’acqua. Nell’elenco segue la Toscana, con 16 località; altre 10 sono in Trentino, 8 in Lombardia e 3 in Umbria. Tutte con lo stesso problema: negli acquedotti c’è una concentrazione elevata di arsenico, talvolta con valori massimi di 50 microgrammi per litro mentre la legge ne consente al massimo 10.

LA CAMPAGNA WWFLiberafiumi

Il WWF ha voluto “**fotografare**” la situazione dei fiumi italiani. Sono stati scelti una trentina di tratti di corsi d’acqua, tra quelli grandi, piccoli, alpini, appenninici, del nord, del sud, insomma un campione rappresentativo di ecosistemi del nostro Paese per rilevarne lo stato. Non uno studio o un’analisi scientifica, ma un’*istantanea* basata sull’osservazione diretta e sulla documentazione fotografica di ciò che i 600 volontari hanno visto camminando lungo i nostri fiumi. La situazione che ne è emersa appare, ancora una volta, critica e preoccupante. L’obiettivo della campagna è anche quello di avanzare proposte e di illustrare casi positivi di gestione dei fiumi.

Il censimento WWF dei fiumi ha comportato il rilevamento dello stato delle fasce fluviali e ripariali, delle zone di esondazione dei corsi d’acqua. Sono state censite le zone umide perifluviali, le aree boscate, le zone agricole, i manufatti e le abitazioni, le cave, i depositi e le discariche, l’artificializzazione delle sponde e altri aspetti per avere una visione completa delle aree indagate. Tutto corredato e documentato da foto di dettaglio. I dati sono stati, raccolti su mappe a scala 1:10.000 ed elaborati attraverso un sistema GIS (*Geographic Information System*).



Il “kit” di rilevamento per i volontari

I FIUMI CENSITI

Domenica **2 maggio** 2010 si è svolto il censimento contemporaneamente lungo **29 tratti fluviali**, grazie al coinvolgimento di **oltre 600 volontari del WWF e di altre associazioni**, che hanno ispezionato circa 600 chilometri tra: Adda, (Lombardia), Piave (Veneto), Arzino e Tagliamento (Friuli Venezia Giulia), Savio, Taro e Po di Primaro (Emilia Romagna), Magra (Liguria), Arno (Toscana), Chiascio e Tevere (Umbria, Lazio), Aniene, Melfa (Lazio), Sangro, Sagittario, Aterno (Abruzzo), Biferno (Molise), Volturno (Campania), Ofanto (Puglia), Agri (Basilicata), Angitola (Calabria), Oreto, Simeto, Ciane, Ippari (Sicilia). e Rio Mannu (Sardegna).



I RISULTATI DEL CENSIMENTO

LE SCHEDE

I risultati del censimento sono ordinati in schede secondo l'appartenenza ai rispettivi distretti idrografici, come previsti dal Dlgs. 152/2006, il cosiddetto codice dell'ambiente. L'intero territorio nazionale è stato suddiviso in distretti idrografici (art.64), così come richiesto dalla direttiva 2000/60/CE: distretto idrografico delle Alpi orientali, distretto idrografico Padano, distretto idrografico dell'Appennino settentrionale, distretto idrografico pilota del Serchio, distretto idrografico dell'Appennino centrale, distretto idrografico dell'Appennino meridionale, distretto idrografico della Sardegna, distretto idrografico della Sicilia. Le schede sui fiumi censiti sono accompagnate da “box” che illustrano significative azioni di salvaguardia, interventi dannosi sui fiumi, progetti di rinaturazione, accorpati secondo il distretto idrografico di appartenenza.

In ogni scheda sono riassunti i dati del censimento del 2 maggio 2010 poi confrontati e discussi nella sezione successiva.



Volontari alla partenza del censimento il 2 maggio 2010 lungo l'Adda

Vista l'importanza della vegetazione ripariale, spesso maltrattata e gestita in modo assolutamente inadeguato, è stata inserita anche una nota esplicativa (“**Boschi ripariali**”) per alcuni tratti fluviali, ripresa dalla pubblicazione “*Ecologia delle foreste ripariali e paludose dell'Italia*” (Franco Pedrotti

e Dan Gafta, Camerino 1996); si può, così, cogliere l'estrema importanza, diversità e complessità di questi ambienti e, forse, far riflettere i tanti sostenitori del taglio indiscriminato e controproducente della vegetazione ripariale. Si tenga conto che sono passati 15 anni da quella pubblicazione e le situazioni potrebbero essere anche cambiate visto le numerose e documentate distruzioni di vegetazioni riparia di questi anni.

<i>(nome del fiume e breve descrizione)</i>				
Tratto	<i>(indicazione del tratto preso in considerazione)</i>			
Comuni	<i>(Indicazione dei comuni compresi nel tratto considerato)</i>			
Quote min/max		Lunghezza tratto km		Area rilevata ha
CONSUMO DI SUOLO <i>(E' la % di ettari d'area occupata da abitazioni, Industrie, fabbriche e capannoni, Impianti da pesca, Infrastrutture stradali e ferroviarie sul totale dell'area indagata)</i>			Ha	%
AGRICOLTURA <i>(E' la % di ettari di terreno agricolo rispetto al totale dell'area indagata)</i>			Ha	%
Difese spondali <i>(Canalizzazione - è la percentuale di km di difese spondali rigide su entrambe le sponde del tratto indagato e quindi considerando doppia anche la lunghezza del tratto)</i>			KM	n/km
Opere trasversali <i>(Sono state rilevate le interruzioni trasversali al fiume quali dighe, briglie, traverse e rapportate ai km di tratto indagato (n/km). Fornisce un'indicazione della frequenza degli sbarramenti dell'interruzione della continuità fluviale)</i>			N	n/km
NATURALITÀ <i>(E' la % di ettari di area occupata da boschi naturali e boscaglia, vegetazione acquatica e specchi d'acqua, vegetazione erbacea e/o sterpaglia o rovi, aree i via di rimboschimento)</i>			Ha	%
PESCI <i>(E' stato preso in considerazione la % di specie autoctone rispetto al totale delle specie presenti. Si tratta di un dato indicativo perché per avere un'informazione completa sulle comunità ittiche sono necessari anche dati quantitativi o si sarebbero dovuti applicare indici specifici)</i>			Totale	Autoctone /totale
AREE PROTETTE			Ha	%
ELEMENTI DETRATTORI				
Scarichi	Sono compresi scarichi domestici, scarichi da depuratore, scarichi non identificati calcolati x km di tratto indagato. Quindi meno è la distanza media tra uno scarico e l'altro e maggiore è il valore assegnato. Si tratta di un dato estremamente in difetto perché il rilevamento degli scarichi necessita di molto tempo e di ricerche molto accurate e spesso mediante l'uso di natanti			
ELEMENTI DI DEGRADO	Sono considerate discariche, depositi rifiuti, baracche fatiscenti e sono calcolati per Km di tratto indagato			
STRUTTURE PRODUTTIVE	Sono considerati fabbricati e capannoni, impianti da pesca, impianti e strutture zootecniche, serre			

Tabella esplicativa delle schede fiumi



Volontari lungo l'Ofanto in Puglia il 2 maggio 2010

DISTRETTO PADANO

Il distretto idrografico Padano ha una superficie di circa 74.115 Km² e comprende il bacino del Po, già bacino nazionale ai sensi della legge n. 183 del 1989. In questo distretto sono stati censiti tratti di Adda in Lombardia e di Taro in Emilia Romagna. Nel 1995 il WWF aveva promosso il censimento dell'intero corso del fiume Lambro grazie alla partecipazione di 110 studenti in scienze ambientali, nel 1997, a dieci anni dall'alluvione che colpì la Valtellina, venne organizzato una campagna lungo l'Adda valtellinese con volontari WWF e studenti universitari, infine nel 2001 vennero censiti circa 9000 ettari delle golene del Po mantovano.

FIUME ADDA

L'Adda nasce dal Monte del Ferro nelle Alpi Retiche. Dopo aver disceso la Valle di Fraele giunge nel comune di Bormio, ove raccoglie le acque del torrente Frodolfo, prosegue lambendo anche la parte sud della città di Sondrio attraversando l'intera Valtellina, successivamente si immette presso Colico (Lecco) nel lago di Como. Le sue acque, dopo aver alimentato questo vasto e profondo bacino lacustre, escono come suo emissario dall'estremità meridionale del Lario, nei pressi di Lecco, dove formano i piccoli bacini naturali di Garlate e di Olginate, prima di questi si incontra una piccola isola fluviale denominata Viscontea. Dopo aver attraversato il territorio del Meratese si dirige quindi verso Sud ricevendo il fiume Brembo presso Canonica d'Adda (Bergamo). Nei dintorni di Cassano d'Adda (Milano) sbocca nella Pianura Padana e versa la maggior parte delle proprie acque nel canale della Muzza, che riacquisterà a Castiglione d'Adda (Lodi). Da Cassano piega in direzione Sud-Est e perde altre acque in favore del canale Vacchelli a Merlinò (Lodi), attraversa la città di Lodi, per poi accogliere le acque del fiume Serio presso Montodine (Cremona). Subito dopo attraversa Pizzighettone (CR) e confluisce nel fiume Po presso Castelnuovo Bocca d'Adda (Lodi) a circa 36 m s.l.m., tra Piacenza e Cremona.

Tratto	Dalla foce al Lago di Olginate				
Comuni	Castelnuovo Bocca D'Adda, Crotta D'Adda, Maccastrona, Cornovecchio, Maleo, Pizzighettone, Cavacurta, Camairago, Formigara, Gombito, Bertonico, Turano Lodigiano, Montodine, Moscazzano, Credera Rubbiano, Cavenago D'Adda, Casaletto Ceredano, Abbazia Cerreto, Corte Palasio, Lodi, San Martino in Strada, Montanaso LOMbardo, Galgagnano, Zelo Buon Persico, Boffalora d'Adda, Spino D'Adda, Merlino, Comazzo, Truzzacagno, Rivolta D'Adda, Cassano D'Adda, Fara Gera D'Adda, Vaprio D'Adda, Trezzo sull'Adda, Canonica D'Adda, Brembate, Capriate San Gervasio, Cornate D'Adda, Paderno D'Adda, Robbiate, Bottanuco, Suisio, Medolago, Solza, Calusco D'Adda, Imbersago, Calco, Brivio, Airuno, Villa d'Adda, Pontida, Cisano Bergamasco, Monte Marenzo, Calolziocorte, Valgrehgentino, Olginate				
Quote min/max	39 - 199	Lunghezza tratto	130,72	Area rilevata	13811,83
CONSUMO DI SUOLO			1789,24 Ha	12,51 %	
Abitazioni			270,17		
Aree cantiere cava/inerti			474,93		
Industrie			132,94		
Impianti sportivi			31,12		
Fabbricati e capannoni			880,08		
AGRICOLTURA			6630,75Ha	48,01 %	
Difese spondali			Sx 29,3 - Dx 31,84		23,2 %
Opere trasversali (dighe, traverse, sbarramenti, pennelli)			17 (+ 6 pennelli)	1/6,68 km	
NATURALITÀ			4209,46 Ha	30,47 %	
Boschi e/o boscaglia naturale			2166,52 ha		
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)			944,77 ha		
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			916,48 ha		

Aree in via di riforestazione				181,69 ha			
PESCI							
Adda: Cassano Lodi				N°40 – 57% specie autoctone			
Specie autoctone	23	Acerina, Alborella, Anguilla, Barbo, Cagnetta, Cavedano, Cobite, Ghiozzo padano, Gobione, Lasca, Luccio, Pigo, Sanguinerola, Savetta, Scardola, Scazzone, Storione cobice, Temolo, Tinca, Triotto, Trota fario, Trota marmorata, Vairone					
Specie alloctone	17	Abramide, Barbo europeo, Carassio dorato, Carpa, Carpa erbivora, Misgurno di stagno, Gambusia, Lucioperca, Persico reale, Persico sole, Persico trota, Pesce gatto, Pesce gatto punteggiato, Pseudorasbora, Rodeo amaro, Siluro, Trota iridea					
Adda: Lodi – Bertonico				N°31 – 54,8% specie autoctone			
Specie autoctone	17	Alborella, Anguilla, Barbo, Cavedano, Cobite, Ghiozzo padano, Gobione, Luccio, Pigo, Rovella, Sanguinerola, Scardola, Savetta, Scazzone, Storione cobice, Trota marmorata, Vairone					
Specie alloctone	14	Abramide, Barbo europeo, Carassio dorato, Carpa, Misgurno di stagno, Gambusia, Lucioperca, Persico reale, Persico sole, Persico trota, Pesce gatto, Pesce gatto punteggiato, Pseudorasbora, Siluro					
Adda: Bertonico - Castelnuovo				N°32 – 59,3% specie autoctone			
Specie autoctone	19	Alborella, Alosa, Anguilla, Cagnetta, Cavedano, Cobite, Ghiozzo padano, Gobione, Luccio, Muggine calamita, Pigo, Rovella, Rutilo, Savetta, Scardola, Storione cobice, Tinca, Trota marmorata, Vairone					
Specie alloctone	13	Abramide, Aspigo, Barbo europeo, Carassio dorato, Carpa, Gambusia, Lucioperca, Persico reale, Persico sole, Persico trota, Pesce gatto, Pseudorasbora, Siluro,					
AREE PROTETTE				13029,83Ha			
SIC e ZPS				1456,13			
Parco naturale regionale Adda Nord				8587,6			
Parco naturale regionale Adda Sud				2986,10			
ELEMENTI DETRATTORI							
Scarichi non identif.	12	Scarichi domestici	4	Scarichi da depuratore	3		
Impianti depurazione	5	SCARICHI	19		1/6,8 Km		
Baracche fatiscenti	5	Discariche	2	ELEMENTI DI DEGRADO	7	1 /18,6Km	
Industrie, Fabbricati capannoni		3	Impianti di pesca				1
Impianti sportivi	3	Impianti rifiuti, piattaforme..					2
STRUTTURE PRODUTTIVE				9	1/14,52 Km		
NOTA							
Il bacino dell'Adda è certamente tra i più complessi e critici, che risente fortemente della gestione degli invasi ad uso idroelettrico della Valtellina e della regolazione del lago di Como; si determina, sempre più frequentemente, una notevole riduzione media mensile della portata, soprattutto tra maggio e settembre, in coincidenza del periodo di immagazzinamento dei serbatoi alpini e del lago; viceversa si registrano aumenti della portata “antropizzata” rispetto a quella “naturale” tra gennaio e marzo. Tale criticità è ulteriormente accentuata dalle derivazioni (idroelettriche e irrigue) sub lacuali che determinano ulteriori e drastiche variazioni del regime idrologico a causa delle derivazioni e dei successivi rilasci che possono dare luogo a continui fenomeni di hydropeaking, sottoponendo a stress le comunità biologiche acquatiche. Inoltre, in questi ultimi anni si sono avuti preoccupanti deficit idrici invernali nel tratto lodigiano, che hanno							

messo a rischio l'importante popolazione di Trota marmorata, *Salmo (Trutta) marmoratus*, dell'Adda.



Centrale Esterle lungo l'Adda (foto Borghi)



Adda "selvaggio" (foto Bruzzese)



Attività estrattive lungo l'Adda (foto Chiara Pirovano)



Adda (foto Chiara Pirovano)



CENSIMENTO WWF IN VALTELLINA NEL 1997

Il WWF nel 1997, a dieci anni dai tragici eventi valtellinesi (ci furono 53 vittime), realizzò un censimento lungo le fasce di pertinenza fluviale per i circa 100 km che vanno dal lago di Como alla Val Pola. L'obiettivo era di rilevare la situazione e di individuare proposte concrete per avviare una pianificazione differente. L'Adda in Valtellina risultò in uno stato preoccupante caratterizzato dal 68% di sponde artificiali; furono rilevate 78 opere trasversali che incidono sul trasporto solido del fiume e sulla continuità ecologica del fiume. Nell'area di rilevamento furono, inoltre, individuate 26 cave di cui 16 in attività, 9 abbandonate e 1 recuperata. Ma tra i fattori d'impatto verificati c'erano anche 33 discariche, di cui una, in sponda destra tra Grosio e Grosotto che incombeva sul fiume con almeno 20.000 mc di materiale depositato (in gran parte inerti). Nell'area di rilevamento, che corrisponde in gran parte a dove l'Adda è esondato nel 1987, al di fuori dei centri abitati, sono stati rilevati 690 costruzioni e manufatti. Tra queste vi sono 376 abitazioni civili, 91 costruzioni o impianti produttivi (85 sono fabbricati e capannoni). Dei 690 tra "costruzioni e manufatti", 127 sono posteriori al 1981; di questi 76 sono riferibili a manufatti "civili", 34 a "produttivi" e 27 "agricoli". Si tratta di un incremento del 18,4 % dell'edificato in aree di pertinenza fluviale. Ciò evidenzia una tendenza continua all'occupazione delle aree di esondazione del fiume che al contrario dovrebbero essere destinate alla riduzione del rischio idraulico ed idrogeologico. Il WWF, a seguito del censimento avanzò proposte in 32 aree lungo l'asta dell'Adda con il principale obiettivo di recuperare una capacità di invaso aggiuntiva di circa 40 milioni di metri cubi per favorire una laminazione controllata delle acque dell'Adda in Valtellina. Da allora in una di queste aree è stato istituito un parco d'interesse sovracomunale e poco più. Troppo poco.



Il Frodolfo in alta Valtellina nel 2007



NAVIGABILITÀ E BACINIZZAZIONE

Recentemente si è assistito ad un preoccupante rilancio di progetti di “bacinizzazione” (si veda il piano di *bacinizzazione* denominato SIMPO¹) soprattutto per la navigazione commerciale sul Po che, se attuati, stravolgerebbero ulteriormente gli assetti ecologici del più grande fiume italiano. Questa idea progettuale è stata realizzata solo in alcuni tratti, che attualmente consentono la navigazione su circa 400 km, e che costituiscono l'asse storico della rete idroviaria italiana; attualmente però la navigazione è limitata a Cremona, salvo periodi di acque alte, essendo interrotta alla conca di sbarramento di Isola Serafini, che non consente più di superare il dislivello, in ragione dei consistenti abbassamenti di fondo alveo che si sono verificati a valle. Si è, poi, passati dalla previsione di utilizzo di navi non superiori alle 600 t. nel 1919, con una necessità di fondale minimo di 2.10 m, alle attuali imbarcazioni da 1350 t. (imbarcazioni di IV classe europea) che necessitano di almeno 2.50 m di profondità. Questo significa che la navigabilità può essere mantenuta e incrementata solo **attraverso un'artificializzazione del fiume estremamente rilevante**, in particolare, oltre a sbarramenti e conche di navigazione, sarebbero necessarie, laddove ancora non presenti, opere per canalizzare l'alveo di morbida. Senza di esse, infatti, non sarebbe possibile garantire gli almeno 300 giorni/anno di navigabilità (ultimamente si è parlato anche di 320!) stimati necessari in base a considerazioni economiche. Gli interventi per l'implementazione di questo progetto, quindi, comporterebbero il completo stravolgimento dell'assetto idromorfologico ed ecologico del Po. I sostenitori del progetto vi attribuiscono vantaggi sia economici che ambientali. Nessun dato, tuttavia, sembra supportare queste affermazioni, bensì l'esatto contrario. Le scelte (in parte discutibili, in parte legate a peculiarità geografiche e di altro tipo) che l'Italia ha fatto in termini di trasporti hanno nettamente privilegiato il trasporto su strada, relegando il trasporto per idrovia allo 0,06% del traffico totale di merci (dati 2000), ben lontano dalle percentuali di altri paesi europei. Ma quale incremento reale garantirebbe la bacinizzazione del Po? Va innanzitutto sottolineato che le merci trasportate lungo il Po sono peculiari e includono solo una minima parte delle tipologie trasportate su gomma: si tratta, infatti, perlopiù di inerti (70,5%), prodotti chimici, combustibile, cereali/sfarinati, prodotti minerari, scarti di lavorazione del ferro, colli eccezionali. Non va poi dimenticato che un'idrovia che collega l'Adriatico con la Lombardia (Mantova) esiste già: l'idrovia Fissero-Tartaro-Canal Bianco-Po di Levante. La bacinizzazione del Po consentirebbe quindi di far giungere le merci non solo fino a Mantova, ma poco più a monte: i vantaggi sarebbero così significativi da giustificare il sacrificio del principale fiume italiano? Quale ulteriore infrastrutturazione del territorio sarebbe necessaria, dato che per far giungere le merci dal Po alla loro destinazione finale sarebbe necessario comunque, nella maggior parte dei casi, proseguire su gomma? E chi sopporterebbe questi ulteriori costi e impatti?

I presunti benefici economici non tengono poi in conto dei plausibili costi aggiuntivi legati all'**incremento del rischio di inondazioni in un fiume ulteriormente canalizzato**: i rischi e i danni ripetuti e crescenti che le popolazioni rivierasche subiscono dimostrano chiaramente che **la priorità è di restituire più spazio al fiume, garantendo dinamiche più naturali**, non di toglierne ulteriormente. Anche nell'ipotesi di intervenire solo per rendere più funzionali le attuali strutture, va tenuto conto che le opere o gli interventi per la navigabilità devono *essere compatibili con gli obiettivi* del Piano Stralcio di Assetto idrogeologico del Po (PAI art. 20 NA), tra gli altri, quindi,

¹ S.I.M.P.O. Sistemazione Idraulica Media Padana Orientale: la Società per Azioni SIMPO, con sede a Torino, presentò all'esame del Magistrato per il PO il 31 luglio 1963 un progetto di massima per la sistemazione del Po e del Delta padano.

garantire il “*ripristino degli equilibri idrogeologici ed ambientali*”, condizione che non sembra affatto rispettata dai progetti attuali. Già nel 2000, poco prima dei tragici eventi di Soverato e della seconda eccezionale piena del Po in sei anni, WWF, Legambiente e CIRF, esprimevano in modo documentato la loro contrarietà a qualsiasi progetto di navigazione per trasporto merci sul Po². Il progetto fu, probabilmente per pudore rispetto ai tragici fatti avvenuti in quell’inverno, accantonato per un po’. Le considerazioni sopra esposte, si badi bene, sono di carattere strettamente economico, non dovrebbero quindi essere relegate al solo mondo “ambientalista”. Più in generale, **il computo dei benefici economici del progetto non sembra tenere in conto in alcun modo dei “servizi ambientali”** di un corso d’acqua in condizioni più naturali: oltre alla riduzione del rischio sopra citata (a cui va aggiunto il rischio legato all’erosione e dissesto, incrementato da un fiume canalizzato), la capacità autodepurativa, le attività turistiche (che vanno ben oltre la possibilità di percorrere con imbarcazioni di grandi dimensioni un Po trasformato in canale), la pesca, i benefici per le zone costiere legati a processi idromorfologici meno alterati...

La trasformazione di lunghi tratti fluviali da ambienti ad acque correnti ad acque prevalentemente ferme, le alterazioni morfologiche ad essa connesse e l’impedimento al movimento della fauna fluviale sono responsabili della totale scomparsa di molte specie e, soprattutto, rendono inutili successivi interventi locali di “rinaturazione”, che diventano nella maggior parte dei casi pura “cosmesi”. Le esperienze europee nei grandi fiumi navigabili dimostrano inoltre che la diffusione di specie esotiche invasive è strettamente legata alla navigazione commerciale, con impatti di enorme portata (in alcuni corpi idrici, ad esempio, la percentuale di macroinvertebrati non autoctoni rilevata nei campionamenti è ormai prossima al 100%). Sostenere quindi che la bacinizzazione costituirà nel complesso una riqualificazione ambientale del Po dimostra un’assoluta incomprensione dei meccanismi ecologici in gioco e un tentativo di gettare fumo negli occhi ai cittadini. (WWF Italia, CIRF, 2008. *La rinascita del Po. Una proposta per il più grande fiume d’Italia*. - <http://www.wwf.it/client/ricerca.aspx?root=17096&content=1>)



Navigazione fluviale sul Danubio. Nonostante l’ampiezza del fiume sono necessarie grossi interventi di artificializzazione e infrastrutturazione delle sponde. Tutto ciò ha aumentato il rischio idraulico (foto Andrea agapito Ludovici)

² Convegno “*Programmi di navigazione interna e pianificazione di bacino*” Parma, 18 settembre 2000. La posizione di WWF Italia - Legambiente - CIRF



PO (MANTOVA). 1000 ETTARI DI NUOVI BOSCHI LUNGO IL FIUME PO

Nel 2001 il WWF, a seguito del censimento di circa 9000 ettari di golena del Po mantovano, aveva avanzato una serie di proposte di rinaturazione e dopo alcuni anni e con non poche difficoltà ha avviato un'importante azione di riqualificazione fluviale. La Provincia di Mantova, tra le province lombarde di pianura, risulta essere quella meno dotata in termini di superfici forestali. La pianura, che costituisce più del 92% del territorio provinciale, ha un coefficiente di boscosità dello 0,67%. I pochi boschi presenti sono principalmente costituiti da specie non considerate tradizionalmente pregiate e, inoltre, la realtà mantovana soffre di una scarsa gestione del patrimonio boschivo, con la conseguenza che in assenza di regolare manutenzione si assiste al rapido deperimento degli individui presenti. Soprattutto si è constatata, in questi ultimi decenni, la mancanza generale della "cultura" del bosco. Sembra che il non lontano passato, nel quale il bosco forniva materiale d'uso comune nella vita quotidiana, sia stato cancellato anche nella memoria di chi ancora vive in campagna. Uno degli obiettivi strategici dell'attuale amministrazione è divenuto, pertanto, il potenziamento del patrimonio boschivo provinciale, fruendo principalmente delle opportunità che le leggi di finanziamento regionali e nazionali offrono per incentivare la forestazione. Si ricorda qui il Piano di Sviluppo Rurale con le misure 221 e 223, ma anche i finanziamenti regionali e le opere di compensazione per trasformazioni. E' fermo convincimento dell'Amministrazione provinciale che incrementare la superficie dei boschi coltivati attivamente rientri tra gli interventi che possono avvicinare il nostro Paese agli obiettivi sottoscritti con il protocollo di Kyoto, aumentando il numero degli ecosistemi presenti sul territorio, il numero delle specie presenti (animali e vegetali) e il numero di individui e quindi di genotipi presenti per ciascuna specie. Il bosco, in un paesaggio come quello mantovano, rappresenta, infine, un arricchimento del paesaggio, motivo di richiamo e di attrazione. In tale contesto, **la Provincia di Mantova, dal 2007, ha attivato la forestazione a scopo ecologico e naturalistico delle aree pubbliche demaniali poste all'interno delle golene del fiume Po**, ritenendo che il grande fiume rappresenti una priorità per questi interventi. Soprattutto perché da studi recenti si è potuto osservare come progressivamente, dal 1950 ad oggi siano aumentate le utilizzazioni antropiche (aree agricole, urbanizzate, cave, cantieri ecc.) a scapito delle coperture vegetali permanenti e delle aree naturaliformi, con una superficie sottratta pari a circa 10.000 ettari nelle golene del Po da Torino al Delta. L'Amministrazione provinciale di Mantova ha, dunque, deciso di cominciare a restituire valori naturali al grande Fiume, visto anche tutto quello che l'uomo in questi anni ha tolto al fiume. Per l'utilizzo delle aree demaniali ha adottato, pur tra mille resistenze, uno strumento normativo importante quale **la legge Cutrera (L.37/1994) che le ha consentito di accedere a terreni a costo zero** per poterli trasformare in boschi permanenti. Le aree demaniali sull'asta fluviale del fiume Po in Provincia di Mantova ammontano a circa 3.000 ha e di questi la Provincia si è posta l'obiettivo di riqualificarne circa 1.000. E' stato affrontato e superato anche il problema del reperimento delle risorse finanziarie necessarie alla piantumazione e alla manutenzione. **La somma occorrente calcolata, tra i 20.000 e i 25.000 € per ettaro, divisa equamente tra impianto e 5 anni di manutenzione è derivata in buona parte dall'iniziativa regionale "10.000 ettari di nuovi boschi e Sistemi Verdi multifunzionali della Regione Lombardia"**, che ha contribuito a concretizzare l'obiettivo. Una prima richiesta di concessione delle aree, di circa 300 ettari, è stata formalizzata nel 2007 e riguarda al momento la forestazione di ampie isole fluviali del medio-basso corso del Po. Su tale superficie sono stati predisposti 3 diversi progetti di forestazione, per un totale di circa 210 ettari; il primo intervento denominato "Isola Rodi" si è concluso nel 2009 con l'impianto di 60.000 piante su circa 50 ettari di superficie; i restanti interventi sono in corso di realizzazione e prevedono l'impianto di ulteriori 180.000 piante. E con la richiesta di concessione di altre aree, il progetto sta proseguendo, un patrimonio da lasciare alle generazioni future. (Lucio Andreoli, Anna Maria Bondovalli)



Boschi ripariali lungo l'Oglio (foto Andrea Agapito Ludovici)



CANALE VERMENAGNA (CN) DISTRUZIONE DI POPOLAZIONE DI GAMBERI AUTOCTONI

Il caso del “canale Vermenagna” è l’ennesimo di un corpo idrico “sventrato” da interventi a fortissimo impatto denunciati dal WWF. Il progetto analizzato, è uno dei tanti effettuati in Italia a scopo irriguo, dove per convogliare l’acqua di provenienza da bacini idroelettrici ENEL o di altri gestori (parziale svasso di serbatoi) si costruiscono pesantissimi rifacimenti spondali con interventi estremamente devastanti d’impermeabilizzazione cementizia di sponde e alvei, in quanto vanno a modificare sostanzialmente e in maniera permanente l’aspetto e la sostanza del canale, danneggiando direttamente anche specie faunistiche d’importanza comunitaria. Alcuni di questi canali, come quello qui descritto, sono medioevali e/o pre-medioevali, ed hanno già visto in passato pesanti interventi di alterazione permanente, proprio per la loro origine artificiale. Il **Canale Vermenagna è di costruzione benedettina, risalente al 1300** e attualmente irriga ancora le campagne sulla destra del fiume Gesso; nei secoli l’opera ha assunto caratteristiche naturaliformi tali da far perdere, nell’evidenza dei fatti, la sua antica connotazione di artificialità, integrandosi e integrando pienamente l’ecosistema rurale. Si tratta, per di più, di un manufatto d’importanza paesaggistica, per la presenza di filari arborei lungo le rive, e storica, dal momento che sono tuttora conservate testimonianze architettoniche ormai rare nei nostri territori agricoli.



Gamberi di fiume morti nel canale Vermenagna (foto WWF Piemonte)

L'intervento è stato promosso dal Consorzio Irriguo Valle Gesso con sede a Bene Vagienna (CN); **le opere sono iniziate nel settembre 2008** ed hanno interessato anche altri canali principali (Naviglio) e secondari (Comuna e canali irrigui di derivazione minore), sempre nel Comune di Boves. Nel loro insieme hanno comportato lavori di sistemazione di canali e vasche, realizzazioni di bacini a cielo aperto, posa di tubazioni (condotta in pressione) e copertura completa, per una lunghezza complessiva di circa 15 km. **Il WWF ha denunciato il fatto che il progetto non tiene in alcuna considerazione il contesto in cui è inserito, in quanto prevede la cementificazione completa di un canale con forte valenza naturalistica.** Non vengono, perciò, per nulla rispettate le prescrizioni della Direttiva 2000/60/CE sulle acque, che prevede il mantenimento o il miglioramento delle condizioni dei corpi idrici superficiali. Nel Giudizio di Compatibilità Ambientale della Provincia di Cuneo, appare fortemente incongruente, affermare che *“alla luce di quanto emerso dagli approfondimenti tecnici nel corso dell'istruttoria (...) emerge che (...) a seguito delle integrazioni richieste (...) viste le attuali condizioni ambientali dei siti di previsto intervento [i lavori di progetto] non ne determineranno un significativo degrado né un'importante perturbazione in fase di realizzazione e di esercizio”*. I canali irrigui sono infatti percepiti dal Proponente e da molti altri enti in Italia come “infrastrutture esistenti” e come tali sono considerate. Tali frasi e considerazioni si possono leggere in buona parte dei documenti tecnici che sono presentati per le autorizzazioni progettuali, come in questo esempio. *“Le soluzioni adottate (...), rivestimento del fondo in cemento [e] realizzazione delle pareti laterali con pannelli pre-fabbricati in cemento armato, rivestiti con lastre di pietra (...) consentono di rispondere positivamente alle seguenti esigenze: aumento della velocità dell'acqua [!!] e, conseguentemente, della portata; (...) consolidamento delle sponde; minimizzazione dell'impatto ambientale, grazie all'utilizzo della pietra per la realizzazione delle pareti laterali mentre, per quanto riguarda il fondo in cemento, si precisa che lo stesso non comporta alcun impatto visivo, in quanto risulta sempre sommerso dall'acqua” [!!]*. Si può precisare che ARPA Cuneo, in una sua nota, indicava chiaramente che: *“(...) la previsione di cementificare ampi tratti delle esistenti canalizzazioni costituisce un ulteriore impatto sulla residua capacità autodepurativa e ittiogenica di questi corsi d'acqua che, seppure artificiali, mantengono un non disprezzabile livello di biodiversità oltre che rappresentare un elemento di “gradevolezza” del paesaggio”*. Anche in questo caso non si capisce come gli uffici competenti non abbiano minimamente valutato gli impatti di questo progetto, ovvero non abbiano previsto alcuna misura di mitigazione. In occasione del prosciugamento dei canali in questione per dar corso ai lavori di sistemazione idraulica, **è stata scoperta e distrutta una consistente colonia di gambero di fiume, Austropotamobius pallipes** (specie inserita nell'Allegato II della **Direttiva Habitat 92/43/CEE.**), considerata ad oggi la più grande popolazione rinvenuta in Piemonte.

La presenza non era segnalata in nessun elemento progettuale autorizzativo e in nessun contributo tecnico-scientifico da parte degli organismi preposti. Attivisti e volontari delle Associazioni ambientaliste locali, unitamente a personale del Parco fluviale Gesso e Stura, coordinati dalla Provincia di Cuneo che su pressione degli stessi si attivava, venivano chiamati a delocalizzare notevolissime quantità di gamberi, stimati in migliaia d'individui, che venivano portati in altro sito, senza alcuno studio preventivo sulla modalità di delocalizzazione, sui possibili impatti di tale operazione sulle popolazioni ospitanti in altri siti e sul monitoraggio per la verifica di risultati di tali operazioni- L'Università degli Studi di Torino, Dipartimento di biologia Animale e dell'Uomo, inviava propria nota estremamente allarmata e sconcertata sui lavori in corso, con una ripercussione “realmente grave in termini di danno ambientale” a carico di *Austropotamobius pallipes*, evidenziando un *“palese contrasto con le leggi di tutela ambientale, sia regionale sia comunitarie”*. **Dopo le prime opere di fine 2008, la Provincia ha successivamente interrotto i lavori e ha approntato una variante di progetto nella quale è stato previsto un ripristino ambientale a favore del gambero di fiume, ma solo su una sponda del canale, senza procedere ad alcuna deartificializzazione,** e mantenendo quindi impossibili gli scambi soprassuolo-

sottosuolo. Il WWF ha giudicato anche questa variante assolutamente insufficiente a livello naturalistico in quanto ha lasciato impregiudicato lo “scatolato” cementizio impermeabilizzante del Canale: *“salva solo le apparenze ma non incide sulla sostanza”*. Il WWF Piemonte, sin dalla presentazione del progetto, ha segnalato e inviato documenti dettagliati ai vari Enti interessati, (provincia, comuni, Comunità montane, ecc.), evidenziando le problematiche ambientali dell'intervento ed il pesante impatto ambientale, e ha inviato ai Servizi della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea, numerose comunicazioni chiedendo di verificare la legittimità degli atti secondo le richieste della Direttiva Quadro sulle acque superficiali e della Direttiva sulla Valutazione di Impatto Ambientale.



Tombinamento del canale (foto WWF Piemonte)

(<http://www.wwf.it/client/regionali.aspx?content=0&root=4181&lang=it-IT>)

(Fabio Porcari – Alessandro Ripamonti)



INVASI E CENTRALINE NELLE VALLI PIEMONTESI

L'esperienza acquisita negli ultimi decenni ha ampiamente dimostrato che, nella maggior parte dei casi, il principale fattore di alterazione della qualità dei corsi d'acqua naturali, insieme chiaramente all'inquinamento, è rappresentato dall'insieme delle derivazioni e/o ritenzioni idriche, di varia natura che ne diminuiscono drasticamente le portate. Si consideri che la richiesta di energia elettrica è in calo, come indicato sul rapporto di *Terna* sul consumo elettrico, ed i dati consuntivi del 2009 indicano una diminuzione su base annua rispetto al 2008 del 6,4% su base Italia e addirittura del 10,7% per la zona Piemonte/Liguria e Valle d'Aosta. Nonostante questo, da alcuni anni in provincia di Biella, grazie al prezzo "drogato" dei "certificati verdi", buona parte di quel poco che rimane degli incontaminati torrenti rischia di essere intubato per sempre: vi sono, infatti, più di 50 centraline esistenti e decine di nuove domande di derivazione. Ad esempio, sul **Torrente Oropa** (all'interno della Riserva Regionale del Sacro Monte di Oropa, patrimonio UNESCO dell'Umanità) è stato recentemente presentato un nuovo progetto di una centrale idroelettrica da oltre 7,6 MW. Il progetto è caratterizzato da:

- un primo tratto di tubature prevede il passaggio delle stesse sotto l'alveo;
- insistere ed alterare l'unico tratto ancora naturale del torrente Oropa; basti pensare che appena a valle del punto di rilascio previsto, esiste un'opera di presa, sempre per scopi idroelettrici, che prosciuga quasi completamente il torrente in questione. Poco dopo questo rilascio è la volta dell'acquedotto comunale e poi tutta una serie di altre prese fino alla confluenza con il Torrente Cervo che ne annullano quasi completamente la portata.
- L'acqua intubata, nel suo tragitto perderebbe buona parte dell'autodepurazione naturale. Il depuratore Cordar SpA, scarica nel tratto sotteso, e a valle la stessa acqua viene utilizzata dall'acquedotto della Città di Biella.
- Inoltre, il tragitto delle tubature una volta uscite dall'alveo, non passerebbe su strade, sentieri o al limite pascoli, ma è previsto su di un crinale alberato di notevole pendenza con substrato roccioso molto compatto.
- Manca una valutazione strategica, ovvero l'impatto complessivo, somma delle singole captazioni.
- Infine, una strada che attualmente scende alle cascine S. Bartolomeo, ove sarebbe localizzata la centrale, adesso quasi invisibile e ricoperta di erba, andrebbe ampliata, rimodellata e ne dovrebbe essere costruita una ex novo che arrivi fino alla centralina stessa.

Ma questo della Valle Oropa non è l'unico caso del biellese, anche in Valsessera è stato presentato il terzo progetto di costruzione di centralina idroelettrica. All'interno della stessa area, infatti, poco a monte, stanno per essere realizzate due nuove centrali che priveranno il torrente del 90% della sua portata naturale: costruirne addirittura una terza rappresenterebbe il colpo di grazia per quel delicato ecosistema. Il progetto, che insiste su un **SITO di INTERESSE COMUNITARIO**, ai sensi della direttiva 92/43/CEE e, come tale, anche ai sensi della legge regionale 03/04/95 n.47, è da considerarsi "**area protetta**", prevede di riutilizzare l'acqua della centralina che si trova a monte senza che la stessa ritorni nell'alveo del torrente. Si tenga conto che il rilascio della concessione era condizionato dalla restituzione dell'acqua al torrente e non che venisse direttamente da altre centrali! Il progetto altererebbe **l'unico tratto ancora naturale del torrente Sessera**; sia a monte che a valle, infatti, è un susseguirsi ininterrotto di prese e rilasci che ne alterano irrimediabilmente la naturalità. Nel progetto a monte era espressamente prevista una fase di monitoraggio di tre anni dalla conclusione dei lavori per la verifica degli effetti negativi sui parametri dell'Indice Biologico Esteso, della densità della biomassa e per l'individuazione delle azioni di mitigazione sulle biocenosi acquatiche, senza la quale non è possibile rilasciare una terza

concessione addirittura “sovrapposta”. Anche in questo caso, manca una valutazione strategica, ovvero l'impatto complessivo, somma delle singole captazioni.

Sempre in Valsessera, e sempre in area S.I.C., un altro progetto prevede l'ampliamento di un vaso esistente, da parte del Consorzio di Bonifica della Baraggia Biellese e Vercellese. Lo sbarramento da 12 milioni di mc, sarà alto oltre 80 metri, con un'area di 50 kmq, e con 30 km di condotte, più le opere di servizio. Il Consorzio aveva già iniziato gli studi preliminari per la diga nel 1982, perché “essa avrebbe contribuito a risolvere, oltre alle già citate deficienze irrigue, anche quelle idropotabili che all'epoca attanagliavano il territorio”. **La biodiversità della Val Sessera risulta a rischio** dalle prime analisi del progetto, a partire dalle specie di cui è considerata prioritaria la conservazione dall'Unione Europea, come il Coleottero Carabide *Carabus Olympiae*.

Il **Comitato Tutela Fiumi**, costituitosi con il contributo di decine di associazioni, tra piscatorie e ambientaliste tra cui il WWF e al quale aderiscono un numero ancora maggiore di privati cittadini, insieme ad altri Enti pubblici e privati, *in primis* il comitato “Custodiamo la Valsessera”, si sta opponendo al progetto che procurerebbe ingenti danni ambientali. Il Consorzio ha sempre sostenuto che i campi e le risaie hanno sete, e che la diga risolverebbe questo annoso problema. Secondo gli enti locali, per il fabbisogno idrico è sufficiente un uso più efficiente degli impianti esistenti. Considerato che neanche la Regione Piemonte pare sia favorevole all'invaso, i proponenti confidano sul Governo nazionale, al quale spetta la prossima procedura autorizzativa e che potrebbe scavalcare gli enti locali. Con l'attivazione della centrale **la ben strutturata popolazione di trota fario presente potrebbe essere gravemente minacciata**; tra l'altro i “passaggi per pesci” non sempre funzionano correttamente e i DMV non sono adeguatamente garantiti.

Preso atto che la predazione da parte degli uccelli ittiofagi è in continuo aumento, privare il torrente di una quantità d'acqua così elevata, corrisponde a sottoporre tutte le specie animali che lo abitano ad una maggior predazione da parte di questi il cui numero è in continua crescita. A ciò si aggiunga anche che la realizzazione delle piste di accesso al cantiere, avranno senza dubbio un notevole impatto sugli habitat, soprattutto rupicoli, attraversati. Il **Comitato Tutela Fiumi ha, quindi, richiesto di non concedere “alcuna autorizzazione alla captazione in area Parco, conservando nella sua naturalità il residuo tratto di torrente Oropa non ancora soggetto a sfruttamento idrico** . (Valentina Marangon, Fabrizio Bottelli, Fabio Porcari)



IL PO E L'EUTROFIZZAZIONE DELL'ADRIATICO

L'eutrofizzazione dell'Adriatico nord-occidentale costituisce probabilmente il più grave ed esteso problema di inquinamento del nostro Paese ed uno dei più seri di tutto il Mediterraneo. Il fenomeno interessa con particolare intensità l'area deltizia del Po e quella costiera emiliano-romagnola, zone in cui si manifestano maggiormente le influenze degli apporti fluviali del bacino idrografico padano, come è inequivocabilmente dimostrato dall'andamento medio della salinità delle acque costiere, decisamente inferiore a quella del mare aperto. Dall'analisi dei dati relativi all'ultimo decennio di monitoraggio si può affermare con buona attendibilità che le condizioni di eutrofia sono determinate e sostenute dagli apporti di sali nutritivi convogliati dai corsi d'acqua che sfociano lungo l'arco costiero, tra cui il Po ha un ruolo determinante. Dai dati di monitoraggio risulta che il Po ogni anno veicola in Adriatico quote molto variabili, principalmente a seguito dell'andamento idrologico, e comprese, nel periodo **1982 - 2003 fra 60.000 e 170.000 t di N** (valore medio di circa 123.000 t/anno) e fra **5000 e 20.000 t di P dal 1977 al 2003** con un valore medio di circa 10.000 t/anno. Se pure con alcune incoerenze, i dati evidenzierebbero una tendenza alla riduzione del Fosforo e un trend costante per l'Azoto (nonostante gli sforzi che dovrebbero essere derivati dall'applicazione della **Direttiva Nitrati del 1991**). Riguardo alle cause che generano i carichi, si può considerare il quadro conoscitivo del Progetto di Piano stralcio per il controllo dell'Eutrofizzazione (PsE), adottato dall'Autorità di Bacino del fiume Po, che si propone di individuare *“gli obiettivi a scala di bacino e le priorità di intervento riferiti specificatamente al controllo dell'eutrofizzazione delle acque interne e del Mare Adriatico”*. Tale Piano ha individuato nelle fonti di inquinamento diffuso, in particolare, una delle cause principali dell'arricchimento di azoto e fosforo nelle acque superficiali e sotterranee. Focalizzando l'attenzione sul carico effettivamente sversato ai corpi idrici, il quadro che emerge dalle analisi del PsE è sintetizzata nella seguente tabella (tratta dalla Relazione di sintesi del PsE stesso).

Fiume Po (stazione di Pontelagoscuro)

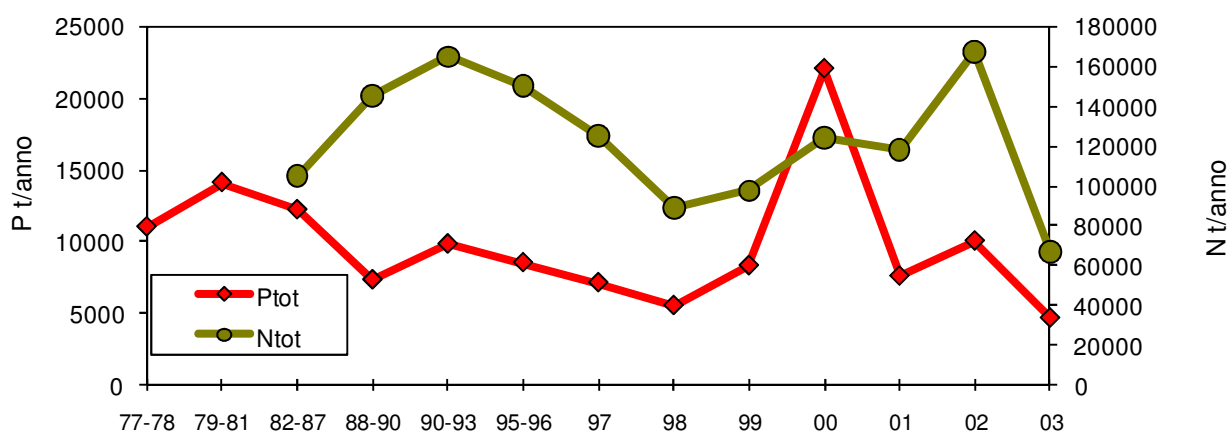


Tabella 1 Carichi effettivi di nutrienti nel bacino del fiume Po apportati dalle diverse fonti (da PsE dell'Autorità di Bacino del Po)

Sorgente	Comparto	Carico effettivo di nutrienti			
		Azoto		Fosforo	
		t/anno	%	t/anno	%
Sorgenti puntiformi	Civile	61.000	23	6.000	56
	Industriale	22.000	8	700	6
	Zootecnico	105.000	40	2.100	20
Sorgenti diffuse	Agricolo	60.000	23	1.200	11
	Dilavamento superficiale	15.000	6	750	7
Totale		263.000	100	10.750	100

Dalla **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** emerge chiaramente che l'inquinamento da fonti diffuse (tra cui rientra anche quello di **origine zootecnica**, attraverso la pratica dello spandimento dei liquami) rappresenta circa il 70% del carico effettivo di azoto e circa il 40% di quello di fosforo. Le attività conoscitive collegate alla stesura dei Piani di Tutela Regionali hanno indubbiamente dato un grande contributo al completamento e all'omogeneizzazione delle informazioni relative allo stato dei corpi idrici del Bacino del Po e alle pressioni che determinano tale stato; tali piani, in materia di qualità e quantità delle acque, hanno altresì fissato degli obiettivi dichiarati e misurabili estremamente ambiziosi, così come "corposo" sembra il pacchetto di azioni messe in campo per conseguire tali obiettivi. Se pure tra varie incongruenze dall'analisi delle strategie dichiarate emergono alcune tendenze generali:

- l'esigenza di un forte incremento del numero e dell'efficienza dei sistemi depurativi con una marcata ed estesa propensione all'accentramento degli impianti; se pure tale adeguamento appaia essenziale e si auspichi di registrare in tempi brevi il miglioramento, è opportuno valutare anche i rischi di una politica di accentramento e diversificare la strategia a seconda dei contesti, puntando anche sulle efficienti tecniche di depurazione naturale;
- la dichiarata necessità di affiancare alle politiche depurative serie azioni di risparmio idrico a tutti i livelli (civile, scelte colturali, efficienza sistemi irrigui, riduzione domande, riuso), che sembra però trovare, al momento, ancora scarse risposte concrete;
- il riconosciuto ruolo chiave delle politiche di riduzione dei carichi diffusi e la presa d'atto della necessità di azioni diversificate;
- sulle sorgenti di generazione di nutrienti (comparti civile-industriale e agro-zootecnico);
- sul controllo del sistema di veicolazione degli inquinanti (dalle stesse sorgenti ai corpi idrici recettori finali) attraverso interventi di razionalizzazione della gestione dei deflussi e di riqualificazione del reticolo drenante di pianura (ad esempio con la diffusione di sistemi filtro naturale (esempio fasce tampone).

(da: WWF Italia, CIRF, 2008. *La rinascita del Po. Una proposta per il più grande fiume d'Italia.*) -



WWF e CIRF: UNA PROPOSTA PER IL PO

Il più grande fiume italiano è da tempo considerato un grande malato soggetto a crisi idriche estive e ad alluvioni eccezionali che ne hanno evidenziato la vulnerabilità idrogeologica ed ecologica. In questi ultimi decenni si è assistito a un repentino ed ulteriore degrado ecosistemico, caratterizzato dalla scomparsa di numerose specie autoctone, dall'invasione di specie invasive "aliene", dal degrado o dalla scomparsa di interi habitat caratteristici del Po e dei suoi affluenti.

Le cause sono molte, studiate e documentate, vi è però la necessità di promuovere un grande e condiviso progetto per il Po, partendo dalla sua complessità e con l'obiettivo di rivitalizzarne l'ambiente per assicurare la riduzione del rischio idrogeologico, il recupero della qualità delle acque, il ripristino della funzionalità ecologica e l'arresto della perdita di biodiversità. In questo modo si possono creare le condizioni per uno sviluppo nuovo basato su un approccio integrato e da una progettazione interdisciplinare. Gli strumenti ci sono purchè vengano utilizzati nel modo migliore; per questo **il WWF ha promosso, insieme al CIRF** (Centro Italiano per la Riqualficazione Fluviale), una proposta per la "**la rinascita del Po**" che potrebbe essere colta nello sviluppo del progetto "valle del fiume Po", nell'ottica di risolvere le criticità descritte, perseguendo esplicitamente e concretamente gli obiettivi di:

- **tutela e ripristino degli ambienti naturali**, nello spirito della direttiva "habitat" 92/43 e della direttiva 2006/44/CE sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci;
- **miglioramento della qualità degli ecosistemi acquatici e raggiungimento del "buono stato ecologico"**, come previsto in parte dai Piani di tutela delle acque ed in particolare dalla direttiva 2000/60/CE;
- **riduzione del rischio idraulico**, come previsto dal Piano di assetto idrogeologico del Po e dalla recente direttiva 2007/60/CE.

Inoltre questi obiettivi possono essere già consolidati nella redazione del Piano di gestione di bacino idrografico previsto dalla Direttiva 2000/60/CE ed ora in corso di definizione a seguito della l.13/2009 da parte dell'Autorità di bacino del fiume Po. (da WWF Italia, CIRF, 2008. *La rinascita del Po. Una proposta per il più grande fiume d'Italia*)



Taro (foto Enrico Ottolini)

FIUME TARO

Il fiume nasce dall'Appennino Ligure sul monte Penna (1735 m), nella zona di confine fra la Provincia di Genova e la Provincia di Parma scorrendo inizialmente con corso estremamente accidentato. Da qui bagna svariati centri fra i quali Casale, Bedonia e Compiano. Nei pressi della cittadina di Borgo Val di Taro il fiume riceve rispettivamente da destra il torrente Gotra e presso l'abitato, il torrente Tarodine. Da qui il fiume bagna Ostia Parmense incrementando le dimensioni del proprio letto e scorrendo accanto all'autostrada della Cisa. Il fiume giunge poi a Fornovo di Taro dove raddoppia di dimensioni e portata grazie alla confluenza da sinistra del Ceno, suo fiume gemello nonché principale tributario, anch'esso proveniente dal monte Penna. Da questo punto in poi il fiume diviene assai ampio raggiungendo in alcuni punti il chilometro di larghezza e diramandosi in svariati bracci minori. Dopo aver ricevuto il torrente Recchio placa il suo impeto restringendo il proprio letto e bagnando con corso meandriforme il centri di Viarolo, Trecasali e Sissa. Un ultimo affluente raggiunge il fiume presso Fontanelle: il torrente Stirone dopodiché il Taro sfocia da destra nel Po nelle vicinanze di Gramignazzo.

Tratto		Da San Secondo Parmense sino all'altezza di Viarolo				
Comuni		Fontanellato, Fontevovo, Parma, San Secondo Parmense, Trecasali,				
Quote min/max	36 - 44	Lunghezza tratto	8,27	Area rilevata	401,04	
CONSUMO DI SUOLO			11,24 Ha	2,8 %		
Are cantieri cava/ inerti			11,24			
AGRICOLTURA			187,22 Ha	46,68 %		
CANALIZZAZIONE - Difese spondali			Sx 2,09 - Dx 1,79	23,4 %		
pennelli			2			
NATURALITÀ			179,57 Ha	44,77 %		
Boschi e/o boscaglia naturale			66,16 ha			
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)			55,53 ha			
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			57,88 ha			
PESCI			N°18	55,5%di specie autoctone		
Specie autoctone	10	Cheppia/Alosa, Barbo, Cobite, Ghiozzo padano, Gobione, Lasca, Luccio, Savetta, Triotto, Vairone				
Specie alloctone (aliene)	8	Aspio, Barbo europeo, Carassio dorato, Carpa, Lucioperca, Pseudorasbora, Rodeo amaro, Siluro,				
AREE PROTETTE			269,13 Ha			
SIC e ZPS			269,13			
Abitazioni	2	Aree cantiere cava attive				2
		STRUTTURE PRODUTTIVE		2	1/4,13 Km	

NOTE



Il tema principale per il tratto ove è stato realizzato il censimento è il progetto della **bretella autostradale Tirreno-Brennero**, che passerà il Taro in corrispondenza di un'ansa di un certo interesse naturalistico (colonia di topini) e attualmente molto fruita per la presenza di una pista ciclabile. Purtroppo nessuna compensazione ambientale è prevista a fronte del sicuro impatto dell'opera. Inoltre, il censimento e la conoscenza pregressa hanno evidenziato altri aspetti critici: **l'accesso alla golena con mezzi motorizzati** ed il relativo rischio di causare disturbo all'avifauna presente, l'abbandono di rifiuti e **la mancata bonifica di discariche pubbliche realizzate a monte** fino agli anni '70 ed ora portate alla luce per effetto dell'erosione delle sponde.

Altri temi da segnalare sono i seguenti.

1. I molteplici **progetti di centraline idroelettriche** e di altre opere di captazione, nei tratti montano e collinare, fino all'alta pianura. Si tratta di opere di derivazione che rischiano di modificare pesantemente il corso d'acqua per lunghi tratti, che vedrebbero drasticamente ridotte le portate, in alcuni casi con poche garanzie anche per il DMV. Inoltre, nel tratto collinare si prevede una captazione a fini potabili, con pesanti ripercussioni su tutti i tratti a valle, dal momento che in questo caso l'acqua non sarebbe restituita fiume.
2. Gli **interventi di sistemazione idraulica** decisi, appaltati e controllati dal Servizio Tecnico di Bacino, che fa capo alla Regione. Si tratta di interventi realizzati al di fuori di qualsiasi pianificazione, che escludono qualsiasi tipo di consultazione preventiva e che, secondo la stessa AdBPo (Del. 9/2006) *“sono effettuati in via d'urgenza senza una precisa e specifica conoscenza delle dinamiche fluviali in atto, correlati a non trascurabili obiettivi di reperimento di materiale inerte”*. E' ciò che è successo recentemente, ad esempio, nel **torrente Baganza**, in un tratto dove col tempo si erano formate buche, isolotti ed una discreta diversificazione dell'alveo. In questo caso sono stati estratti 6.000 mc di ghiaia, per un importo di circa 100.000 €. La legge impedisce di commercializzare il materiale estratto con questi interventi, ma spesso è difficile controllare che questo non avvenga. Per completezza è il caso di ricordare che in Emilia-Romagna, secondo la Del. 3939/94 *“la progettazione degli interventi dovrà assumere quali aspetti vincolanti la conservazione delle caratteristiche di naturalità dell'alveo fluviale”*.
3. Il Taro, nel tratto del medio corso, è protetto da un **parco regionale**, che oggi rischia seriamente di essere smantellato, almeno per come lo conosciamo ora. I parchi fluviali sono presidi a tutela della natura, dove, oltre a sperimentare forme di gestione sostenibili per il territorio, si riescono ad effettuare, più che in ogni altra parte del territorio, i controlli necessari e a far rispettare norme e regolamenti come il DMV, la corretta esecuzione degli interventi di sistemazione idraulica, la valutazione di incidenza, ecc
4. Oltre alle numerose specie di pesci alloctoni citate nel presente dossier, nel basso corso del fiume Taro, a seguito della stretta connessione con l'asta del Po, sono da segnalare le numerose specie di piante invasive, come *Sicyos angulatus* ed *Amorpha fruticosa*, che oggi dominano lunghi tratti degli ambienti perifluviali, rendendo impossibile o comunque molto difficoltoso l'eventuale ripristino delle condizioni iniziali.
5. Il tratto censito è, come altri corsi d'acqua, una Zona di Protezione Speciale (**ZPS**). Allo stato attuale non ci sono ancora, né un piano di gestione, né delle misure specifiche di conservazione. Inoltre, anche le misure generali di conservazione rischiano di essere ignorate, dal momento che gli enti locali, sempre meno attrezzati, si trovano ad esercitare nuove competenze senza le risorse appropriate. Nel breve termine si dovrà quindi realizzare alcuni interventi (come la chiusura degli accessi ai mezzi motorizzati) per consentire il rispetto delle misure generali, e subito dopo dovranno essere elaborati ed approvati gli strumenti gestionali, con la dotazione di risorse economiche ed umane necessari per assicurare la tutela ed il miglioramento dello stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti. (*Enrico Ottolini*)



“Dealveazione” del Torrente Baganza (foto Enrico Ottolini)



FIUME TOCE: UN PROGETTO MILIONARIO, SPRECONO E POCO ATTENTO ALL’AMBIENTE

Bassa Val d’Ossola, Comuni di Ornavasso, Mergozzo e Gravellona Toce, in provincia di Verbania. Anni dal 2007 al 2009, 12 milioni di Euro a disposizione per un progetto di sistemazione idraulica lungo il corso del fiume Toce, in piena ZPS (Zona di Protezione Speciale) IT1140017 “**Fiume Toce**”: la documentazione sotto gli aspetti ambientali e naturalistici era un vero disastro. Così in pillole potremmo riassumere gli elementi distintivi di una progettazione AIPO (Agenzia Interregionale per il Fiume Po) che il WWF è riuscito a bloccare *in extremis*, già in fase esecutiva e a procedure approvative concluse, evidenziando prima la non adeguatezza degli studi rispetto alle richieste di tutela della ZPS e poi la mancanza di chiarezza e di risposte in merito anche ad elementi strutturali della stessa progettazione. **Questo seguito è stato un caso esemplare di progetto ambientale poco approfondito a livello normativo e di esecuzione delle procedure che, avviato con approssimazione e con il solito atteggiamento delle revisioni e degli aggiustamenti in corso, ha visto sia il Proponente progetto (AIPO, appunto) sia l’Autorità competente (Regione Piemonte, Settore Difesa Assetto Idrogeologico) presentarsi alla fase esecutiva in maniera**

assolutamente inadeguata. Il punto di maggiore debolezza della progettazione ha riguardato la materia Natura 2000, ossia gli impatti sulla ZPS della piana del Toce. Il Progettista di fatto non aveva eseguito una Valutazione di Incidenza conforme alle richieste legislative analizzando un sito Natura 2000 limitrofo e, per il territorio interessato dall'opera, facendo solo un'operazione di trasposizione di dati. Successivamente venivano prodotte delle integrazioni assolutamente inconsistenti, soprattutto sotto l'aspetto degli habitat di interesse comunitario e per l'analisi ornitologica. Gli altri ambiti (vertebrati ed invertebrati) non ricevevano alcuna attenzione, né venivano identificati indicatori biologici o ambientali di riferimento. Cionondimeno tutta la procedura era inaccettabile, anche per quanto riguardava l'identificazione di alternative di progetto, l'attuazione di misure di mitigazione e di compensazione, il piano di monitoraggio. La Regione dal canto suo nel giugno 2007 approvava l'opera con numerose prescrizioni, tuttavia non rispettando le procedure cautelative e di precauzione contenute all'interno della Direttiva 92/43/CEE ("Habitat"). In epoca successiva, nell'ottobre 2008, **il WWF partecipava ad un sopralluogo lungo tutto il tracciato delle opere, che dava spunto a successive osservazioni dove veniva evidenziata la rigidità delle strutture (muri di contenimento e scarpate) rispetto all'ecosistema fluviale e con riguardo alla connettività ecologica longitudinale e trasversale. Inoltre, diverse opere di contenimento apparivano persino incongruenti, ossia raddoppiavano il consumo di suolo e lo spreco di denaro pubblico, senza utilizzare manufatti già esistenti previo opportuno adattamento strutturale.** In tutto questo discorso mancava perciò completamente la visione naturalistica nell'inserimento della sistemazione idraulica nel territorio, unitamente all'utilizzo di adeguate tecniche meno impattanti. L'ultimo intervento del WWF, il terzo, era del marzo 2009 e veniva redatto come controdeduzione tecnica alle risposte regionali che nel frattempo erano giunte, che erano risultate assolutamente non sufficienti. Ad oggi **le attività di progetto, per quanto si conosce e dagli ultimi documenti prodotti, "risultano attualmente sospese"**. In estrema sintesi la pietra angolare di questa esperienza è stata la constatazione pratica della non preparazione professionale dei progettisti in campo ambientale, che in fase di approvazione ha avuto buon gioco trovando come controparte un'Amministrazione pubblica poco attenta e poco precisa. Necessitava perciò prendere seriamente in considerazione non solo l'ingegneria naturalistica ma tutta quella disciplina, ampiamente consolidata in tutta Europa (e non solo), che fa riferimento alla "*restoration ecology*" o, come tradotto in Italia, alla rinaturazione, già ampiamente richiamata anche nel PAI dell'Autorità di bacino del Po. **Per risolvere i problemi ambientali del Toce occorre tenere in considerazione l'intero bacino del fiume, preparare un Piano di Bacino coinvolgendo tutti i portatori di interesse e assolutamente non procedere più con interventi puntiformi.** Questo anche per prevenire e rispondere ai sussulti che ogni tanto si percepiscono nelle comunità rivierasche, ora per una salvaguardia spondale, ora per una richiesta di pulizia in alveo del materiale deposto (Comune di Pallanzeno). Nell'insieme delle questioni aperte, infine, non va dimenticata la presenza di DDT nei sedimenti, proveniente dalla dismessa industria chimica di Pieve Vergonte. Il WWF è perciò molto preoccupato che si continui a procedere per singole situazioni di emergenza, slegate da una visione su area vasta, su bacino idrografico. Alla fine del 2009 abbiamo così chiesto alle Istituzioni locali e regionali - senza ricevere alcuna considerazione - di non procedere con interventi isolati ma di fare in modo che questi siano coordinati tra loro in una visione di area vasta e di convocare un tavolo di lavoro partecipato, al fine della stesura di un Piano di bacino del fiume Toce. Un'azione accorta deve considerare tutte le fonti di pressione attuali, partendo dall'analisi dei fenomeni e attività in corso, anche perché ogni azione sul Toce potrebbe essere destinata a incontrare difficoltà operative, visto che in pratica tutto il corso del fiume è protetto a livello europeo dalla designazione di aree di interesse comunitario, cioè da SIC e ZPS. Gli interventi sul Toce dovrebbero essere sempre primariamente focalizzati sulla rinaturazione e riqualificazione per il mantenimento della funzionalità ecologica, la tutela delle caratteristiche naturali e la garanzia dei servizi ecosistemici. Infatti, la Direttiva quadro Acque 2000/60/CE richiede e regola questi

procedimenti, prevede la partecipazione del pubblico e il raggiungimento del “buono stato ecologico” delle acque dei corsi d’acqua superficiali. (Alessandro Ripamonti)



Un esempio degli interventi contestati dal WWF: l’argine previsto dal progetto dell’AIPO affiancherebbe per lunghi tratti la Superstrada S.S. 33: si crea una struttura in più a fianco del manufatto sopraelevato della strada statale e per fa questo si espropriano centinaia di ettari di terreno naturale e agricolo: non è chiaro il motivo di tale gigantesca e costosa operazione quando si potrebbe affrancare l’argine sul manufatto stradale rinforzandolo come si fa in gran parte d’Europa (ma anche in Italia, pensiamo agli argini del Po con strade asfaltate sulla sommità!) sottraendo ulteriore area di esondazione al fiume.



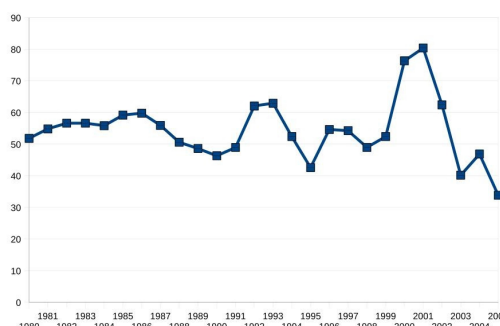
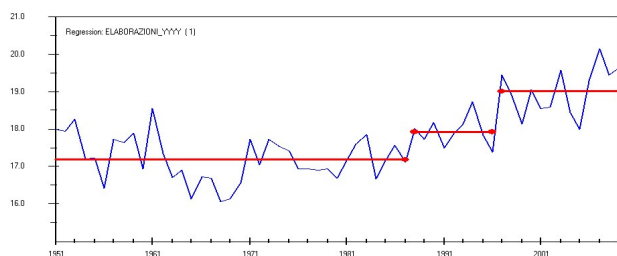
La rana di Lataste, specie endemica della pianura padana tipica delle foreste igrofile di pianura e simbolo della riserva naturale Oasi WWF le Bine, soffre le forti variazioni di livello nel periodo di riproduzione (febbraio – marzo) causate dai pressanti usi dell’acqua e dalla regolazione dei laghi d’Iseo (per l’Oglio) e d’Idro (per il Chiese) (foto Andrea Agapito Ludovici)

BIODIVERSITA' DELLE ACQUE DOLCI: 30 ANNI (1980-2009) DELLA RISERVA NATURALE OASI WWF LE BINE (CR - MN)''

Recentemente è stato analizzato un trentennio (1980-2010) di studi nella Riserva Naturale Regionale Le Bine e Oasi WWF, situata tra le province di Mantova e Cremona, nel Parco regionale Oglio Sud. La Riserva è stata istituita per proteggere un'ampia area golendale, periodicamente sommersa dal fiume Oglio, ove è inclusa una morta fluviale originatasi da un taglio artificiale di meandro indotto alla fine del XVIII secolo. Strutturalmente, l'area si presenta come un mosaico di superfici naturali (boscaglie igrofile, formazioni elofitiche e acquatiche) e zone coltivate, destinate in modo estensivo a pioppeto fino fine degli anni '90. Negli ultimi dieci anni si è intensamente operato con l'obiettivo di sostituire l'area a pioppeto con impianti di arboricoltura mista a latifoglie pregiate e ampliare la zona palustre tramite interventi di rinaturazione (neogenesi di aree umide marginali e impianti di riforestazione).

Nel corso del periodo in esame sono stati eseguiti studi sui principali aspetti ambientali: idrobiologia, vegetazione, qualità biologica del suolo e pedologia, qualità aria; mentre numerosi sono i contributi su gruppi tassonomici specifici quali: flora, molluschi terrestri e dulciacquicoli, coleotteri idroadeffagi, coleotteri carabidi, coleotteri scarabeidi, odonati, macrolepidotteri eteroceri e ropaloceri, tricotteri, ditteri culicidi, aracnidi araneidi, pesci, anfibi e rettili, uccelli e micromammiferi. Dal 1980 ad oggi si sono verificati una serie di profondi cambiamenti in parte legati alla naturale evoluzione della zona umida e in parte dovuti al territorio in cui è inserita l'area. **Si sono registrate variazioni sul clima e sul regime idrologico del fiume**, si è osservata una progressiva “pensilizzazione” della golena, che ha ulteriormente inciso sulle relazioni idrologiche con il fiume.

Le condizioni idrochimiche del corpo centrale della zona umida sono, inoltre, cambiate, molto probabilmente a causa del considerevole apporto di nutrienti dovuto **all'intensa attività agricola e zootecnica presente nella porzione superiore del bacino dell'Oglio**. Tali trasformazioni hanno indotto un notevole cambiamento nelle tipologie vegetazionali caratteristiche, ad esempio le fasce elofitiche (fragmiteti e tifeti) si sono notevolmente ridotte a favore degli specchi d'acqua aperti o della vegetazione arboreo-arbustiva prevalentemente rappresentate da cenosi profondamente manomesse dalla proliferazione di specie alloctone invasive (*Amorpha fruticosa*, *Sicyos angulatus*). I pioppeti coltivati, che occupavano circa 70 ha nel 1995, oggi non sono più presenti in Riserva, sostituiti da impianti ad arboricoltura mista. Quanto alla componente animale, vi sono alcuni gruppi sistematici che hanno incrementato la diversità locale, sebbene si sia assistito in generale ad un profonda modificazione dei popolamenti, mentre altri che hanno mostrato un'inarrestabile declino. (Andrea Agapito Ludovici, Francesco Cecere)



Risultato dell'analisi di discontinuità eseguita sulla serie storica 1951-2009 delle temperature massime annuali. Le tre linee orizzontali indicano i valori medi dei tre sottoperiodi ritenuti termicamente stazionari.

Portate medie annuali 1980-2005 rilevate a Sarnico (in uscita dall'Iseo)

DISTRETTO ALPI ORIENTALI

Il distretto idrografico delle Alpi orientali, con superficie di circa 39.385 Km², comprende i seguenti bacini idrografici dell'Adige, già bacino nazionale ai sensi della legge 18 maggio 1989, n.183; l'Alto Adriatico, già bacino nazionale ai sensi della legge n. 183 del 1989; il Lemene, il Fissaro e il Tartaro Canabianco, già bacini interregionali ai sensi della legge n.183 del 1989; i bacini del Friuli-Venezia Giulia e del Veneto, già bacini regionali ai sensi della legge n.183 del 1989.

FIUME PIAVE					
Il tratto interessato del "Medio Piave", meglio conosciuto anche come " <i>Grave del Piave</i> ", tutto trevigiano è compreso tra la Traversa di Nervesa della Battaglia e il Ponte della SS a Ponte di Piave. Nell'area di indagine normalmente il fiume perde molta della sua acqua a causa delle derivazioni presso la Traversa di Nervesa con i Canali Piavesella e Della Vittoria, più a monte a Pederobba con la derivazione del Canale Brentella, il resto delle perdite è dovuto alla notevole infiltrazione delle acque nel sottosuolo ghiaioso (in questo tratto il letto può allargarsi fino ad alcuni chilometri). Il forte sfruttamento idrico, e il conseguente parziale abbandono del letto naturale del fiume, fanno del Piave uno dei corsi d'acqua più artificializzati d'Europa a causa delle numerose dighe e traverse presenti nella parte montana. A partire dalla seconda metà degli anni '90 ha cominciato a sorgere, di conseguenza, una questione ambientale legata al Piave, che ha portato alla richiesta, rivolta in particolare all'ENEL, di assicurare il minimo deflusso vitale del fiume.					
Tratto	Dalla Traversa di Nervesa della Battaglia al Ponte della SS a Ponte di Piave				
Comuni	Susegana, Nervesa Della Battaglia, S. Lucia di Piave, Mareno di Piave, Cimadolmo, Ormelle, Ponte di Piave, S. Biagio di C., Breda di Piave., Maserada sul Piave, Spresiano				
Quote min/max	79 - 15 s.l.m.	Lunghezza tratto	32,7	Area rilevata	2624
CONSUMO DI SUOLO			149,5 Ha	5,7 %	
Aree cantiere cava attive			134		
Impianti sportivi			9,8		
Industrie			5,7		
AGRICOLTURA			422 Ha	16,08 %	
Difese spondali			Sx 7,3 KM - Dx 5,9	22% - 18,04 %	
Opere trasversali (dighe, traverse, sbarramenti, pennelli)			21	1/1,57	
NATURALITÀ			1010,31 Ha	38,5 %	
Boschi e/o boscaglia naturale			511 ha		
Alberi isolati e/o monumentali			N 13		
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)			7,2 ha		
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			108,11 ha		
Aree in via di riforestazione			384 ha		
AREE PROTETTE					
SIC e ZPS			2885,12 2285,96		
ELEMENTI DETRATTORI					
Scarichi non identif.	2	Scarichi industriali	1	Scarichi da depuratore	
			SCARICHI		1/16,35 Km
		Depositi rifiuti			19

Attività fuoristrada	2	Taglio piante	5
Discariche	5	Depositi rifiuti pericolosi.	2
		ELEMENTI DI DEGRADO	1 /0,99 Km
Fabbricati capannoni	2	STRUTTURE PRODUTTIVE	1/16,3 Km



Il Piave al ponte Priula (foto WWF Veneto)

TORRENTE ARZINO

La Val d'Arzino si trova nelle Prealpi Carniche, in provincia di Pordenone. È attraversata dal torrente Arzino e comprende i comuni di Vito d'Asio, Clauzetto, Forgaria nel Friuli e Pinzano al Tagliamento, comune nel quale, nei pressi della frazione Pontaiba, il torrente sfocia nel fiume Tagliamento. Si estende longitudinalmente dal paese di San Francesco al paese di Casiacco e latitudinalmente dal paese di Clauzetto al paese di Forgaria nel Friuli e Pinzano al Tagliamento.

Tratto	Dalla foce a 21,9 KM a monte					
Comuni	Forgaria nel Friuli, Pinzano al Tagliamento, Vito D'Asio					
Quote min/max	136 - 184	Lunghezza tratto	21,97	Area rilevata	195,64	
CONSUMO DI SUOLO			21,86 Ha	11,73 %		
Abitazioni			10,84			
Aree cantiere cava/ inerti			3,27			
Industrie			2,69			
Impianti sportivi			1,76			
Impianti di pesca			3,30			
AGRICOLTURA			22,41 Ha	11,45 %		
Difese spondali			KM	n/km		
Opere trasversali (dighe, traverse, sbarramenti, pennelli)			2 briglie (15 pennelli)	1/10,9 km		
NATURALITÀ			123,55 Ha	63,15 %		
Boschi e/o boscaglia naturale			104,22 ha			
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)			1,04 ha			
Aree in via di riforestazione			18,29 ha			
AREE PROTETTE			Ha	%		
ELEMENTI DETRATTORI						
Impianti depurazione	2					
Discariche	1	ELEMENTI DI DEGRADO			1 /21,9 Km	
Industrie	1	Impianti di pesca				1
		STRUTTURE PRODUTTIVE			2	1/10,9 Km
La Val d'Arzino è minacciata dall'impatto della progettata autostrada Cimpello-Sequals-Gemona						

La Val d'Arzino è minacciata dall'impatto della progettata autostrada Cimpello-Sequals-Gemona



Il Tagliamento (foto Andrea Agapito Ludovici)

FIUME TAGLIAMENTO

Nasce dal Passo della Mauria sul confine tra Veneto e Friuli-Venezia Giulia (Belluno - comune di Lorenzago di Cadore e Udine - comune di Forni di Sopra). Nel primo tratto attraversa la regione storica della Carnia, nella parte settentrionale della provincia di Udine, per poi costituire nel tratto medio-basso il confine tra questa e la provincia di Pordenone prima e la Provincia di Venezia in seguito, sfociando, infine, nel Golfo di Venezia tra Lignano Sabbiadoro (UD) e Bibione (VE). Il suo bacino idrografico si estende su 2.916,86 km² e raccoglie una popolazione di circa 165.000 persone. Questo bacino si trova quasi interamente in Carnia e nelle altre vallate montane friulane (per 86,5% in provincia di Udine). Le principali località poste sulle sue rive sono Latisana e San Michele al Tagliamento. Nelle immediate vicinanze del fiume si trovano le seguenti località: Tolmezzo, Gemona del Friuli, San Daniele del Friuli, Spilimbergo, Casarsa della Delizia, Codroipo, San Vito al Tagliamento.

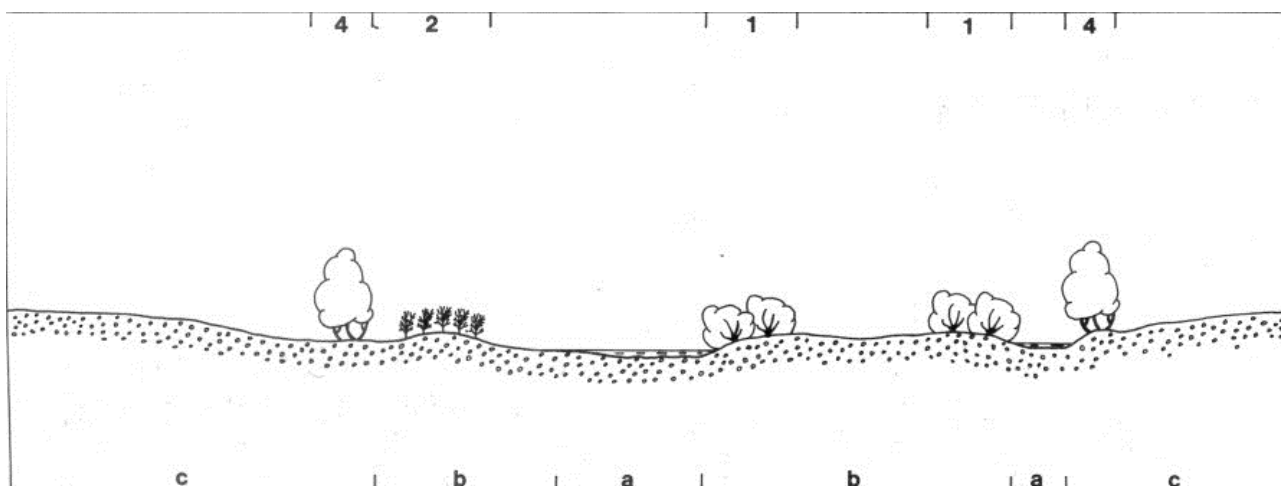
Tratto	Dall'altezza di Villanova in comune di Spilimbergo a sud di Osoppo				
Comuni	Forgaria nel Friuli, Majano, Osoppo, Pinzano al Tagliamento, Ragogna, San Daniele del Friuli, Spilimbergo, Trasaghis,				
Quote min/max	119 - 174	Lunghezza tratto	15,89	Area rilevata	1606,98
CONSUMO DI SUOLO			4,7 Ha	0,3 %	
Abitazioni			0,85		
Aree cantieri cava/inerti			3,85		
AGRICOLTURA			172,27 Ha	10,72 %	
Opere trasversali (dighe, traverse, sbarramenti, pennelli)			(2 pennelli)	n/km	
NATURALITÀ			829,43 Ha	51,6 %	
Boschi e/o boscaglia naturale			583,32 ha		
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)			6,84 ha		
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			134,77 ha		
Aree in via di riforestazione			104,5 ha		
AREE PROTETTE			839,15 Ha	52,2 %	
SIC e ZPS			726,34		
			166,81		
ELEMENTI DETRATTORI					
Depositi rifiuti	6	ELEMENTI DI DEGRADO			1 /2.7 Km



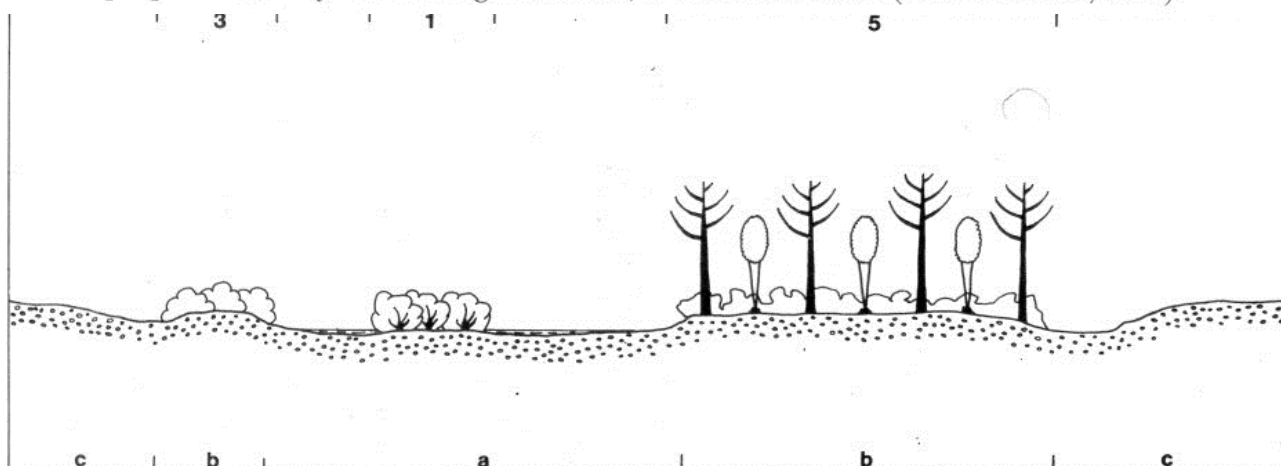
E' certamente da ricordare la **decennale battaglia per la tutela del Tagliamento** che il WWF ed **altre associazioni ambientaliste** sta portando avanti contro il progetto di casse di espansione in **una dei tratti più belli in assoluto di fiume alpino**; inoltre il WWF ha dimostrato come quelle casse fossero inutili e, nel caso, che ci fossero aree più a valle molto più idonee. **Il pericolo delle casse di espansione sembra scongiurato ma le minacce per il Tagliamento sono ancora molte.**

BOSCHI RIPARIALI 1

Il tratto del corso medio del Tagliamento è così descritto da Pedrotti e Gafta²: “Il fiume Tagliamento ha un letto molto largo, prevalentemente ghiaioso, con corso d’acqua di tipo ramificato; oggi si osservano solo nuclei di vegetazione ripariale, fra cui il *Myricarietum germanicae* sui depositi alluvionali”. Viene poi descritto un altro “profilo” sempre del corso medio, che “differisce dal precedente per la presenza di nuclei dell’associazione *Salici-Hippophaetum rhamnoides* e soprattutto di vasti nuclei dell’associazione *Alno-Pinetum sylvestris*, sui depositi alluvionali ghiaiosi, però con falda freatica piuttosto bassa” (da indicazioni di L.Poldini)



Fiume Tagliamento, corso medio: a - corso d’acqua ramificato in periodo di magra; b - depositi alluvionali e isole fluviali; c - sponde del corso d’acqua e terrazzi formati da depositi ghiaiosi; 1 - *Salicetum incano-purpureae*; 2 - *Myricarietum germanicae*; 4 - *Salicetum albae* (ridis. da POLDINI, ined.).



Fiume Tagliamento, corso medio: a - corso d’acqua con isola fluviale; b - depositi alluvionali ghiaiosi; c - terrazzi formati da depositi ghiaiosi; 1 - *Salicetum incano-purpureae*; 3 - *Salici-Hippophaetum rhamnoides*; 5 - *Alno-Pinetum sylvestris* (ridis. da POLDINI, ined.).

² Pedrotti F., Gafta D., 1996 - *Ecologia delle foreste ripariali e paludose dell’Italia*. Università degli Studi di Camerino

DISTRETTO APPENNINO SETTENTRIONALE

Il distretto idrografico dell'Appennino settentrionale, con superficie di circa 39.000 Km², comprende i seguenti bacini idrografici: l'Arno, già bacino nazionale ai sensi della legge n. 183 del 1989; il Magra, già bacino interregionale ai sensi della legge n.183 del 1989; il Fiora, già bacino interregionale ai sensi della legge n. 183 del 1989; il Conca Marecchia, già bacino interregionale ai sensi della legge n. 183 del 1989; il Reno, già bacino interregionale ai sensi della legge n. 183 del 1989; i bacini della Liguria, già bacini regionali ai sensi della legge n. 183 del 1989; i bacini della Toscana, già bacini regionali ai sensi della legge n.183 del 1989; i fiumi Uniti, Montone, Ronco, Savio, Rubicone e Uso, già bacini regionali ai sensi della legge n. 183 del 1989; il Foglia, l'Arzilla, il Metauro, il Cesano, il Misa, l'Esino, il Musone e altri bacini minori, già bacini regionali ai sensi della legge n. 183 del 1989; il Lamone, già bacino regionale ai sensi della legge n.183 del 1989; i bacini minori afferenti alla costa Romagnola, già bacini regionali ai sensi della legge n.183 del 1989.

FIUME ARNO

L'Arno, con i suoi 241 km di corso e oltre 8.000 km² di bacino imbrifero, è il più importante fiume toscano: congiunge gli Appennini, il Monte Falterona, dove nasce, al mare, attraversando importanti città come Firenze, Prato, Pisa e lambendone altre come Arezzo. Il bacino dell'Arno è densamente popolato (oltre 260 abitanti per km²!) ma mantiene ancora tratti con vegetazione naturale, meno assediati dalle attività antropiche: lungo il fiume si trovano, infatti, il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi - Monte Falterona e Campigna, 2 Riserve Naturali provinciali, 2 ANPIL (Aree Naturali Protette di Interesse Locale), 6 siti della Rete Natura 2000, fino ad arrivare alla foce di Bocca d'Arno, compresa nel Parco Regionale Migliarino-S.Rossore-Massaciuccoli. A queste aree protette se ne aggiungono altre che, pur non interessando direttamente il fiume, sono comprese nel suo bacino imbrifero. Nel loro complesso le aree protette e i siti della Rete Natura 2000 coprono circa il 9% della superficie del bacino.

Nel suo tragitto l'acqua dell'Arno cambia direzione in modo repentino due volte, una in prossimità di Arezzo, come ebbe a descrivere anche Dante nel Purgatorio riferendosi agli aretini (*...e da lor disdegnosa torce il muso...*) aggirando il rilievo del Pratomagno, e l'altra presso la confluenza con la Sieve, dove si volta decisamente verso la costa fino a Pisa e allo sbocco in mare a Bocca d'Arno.

Tratto	Dal Lago della Penna a Capolona				
Comuni	Arezzo, Capolona, Subbiano				
Quote min/max	235 - 260	Lunghezza tratto	11,63	Area rilevata	494,63
CONSUMO DI SUOLO			Ha	1 %	
AGRICOLTURA			218,34 Ha	44,14 %	
Difese spondali			Sx 1,81 - Dx 0,14	8,3 %	
Opere trasversali (dighe, traverse, sbarramenti, pennelli)			4	1/2,9 km	
NATURALITÀ			167,36 Ha	33,8 %	
Boschi e/o boscaglia naturale			100,03 ha		
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)			0,76 ha		
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			66,57 ha		
PESCI			N° 15	60% Autoctone /totale	
Specie autoctone	9	Alborella, Barbo, Cavedano, Ghiozzo di ruscello, Lasca, Rovella, Savetta, Scardola, Trota fario			

Specie alloctone (aliene)	6	Carassio, Carassio dorato, Carpa, Pesce gatto, Pseudorasbora, Rodeo amaro				
AREE PROTETTE				Ha		
SIC e ZPS				37,63		
Riserva naturale				37,65		
ELEMENTI DETRATTORI						
Scarichi non identif.	1		SCARICHI	1	1/11,6 Km	
Baracche fatiscenti	8	Depositi rifiuti		1	Discariche	1
				ELEMENTI DI DEGRADO		10
						1 /1,1 Km
Abitazioni/agr	7	Impianti sportivi			1	
Industrie	4	STRUTTURE PRODUTTIVE			12	1/0,97 Km
NOTE						
La portata dell'Arno è considerevole e si aggira in media sui 50-90 mc/sec all'altezza di Firenze. D'altro canto, nei mesi a maggiore piovosità, a causa della scarsa permeabilità delle rocce che compongono il suo bacino, l'Arno moltiplica enormemente la portata fino alle cifre dell'autunno del 1966, durante l'alluvione di Firenze, quando la portata del fiume in città arrivò a ben 4.100 mc/sec! Durante l'estate il fiume subisce al contrario bruschi cali di portata (fino a 1 mc/sec a Firenze!), specialmente negli anni in cui alla scarsa piovosità si sommano gli effetti dei forti prelievi idrici cui è sottoposto lungo tutto il tragitto, sia per l'agricoltura che per usi civili e industriali. Solo in questi ultimi anni, nell'ambito della redazione del Piano di Bacino, con l'elaborazione dei dati per il calcolo del bilancio idrico, si sono evidenziate le numerose situazioni di eccessivo prelievo in relazione al mantenimento del deflusso minimo vitale del fiume e dei suoi affluenti. Molte criticità sono state riscontrate anche per i prelievi di acqua sotterranea, con abbassamenti della falda che arrivano anche a 30 metri (come è il caso della pianura di Prato), a causa dei crescenti attingimenti per l'acqua ad uso idropotabile ed industriale. Nelle aree come la Valdichiana, caratterizzate invece dall'agricoltura intensiva, i problemi di sofferenza della falda sono dovuti agli attingimenti per uso irriguo, tanto che questa zona è tra quelle del bacino dell'Arno inserite nella classe di criticità massima. La depressione della falda è causa di richiami di acqua dall'Arno e dai suoi affluenti, in particolare nelle zone di pianura, accentuandone così le condizioni di sofferenza soprattutto nei periodi di magra. Nelle zone di pianura, soprattutto in quelle più urbanizzate della piana fiorentina e pisana, vi sono oggi anche grandi difficoltà di ricarica della falda per l'elevata impermeabilizzazione dovuta all'urbanizzazione. Per quanto riguarda la qualità delle acque, l'ultimo rapporto ARPAT sullo stato del fiume (anni 2007-2009) evidenzia che per l'Arno a valle di Arezzo fino alla foce, oltre che per molti suoi affluenti, siamo ancora lontani dal raggiungimento dello stato ecologico “buono”, come imporrebbe la Direttiva “Acque” entro il 2015. All'arrivo di elevati carichi inquinanti dal Canale Maestro della Chiana (soprattutto di tipo agricolo e zootecnico), si sommano lungo il cammino del fiume i reflui non depurati della città di Firenze (che sono ancora oggi il 40% del totale prodotto dagli abitanti del capoluogo toscano!), fino ai carichi inquinanti delle attività vivaistiche della piana di Pistoia e delle industrie della piana fiorentina e lucchese-pisana. Non a caso la Regione Toscana ha individuato nell'ultimo Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA 2007-2010) molte zone di criticità che interessano il bacino dell'Arno, sulle quali le istituzioni stanno lavorando per trovare una soluzione: – il Distretto tessile di Prato e dintorni, con 9.000 aziende il cui prelievo idrico in falda si somma a quello idropotabile, determinando un abbassamento della falda di circa 30 metri negli ultimi anni e l'inquinamento dell'Arno e dei suoi affluenti Bisenzio e Ombrone Pistoiese, oltre che delle acque sotterranee, con i solventi utilizzati nella lavorazione; – il Distretto Conciario, che comprende la zona di S. Croce sull'Arno, dove si concentrano						

molte aziende di cui ben 400 industrie conciarie, con problemi di sfruttamento della falda e di immissione in Arno dei reflui che, anche dopo la depurazione, contengono ancora non trascurabili carichi inquinanti;

- il **Distretto cartario Lucchese**, con oltre 200 aziende del settore cartario e problemi di prelievo idrico dalle falde, che ha portato anche a fenomeni di subsidenza;
- il settore vivaistico e florovivaistico del pistoiese, con ingenti prelievi idrici e inquinamento di falde e corsi d'acqua affluenti dell'Arno con fitofarmaci e fertilizzanti;
- il **Padule di Fucecchio, la più grande zona umida interna della Toscana**, sito di interesse naturalistico comunitario in attesa di diventare Zona Ramsar, oltre che ad essere ancora in gran parte aperta alla caccia, **soffre per i periodici e consistenti abbassamenti del livello dell'acqua direttamente connessi ai prelievi in falda**, ed è ricettacolo di acque inquinate e sedimenti provenienti dagli immissari.

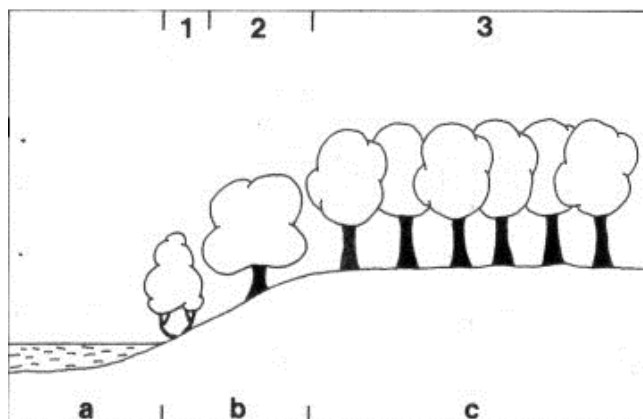
La campagna WWFLiberafiumi 2010 si è concentrata su una quindicina di chilometri di corso d'acqua compresi tra i paesi di Capolona e Ponte Buriano, presso la omonima Riserva Naturale. Nel tratto analizzato, **a fronte di zone con buona naturalità della vegetazione riparia**, esistono locali problemi di **eccessivo prelievo idrico, imputabili all'uso idroelettrico**, che lasciano il tratto fluviale compreso tra le opere di presa e di restituzione con portate molto basse, tanto che affiorano talvolta le rocce del letto. A questi si sommano innumerevoli captazioni ad uso irriguo sia superficiali che in falda, disseminate un po' in tutto il tratto analizzato. I monitoraggi della qualità delle acque eseguiti nel 2008 hanno evidenziato per questo tratto anche un decadimento della qualità rispetto agli anni precedenti, probabilmente dovuto anche alla scarsa portata. Un altro tipo di problema è rappresentato dalle **notevoli e veloci variazioni del livello delle acque causate dalla gestione dei due grandi invasi per la produzione di energia elettrica situati a valle di Ponte Buriano**, motivo tra l'altro della perdita delle ovature di pesci che necessiterebbero di tutela come il luccio. Infine, è comune a tutto l'Arno, se si escludono forse i tratti montani, il grave impoverimento faunistico avvenuto negli ultimi decenni a causa del peggioramento della qualità delle acque e dell'ecosistema fluviale in generale. La comunità ittica in particolare è assai compromessa e rappresentata principalmente da specie alloctone, maggiormente resistenti delle autoctone alle mutate condizioni del corso d'acqua. (*Barbara Anselmi*)



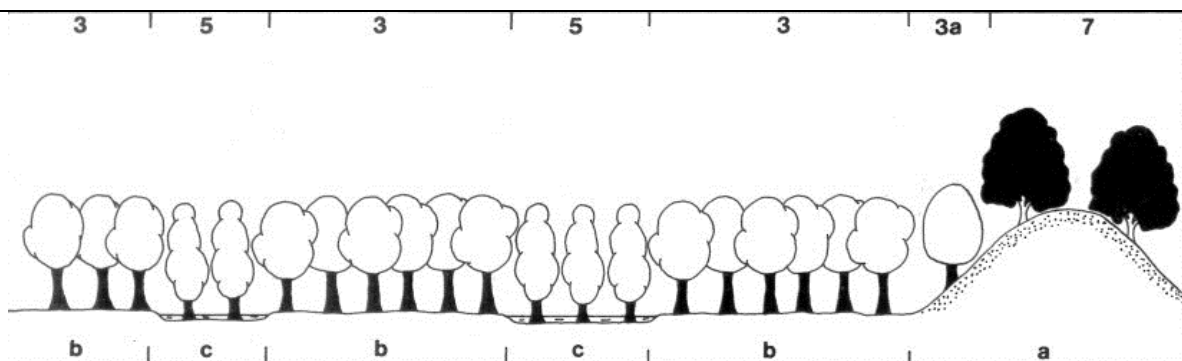
Arno (WWF Toscana)

BOSCHI RIPARIALI 2

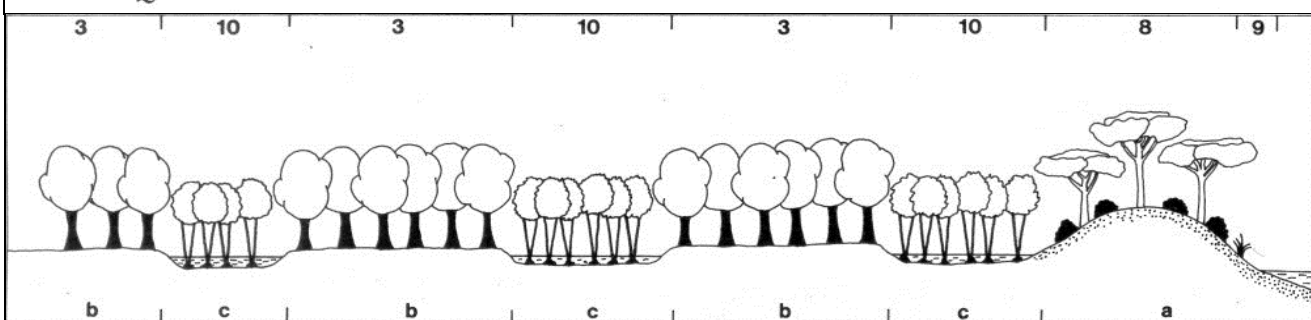
Pedrotti e Gafta³ descrivono per l'Arno un "profilo" per S. Rossore: "Nei pressi della foce dell'Arno, la vegetazione ripariale è dominata dalla foresta planiziale a farnia e frassino ossifillo (*Fraxino-Quercetum roboris*), che è bordata verso il corso d'acqua da una fascia sottile di ulmeto (*Aro italici- Ulmetum minoris*) e quindi di saliceto (*Salicetum albae*), che talvolta può mancare."



Fiume Arno, S. Rossore, alla foce: a - corso d'acqua in periodo di magra; b - sponde del corso d'acqua; c - pianura alluvionale; 1 - *Salicetum albae*; 2 - *Aro italici-Ulmetum minoris*; 3 - *Fraxino-Quercetum roboris*.



S. Rossore (Gombo): a - duna; b - pianura alluvionale; c - lama; 3 - *Fraxino-Quercetum roboris*; 3a - *Fraxino-Quercetum roboris carpinetosum betuli*; 5 - *Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae*; 7 - *Viburno-Quercetum ilicis*.



S. Rossore (Gombo): a - duna; b - pianura alluvionale; c - lama; 3 - *Fraxino-Quercetum roboris*; 8 - pineta a pino domestico (*Pinus pinea*); 9 - vegetazione erbacea delle dune sabbiose (*Ammophiletalia*); 10 - *Hydrocotilo-Alnetum glutinosae*.

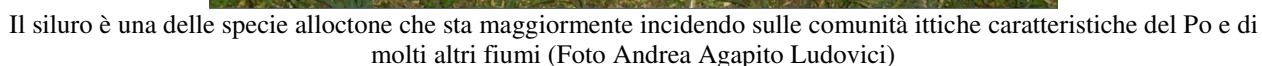
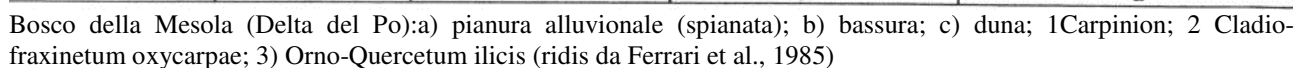
³ Pedrotti F., Gafta D., 1996 - *Ecologia delle foreste ripariali e paludose dell'Italia*. Università degli Studi di Camerino

PO DI PRIMARO

Il Primaro (Po di Primaro) o più correttamente "*Po morto di Primaro*" è oggi un canale di bonifica che fa parte del tessuto dei canali di risanamento delle paludi del delta del Po. Deriva dal Po di Volano all'altezza di Ferrara, quindi si dirige verso sud-est, fiancheggia Fossanova San Marco, passa tra San Egidio e Gaibanella, attraversa Marrara, San Nicolò e a Traghetto (Argenta) e termina il suo percorso presso un impianto di sollevamento sotto gli argini del Reno entro cui le sue acque vengono riversate. Su alcune mappe e citazioni la parte del fiume Reno da Argenta alla foce è ancora denominata "Po di Primaro".

Tratto	Dalla derivazione con il Po di Volano a sud di Ferrara alla località di Marrara					
Comuni	Ferrara					
Quote min/max	11 - 9	Lunghezza tratto	15,77	Area rilevata	363,8	
CONSUMO DI SUOLO			62,72 Ha	18,6% %		
Abitazioni			59,06			
Industrie			4,87			
Fabbricati e capannoni			2,13			
Impianti e/o strutture zootecniche			0,50			
Infrastrutture ferroviarie			1,16			
AGRICOLTURA			192,60Ha	52,94 %		
Difese spondali				100%		
NATURALITÀ			28,12 Ha	7,75 %		
Boschi e/o boscaglia naturale			9,86 ha			
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			11,39 ha			
Aree in via di riforestazione			6,87 ha			
PESCI			Totale 15	26% di specie autoctone		
Specie autoctone	4	Alborella,Anguilla, Scardola,Tinca				
Specie alloctone (aliene)	11	Abramide, Aspio, Blicca, Carassio, Carpa, Carpa erbivora, Lucioperca, Persico trota, Pesce gatto, Pseudorasbora, Siluro				
AREE PROTETTE			67,16 Ha			
SIC e ZPS			67,16			
ELEMENTI DETRATTORI						
Scarichi non identif.	21	Scarichi domestici	2	SCARICHI		23 1/6,8 Km
		CANALI A SCOPO IRRIGUO			11	1/1,4 Km
Impianti di pesca	16	Pontili				8
STRUTTURE PRODUTTIVE				24	1/0,65 Km	

Per l'area terminale del Po viene riportato il “profilo” del bosco della Mesola” così descritto da Pedrotti e Gafta⁴⁹: *“La grande pianura alluvionale è interrotta da bassure e dune leggermente rilevate; la vegetazione della pianura è formata da una foresta di farnia (Quercus robur) e di carpino bianco (Carpinus betulus), appartenente all'alleanza del Carpinion. Nelle bassure si osserva la foresta igrofila del Cladio-Fraxinetum Oxycarpae e sulle dune di foresta di sclerofille sempreverdi dell'Orno-Quercetum ilicis”*



⁴ Pedrotti F., Gafta D., 1996 - *Ecologia delle foreste ripariali e paludose dell'Italia*. Università degli Studi di Camerino

FIUME MAGRA

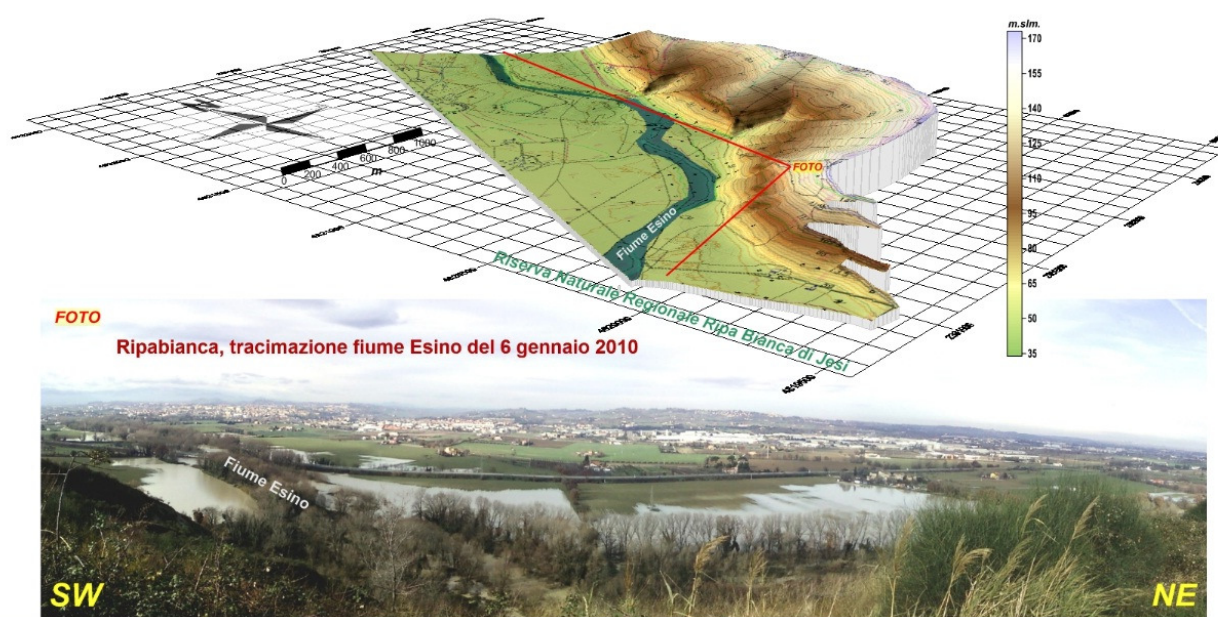
La Magra è un fiume che scorre in Toscana e in Liguria bagnando le province di Massa-Carrara e della Spezia. È il principale fiume della Liguria per portata media alla foce (40 m³/s) anche se ad essa appartiene solo la parte terminale del suo corso. Nasce in Toscana a quota 1.200 m s.l.m., tra il Monte Borgognone (1.401 m s.l.m.) ed il Monte Tavola (1.504 m s.l.m.), creando con il suo corso la Val di Magra. Giunto in territorio ligure confluisce con il Vara riversandosi poi nel Mar Ligure con un ampio estuario situato tra Bocca di Magra e Fiumaretta, nel comune di Ameglia. Nel tratto da Pontremoli ad Aulla mantiene una direzione NO-SE che è longitudinale rispetto alla catena dell'Appennino; ad Aulla cambia la direzione, volgendo a SO, per poi sfociare all'altezza di Santo Stefano nell'ampia pianura alluvionale. È lungo circa 70 km.

Tratto	Da Fornola alla variante sulla SS Aurelia				
Comuni	Arcola, La Spezia, Santo Stefano di Magra, Sarzana, Vezzano Ligure				
Quote min/max	4 - 10	Lunghezza tratto	4,37	Area rilevata	349,08
CONSUMO DI SUOLO			22,26 Ha	6,3 %	
Abitazioni			1,27		
Aree cantiere cava/inerti			15,59		
Industrie			3,16		
Impianti sportivi			1,53		
Impianti di depurazione industriale			0,71		
AGRICOLTURA			82,57 Ha	23,65 %	
Difese spondali			Sx 3,46	Sx 79,1	
NATURALITÀ			148,1 Ha	42,4 %	
Boschi e/o boscaglia naturale			15,67ha		
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d’acqua)			13,75 ha		
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			26,08 ha		
Aree in via di riforestazione			92,6 ha		
AREE PROTETTE			Ha		
SIC e ZPS			328,58		
Parco Naturale Regionale (Montemarcello – Magra)			333,92		
ELEMENTI DETRATTORI					
Scarichi non identif.	2	SCARICHI			1/ 2,13 Km
Depositi rifiuti	2	ELEMENTI DI DEGRADO			1 / 2,13 Km



PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DELLE AREE DI LAMINAZIONE NATURALE DEL FIUME ESINO NELLA RISERVA NATURALE OASI WWF RIPA BIANCA DI JESI

La Riserva Naturale Ripa Bianca di Jesi (An) istituita nel gennaio del 2003 su una superficie di 309 ettari vede la presenza al suo interno di un SIC/ZPS denominato "*Fiume Esino in località Ripa Bianca di Jesi*" di 140 ettari superficie. La Riserva di Ripa Bianca rappresenta una delle **più importanti zone umide della Regione Marche**, l'unica dove il fiume è il suo elemento naturalistico caratterizzante. La Riserva, situata nella periferia Est del Comune di Jesi (An). Nata inizialmente nel 1997 come Oasi WWF (con un'estensione di 18 ettari) nel 2003 ha ottenuto il riconoscimento di "*Riserva Naturale Generale Orientata Ripa Bianca di Jesi*", con circa 309 ettari di superficie, all'interno della quale è presente l'area didattica/naturalistica "*Sergio Romagnoli*". Attualmente la Riserva è gestita dal WWF Italia con una convenzione fino al 2012. Il paesaggio si compone di quattro diversi ambienti: quello fluviale, con un tratto del fiume Esino circondato da numerose zone umide e da un bosco ripariale; *l'ambiente agricolo* con le colture tradizionali della vallata e la presenza di filari di querce, gelsi, pioppi, siepi campestri; *l'ambiente lacustre*, sede della più importante garzaia (sito di nidificazione di aironi e simili) delle Marche e *l'ambiente calanchivo* da cui deriva il toponimo "Ripa Bianca".

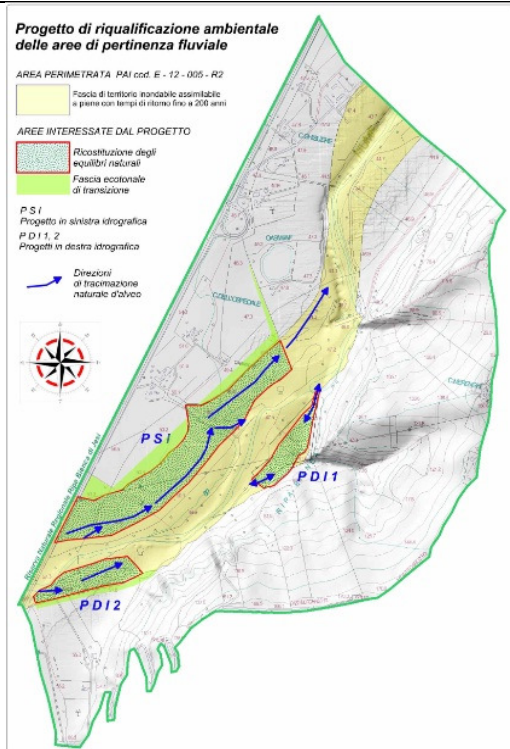


Il progetto

Il fiume Esino all'interno della Riserva Naturale Ripa Bianca è interessato da ripetuti fenomeni di tracimazione d'alveo con conseguenti inondazioni che interessano prevalentemente i terreni agricoli limitrofi il fiume, le tracimazioni d'alveo hanno una frequenza annuale, l'ultimo evento è stato osservato il 6 gennaio 2010. La dinamica fluviale è condizionata dalla presenza di una briglia Enel che deriva parte delle portate per alimentare una piccola centrale idroelettrica posta poco a valle, grazie a una concessione risalente al 1901; da allora la briglia ha subito diverse ristrutturazioni necessarie per adeguarsi alle diverse condizioni sedimentologiche, idrologiche e climatiche avvenute negli ultimi 100 anni. Il progetto della Riserva nasce dalla necessità di trovare una soluzione gestionale alle esondazioni del fiume Esino. Per risolvere il problema delle esondazioni già alcuni progetti si sono basati sulla presunta efficacia che l'estrazione di inerti

dall'alveo sia risolutiva, nel caso specifico, ai fini idraulici in quanto comporta un aumento della sezione dell'alveo ed una maggiore "efficienza idraulica". Questa pratica idraulica ("aumentare la sezione, ridurre la scabrezza"), nei fiumi può avere un immediato effetto locale positivo perché aumenta la portata veicolabile dal tronco fluviale. Però in questo caso in breve tempo, anche attraverso un singolo evento di piena, oltre ad innescare una serie di erosioni a valle ed a monte, il nuovo volume si riempie nuovamente, ricreando le originarie condizioni della sezione pre-intervento; oltretutto con tali metodi non si è preso in considerazione il contesto dell'area protetta e del sito di interesse comunitario (SIC) determinando notevoli impatti ambientali a carico degli habitat ed alle specie vegetali ed animali.

E' stato così predisposto un progetto con un approccio innovativo che prevede di trasformare i terreni agricoli perimetrati dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), che dal punto di vista ecosistemico-paesaggistico si mostrano oggi banali per l'agricoltura, **in un'area perifluviale per aumentare la superficie degli spazi naturali, potenziando la funzionalità ecologica dell'area e quindi la capacità di sostenere la biocenosi presente.**



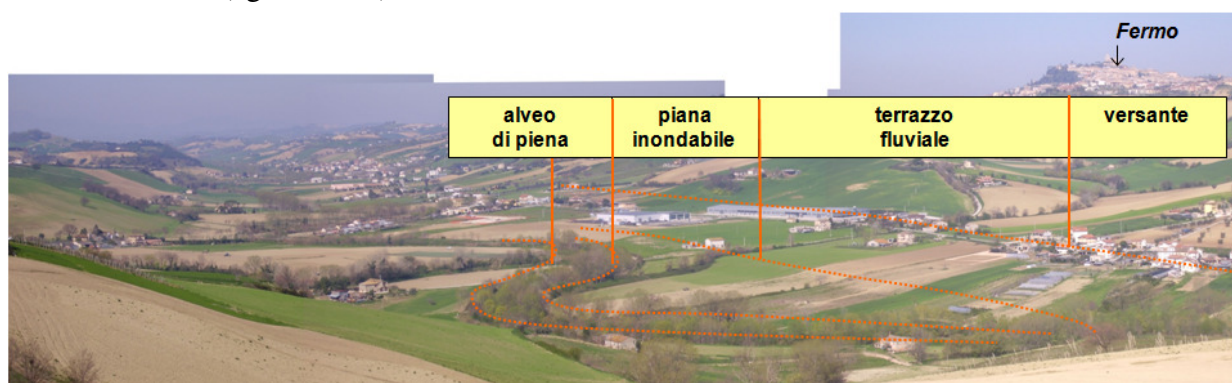
Il progetto si incentra sulla riqualificazione ambientale delle fasce ripariali, facendo sì che con specifici interventi di rimodellazione, possonano favorire la naturale e spontanea evoluzione verso condizioni di paesaggio e di funzionalità ecologica ottimali. Si tratta dunque di ampliare le fasce dove sono oggi presenti gli ecosistemi di pregio e di ridare vita alle fasce ecotonali che dovrebbero naturalmente contraddistinguere gli ambienti a lato dei corsi d'acqua (*David Belfiori, Andrea Dignani, Carlo Brunelli, Carlo Scoccianti, Andrea Sorbi*)



PROGETTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO ATTRAVERSO LA RIATTIVAZIONE DELLA PIANA INONDABILE (*metodo agri – approccio geomorfologico per gestione del rischio idraulico*)

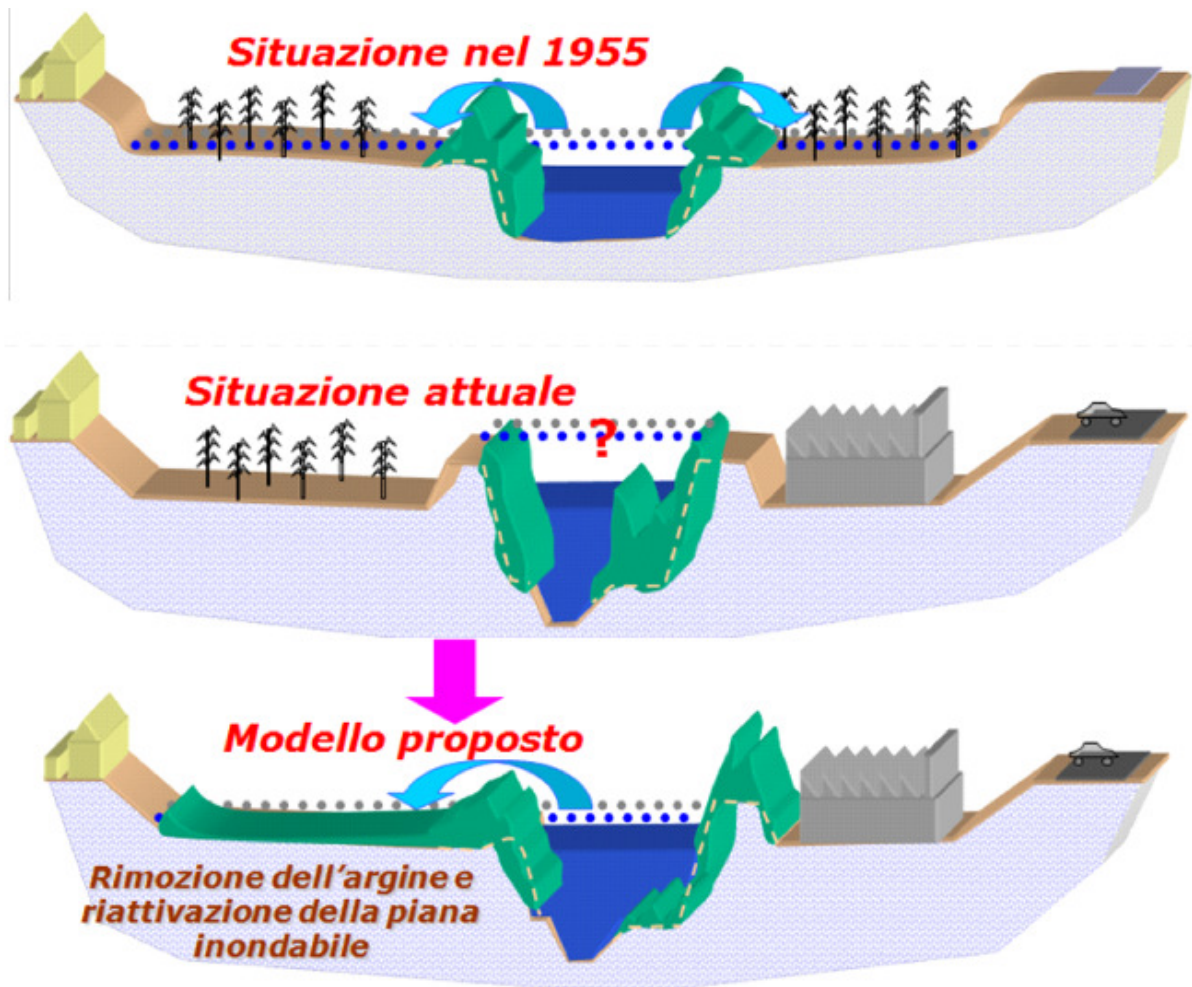
Gli attuali modelli idraulici e territoriali, considerano come ambito fluviale solo ed esclusivamente quello definito dalla geomorfologia “alveo di piena”, questo modello di gestione fluviale viene mantenuto mediamente efficace solo attraverso ingenti e sistematiche risorse (economiche ed ambientali). In una nuova mediazione territoriale, dove possono coesistere uso del suolo e dinamica fluviale, il Metodo AGRI, attraverso la corretta identificazione di “alveo fluviale”, eliminando in modo compatibile con le attività umane la difesa arginale, si propone di restituire alla dinamica fluviale la piana inondabile in modo tale da poter risolvere efficacemente e contemporaneamente le diverse problematiche del sistema fluviale:

- sicurezza idraulica, con notevoli margini di sicurezza grazie alla grande disponibilità di aree inondabili;
- ricarica delle falde idriche, nel nuovo regime climatico le sempre meno frequenti e sempre più catastrofiche precipitazioni, si rallentano le acque superficiali per formare delle vere e proprie zone umide, per dare loro tempo di infiltrarsi nel sottosuolo;
- nuove colture agricole che possono resistere alla temporanea sommersione come quelle per la produzione di biomassa;
- nuovi habitat di ambiente umido, con nuove opportunità, di conservazione dell’ecosistema fluviale, di educazione ambientale (sentieri naturalistici), di fruizione (percorsi verdi e culturali), ed economiche (agriturismo).



Il metodo AGRI ha trovato una sua prima applicazione progettuale nello “*Studio e programma delle attività di mitigazione del rischio idraulico e di riqualificazione fluviale del fiume Ete vivo mediante tecniche di ingegneria naturalistica, integrativo del progetto per la realizzazione dell’intervento di sistemazione del tratto terminale del fiume Ete vivo – tratto A14/foce, nei Comuni di Fermo e Porto san Giorgio – Presenza del vincolo P.A.I. rischio esondazione R4*”.

Il progetto, in particolare, intende gestire e risolvere il problema di un’area a rischio esondazione elevato, posta in prossimità del casello autostradale di fermo, attraverso la riattivazione delle piane inondabili in un tratto di circa 5 Km., per un volume complessivo di acqua accumulabile di circa 1.500.000 mc.



FIUME SAVIO

Nasce sul confine con la Toscana dalle pendici del Monte Fumaiolo (più precisamente dal Monte Castelvecchio a 1268 m s.l.m.) con il nome di Fosso Grosso; il suo corso è lungo 126 km il che ne fa il fiume più lungo della Romagna. Con regime torrentizio attraversa subito il centro di Bagno di Romagna e di San Piero in Bagno, formando, poi qualche chilometro più a valle, il bacino artificiale di Quarto dove riceve da destra il torrente Para. Da qui bagna poi svariati centri tra i quali, Sarsina, Mercato Saraceno e Borello. Da quest'ultima località, frazione di Cesena, il fiume riceve da sinistra il torrente omonimo Borello, suo principale tributario, dopodiché entra in pianura raggiungendo, poco distante la città di Cesena. Attraversato il centro urbano il fiume, pesantemente regimentato, scorre più lento con andamento meandriforme e pesantemente arginato, entrando in provincia di Ravenna vicino ai centri di Castiglione di Cervia e Castiglione di Ravenna. Presso località di Savio, il fiume inizia a risentire dell'influenza del mare e compie un'ampia serie di meandri sino a giungere nei pressi di Cervia dove, tra le località di Lido di Classe e Lido di Savio, sfocia nel Mar Adriatico.

Tratto	Area in loc. Borello - Area in Loc. Cella				
Comuni	Cesena, Mercato Saraceno, Sogliano al Rubicone				
Quote min/max	37 - 52 / 62 - 68 / 86 - 92	Lunghezza tratto	9,17	Area rilevata	116,71
CONSUMO DI SUOLO		11,41 Ha	9,7 %		
Aree cantieri cave/inerti		11,27			
Industrie		0,14			
AGRICOLTURA		10,07 Ha	8,63 %		
Difese spondali		Sx 6,7 - Dx 5,08	64,6 %		
Opere trasversali (dighe, traverse, sbarramenti, pennelli)		1	1/9,7		
NATURALITÀ		54,5 Ha	46,7 %		
Boschi e/o boscaglia naturale		44,49 ha			
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia		10,01 ha			
AREE PROTETTE		24,95 Ha			
SIC e ZPS		24,95			
ELEMENTI DETRATTORI					
Scarichi domestici	6	SCARICHI	6	1/1,52 Km	
	1	CANALI A SCOPO IRRIGUO		1	1/9,17 Km
		Tubi per irrigazione temporanea		5	
Baracche fatiscenti	3	Depositi rifiuti			3
		Depositi rifiuti pericolosi.			1
		ELEMENTI DI DEGRADO		7	1 /1,31 Km
Attività estrattive	2	STRUTTURE PRODUTTIVE			1/9,17 Km



Il Savio (WWF Emilia Romagna)

DISTRETTO APPENNINO CENTRALE

Il distretto idrografico dell'Appennino centrale, con superficie di circa 35.800 Km², comprende i bacini idrografici del Tevere, già bacino nazionale ai sensi della legge n.183 del 1989; il Tronto, già bacino interregionale ai sensi della legge n.183 del 1989; il Sangro, già bacino interregionale ai sensi della legge n.183 del 1989; i bacini dell'Abruzzo, già bacini regionali ai sensi della legge n.183 del 1989; i bacini del Lazio, già bacini regionali ai sensi della legge n.183 del 1989; il Potenza, il Chienti, il Tenna, l'Ete, l'Aso, il Menocchia, il Tesino e bacini minori delle Marche, già bacini regionali ai sensi della legge n.183 del 1989.

FIUME TEVERE

Il Tevere, principale fiume dell'Italia Peninsulare, nasce dal Monte Fumaiolo a 1408m di altezza. È, con 405 km di corso il terzo fiume d'Italia per lunghezza dopo Po e Adige, il secondo per ampiezza di bacino dopo il Po e ancora il terzo per volume d'acque dopo Po e Ticino. A pochi chilometri dalla sorgente, il Tevere lascia la Romagna ed entra in Toscana attraversandola per un breve tratto con regime torrentizio. Tra Pieve Santo Stefano e Sansepolcro, assieme a tre affluenti minori, confluisce nel bacino artificiale di Montedoglio realizzato tra il 1977 e il 1933 ai fini di regimazione delle acque e usi irrigui e potabili. Il Tevere attraversa poi l'Umbria scendendo da quota 300 a quota 50 m (*Alta valle tiberina*). Da Città di Castello il fiume incrementa progressivamente nella portata, passando da 15 m³/s presso quest'ultimo centro, a 47,5 dopo la confluenza con l'affluente Chiascio, a 69,5 dopo quella con il Paglia e soprattutto a oltre 180 dopo la confluenza con il Nera. Il Nera a sua volta ha ricevuto le acque del Velino alimentato dalla seconda maggiore sorgente carsica italiana (la prima è la risorgiva del Fiume Sile, in Veneto), detta Sorgente del Peschiera che sgorga poco a valle di Antrodoto, quasi subalvea, con l'enorme portata minima di 25 m³/s. Il Velino, prima di gettarsi nel Nera, poco sopra l'importante centro di Terni, precipita dalla sua vallata con un balzo di 165m, formando la Cascata delle Marmore. Il Nera fornisce i 2/3 della portata del Tevere e in estate non scende mai sotto i 50 m³/s, di cui almeno 30 sono dovuti al Velino. Alla fine del tratto collinare del percorso del Tevere fu realizzata durante gli anni cinquanta una diga finalizzata alla generazione di energia elettrica, all'epoca destinata soprattutto alle *Acciaierie di Terni*, le cui acque alimentano due bacini artificiali: il Lago di Corbara, direttamente a valle della diga, e il successivo piccolo lago di Alviano, 500 ettari di ambiente umido che ospita un'oasi naturalistica gestita dal WWF. Questo tratto finale del corso del Tevere in Umbria, di circa 50 km, costituisce il Parco fluviale del Tevere. Arrivato a Orte tra Umbria e Lazio, e aver ricevuto le acque del Nera-Velino, delimita la Tuscia e la Sabina, dove il Treja, l'Aia (Imella) prima e il Farfa poi vi affluiscono, determinando una maggiore portata e i connotati fluviali. Le enormi anse si alternano a golene e aree ripariali. Alla confluenza del Farfa tra i comuni di Nazzano e Montopoli si trova la Riserva naturale Tevere Farfa, area umida di importanza internazionale per l'aviofauna migratoria e per la preservazione delle biodiversità. All'ingresso di Roma, il Tevere riceve ancora da sinistra l'Aniene (o Teverone) che gli incrementa a quasi 240 m³/s la portata media e le cui acque formano presso Tivoli una cascata dell'altezza di 108 m. Infine, dopo aver attraversato Roma e circa 30 km della Campagna Romana, sfocia nel Mar Tirreno ad Ostia in un delta di due bracci, *Fiumara grande* a Ostia e il canale di Fiumicino, che delimitano l'Isola Sacra. I principali centri urbani attraversati dal Tevere sono Pieve Santo Stefano, Sansepolcro, Città di Castello, Umbertide, Orte e Roma. Lambisce anche Perugia, Torgiano, Deruta, Marsciano, e Todi. Le piene del Tevere, data la notevole portata dei suoi numerosi affluenti, sono frequenti e si verificano di solito in autunno a causa delle precipitazioni. Il fiume fu utilizzato per molti secoli come via di comunicazione: in epoca romana il naviglio mercantile poteva risalire direttamente fino a Roma, all'Emporio che era situato ai piedi dell'Aventino, mentre barche più piccole e adatte alla navigazione fluviale trasportavano merci e prodotti agricoli dall'Umbria, attraverso un sistema navigabile capillare che penetrava nella regione

anche attraverso gli affluenti, in particolare Chiascio e Topino. **Il Tevere rappresenta un elemento di biodiversità e di pregio ambientale di notevole importanza per l'Italia centrale.** Le fasce ripariali che costeggiano per gran parte le rive rappresentano le poche zone boscate che restano nella valle del fiume, per il resto quasi completamente occupata dall'agricoltura, dalle strade e dalle aree urbanizzate (città, paesi e zone industriali). Numerose sono le **Aree Naturali** protette e i SIC dislocati lungo il corso del fiume: in Toscana la Riserva naturale Regionale “**Alta Valle del Tevere - Monte Nero**” e il SIC **Golena del Tevere**, in Umbria i SIC “**Tevere da S.Giustino a Pierantonio**”, l’ “**Ansa degli Ornari**”, il **Parco del Fiume Tevere** istituito nel 1995 dalla **Regione Umbria** compreso tra **Todi ed Alviano** al cui interno si trova l'Oasi WWF del **Lago di Alviano**, nel Lazio la Riserva naturale **Tevere Farfa** e la Riserva Naturale Statale **Litorale Romano**. L'Oasi di Alviano è una delle più estese oasi del WWF con una superficie di oltre 800 ettari, e, nonostante l'origine artificiale del lago di Alviano dovuta ad uno sbarramento che raccoglie le acque provenienti dal Lago di Corbara, conserva un ambiente paludoso di particolare importanza per l'avifauna, con circa 150 specie di uccelli acquatici che utilizzano questa zona per la riproduzione e la sosta.

Tratto	Dall’ansa di Villa Pitignano al viadotto della E45 a Ponte San Giovanni nel Comune di Perugia					
Comuni	Perugia, Torgiano					
Quote min/max	195 - 208	Lunghezza tratto	12,62	Area rilevata	608,99	
CONSUMO DI SUOLO			88,11 Ha	12,77 %		
Abitazioni			48,9			
Industrie			14,49			
Fabbricati e capannoni			7,81			
Infrastrutture stradali e ferrovie			8,57			
Aree cantiere cave attive			8,34			
AGRICOLTURA			259,59 Ha	42,60 %		
Difese spondali			Sx 5,2 - Dx 6,9	47,39 %		
Opere trasversali (dighe, traverse, sbarramenti, pennelli)			7	1/1,8 km		
NATURALITÀ			218.12 Ha	35,8 %		
Boschi e/o boscaglia naturale			109,93 ha			
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d’acqua)			26,44 ha			
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			26,70 ha			
Aree in via di riforestazione			55,05 ha			
PESCI			N°27	33% di specie autoctone		
Specie autoctone	9	Alborella, Anguilla, Barbo tiberino, Cavedano, Cavedano etrusco, Cobite, Ghiozzo di ruscello, Lampreda di ruscello, Scazzone,				
Specie alloctone (aliene)	18	Abramide, Acerina, Barbo, Barbo canino, Barbo europeo, Persico reale, Persico sole, Carassio dorato, Carpa, Ghiozzo padano, Gobione, Lasca, Pigo, Pseudorasbora, Rodeo amaro, Rovella, Savetta, Temolo,				
AREE PROTETTE			157,07Ha			
SIC e ZPS			157,07			
ELEMENTI DETRATTORI						
Scarichi non identif.	37			Scarichi da depuratore		1
		Scarichi industriali	3	SCARICHI	42	1/0,3 Km
Captazioni	8	Derivazioni	2		10	1/1,2 Km
Baracche fatiscenti	8	Depositi rifiuti				13
Attività estrattive	1	Tagli vegetazione				14
			ELEMENTI DI DEGRADO		36	1 /0,35 Km
Impianti industriali/prod	11	STRUTTURE PRODUTTIVE		11	1/1.14 Km	

NOTE

Il tratto interessato dalla campagna *Liberafiumi* 2010 è quello situato all'interno del Comune di Perugia, **tra l'abitato di Ponte Felcino e Ponte San Giovanni**. Si tratta di uno dei tratti più urbanizzati nel territorio umbro del fiume, ma che conserva ancora caratteri di estremo interesse ambientale. Il tratto è interessato interamente dal percorso pedonale del Tevere, che rappresenta una delle aree verdi di maggiore pregio ambientale e più frequentate dagli abitanti del Comune di Perugia. Nella zona sono presenti **borghi medioevali** di estremo valore storico-culturale, oltre che paesaggistico, con la presenza di torri, ville e antichi molini (Ponte Felcino, Ponte Valleceppi, Pretola). All'interno del tratto di fiume indagato è, inoltre, compreso il Sito di Importanza Comunitaria **"Ansa degli Ornari"**, di particolare interesse soprattutto per la frequentazione da parte dall'avifauna (in particolare per le numerose specie di aironi). È una delle tre aree regionali classificata nei piani regionali e provinciali di notevole diversità floristico vegetazionale. L'area è comunque soggetta a diversi problemi ambientali, più volte evidenziati dal **WWF** e da altre associazioni come:

- la presenza di una distilleria e di due ditte di produzione di asfalto lungo il fiume;
- la presenza di infrastrutture (la superstrada E45 e la ferrovia centrale Umbra);
- l'ampliamento delle zone industriali/commerciali/residenziali con conseguente consumo di suolo;
- il progetto di arginatura del fiume nella zona di Ponte Valleceppi con il rischio di diminuire lo spazio vitale a disposizione del fiume, la sua accessibilità da parte della popolazione locale, le zone agricole a favore di nuove lottizzazioni.

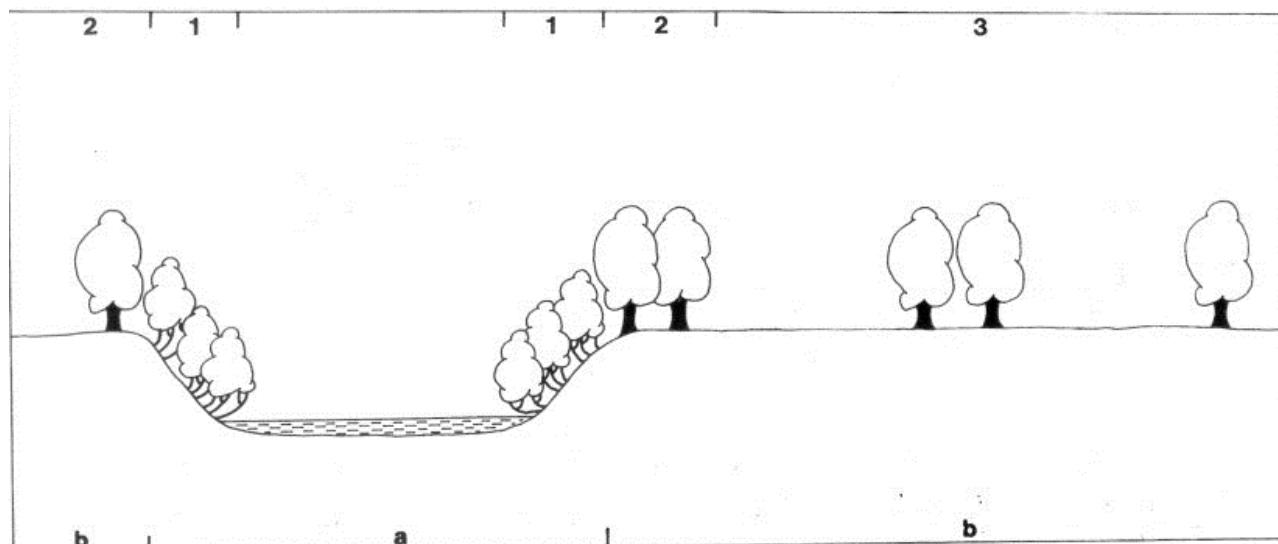
Per i centri di Pontevalleceppi e Pretola è stato a suo tempo sottoscritto nel 1998 un Protocollo d'intesa tra le diverse istituzioni (Regione, Provincia, Comune, ASL, Circoscrizione) e il comitato locale con individuazione delle problematiche, gli obiettivi, le azioni, gli impegni e scadenze di ciascun soggetto: una vera e propria *Agenda 21 ante litteram*. Gli esiti sono stati purtroppo molto limitati. **Cambiate le giunte, aumentate le pressioni sul fiume, delle delocalizzazioni industriali è stata realizzata solo quella della Liquigas**. Degli studi epidemiologici previsti neppure l'ombra. Del Parco, solo dei cartelli lungo il fiume. Oggi è in corso un aggiornamento del protocollo. Dall'esame del tratto analizzato si evince come vi siano delle potenzialità che però non vengono sfruttate; infatti l'impressione che si ha percorrendo il fiume è quella di **totale abbandono**. Solo nel tratto finale del suo corso il Tevere conserva aspetti ambientali di grande interesse solo in parte tutelati. Le sue acque, infatti, contengono le sostanze inquinanti derivanti dagli insediamenti produttivi e dei numerosi comuni compresi nel suo bacino tra i quali ricordiamo il Comune di Roma. Giace da tempo inascoltata la richiesta di un **"Parco fluviale del Tevere"**. (Mariarosa Rizzi)



Il Tevere a Roma

BOSCHI RIPARIALI 4

Pedrotti e Gafta⁵ per il tratto del Tevere tra Orte e Magliano Sabina, descrivono il “profilo” vegetazionale così: “La vegetazione ripariale è molto ridotta; lungo le sponde è diffuso ovunque il salicetum albae mentre sul terrazzo che segue si trova una sottile fascia di Populetum albae, che nella maggior parte dei casi ha l’aspetto soltanto di un filare di pioppi”. L’impoverimento della vegetazione ripariale è stata ulteriormente rilevata durante il censimento del 2 maggio!



Fra Magliano Sabina e Fiano Romano: a - corso d’acqua in periodo di magra; b - terrazzo; 1 - *Salicetum albae*; 2 - *Populetum albae* (frammentario); 3 - alberi di pioppo bianco (*Populus alba*) isolati o a piccoli gruppi fra i campi.



Il Tevere in Umbria (foto WWF Umbria)

⁵ Pedrotti F., Gafta D., 1996 - *Ecologia delle foreste ripariali e paludose dell’Italia*. Università degli Studi di Camerino



UN ESEMPIO DA SEGUIRE SUL TEVERE UMBRO: L'OASI WWF DEL LAGO DI ALVIANO

La rivitalizzazione di un fiume passa anche dal confronto e dalla conoscenza delle situazioni vivaci e innovative che già insistono su quel territorio. Il Tevere che presenta, come ampiamente emerso dal censimento svolto nella campagna “WWFLiberafiumi” però racchiude anche alcuni esempi di “buone pratiche”. E’ il caso dell’Oasi WWF di Alviano che nell’anno della biodiversità ha avviato numerose iniziative di sensibilizzazione e coinvolgimento della popolazione. Tra le più importanti, le *Giornate delle Oasi*, *Biodiversamente* e la *Giornata internazionale delle zone Umide*. In queste occasioni oltre alla attività di birdwatching, sono state presentate ai visitatori una esposizione fotografica sull’importanza delle zone umide e l’attività di laboratorio didattico rivolto alle scolaresche. E’ stata poi organizzata una mostra fotografica, “*Le zone umide, fucina di biodiversità*”, che ha visto coinvolti 39 fotografi provenienti da tutta Italia, per diffondere l’importanza della conservazione delle zone umide anche grazie all’allestimento di una mostra itinerante. L’attività scientifica e di monitoraggio prevede censimenti ornitologici mensili. A novembre 2010 sono stati censiti oltre 70 specie di uccelli e avvistati oltre 10.000 esemplari. Sono state riscontrate anche presenze rare o particolari, come ad esempio la cicogna nera, la cicogna bianca, l’ibis sacro, i mignattai, le gru, i fenicotteri rosa, lo smergo maggiore e molti altri.

Particolare attenzione è posta ai nidificanti caratterizzati oltre che dalle specie stanziali come germano reale, canapiglia, svassi, tuffetto, folaga o gallinella anche da quelle dei più rare come: tarabusino, moretta tabaccata, nibbio bruno, martin pescatore, falco di palude. Nel 2010 la “garzaia”, posta al centro della palude, si è arricchita di nuove coppie: 33 nidi di airone cenerino, 3 di nitticora, 29 di garzette, 18 di aironi guardabuoi, 3 di sgarza ciuffetto. Per le ultime 3 specie, il Lago di Alviano è l’unico sito di nidificazione nella Provincia di Terni. Ciò denota sicuramente una migliorata qualità ambientale, anche grazie ai continui interventi di gestione del territorio. Nell’Oasi sono in corso anche diverse ricerche scientifiche in collaborazione con istituti scientifici; è il caso ad esempio del “*Progetto Clima*” del WWF, in collaborazione con l’Università della Tuscia, Corpo Forestale dello Stato, Università di Roma Tre, il Museo di Zoologia di Roma e Microsoft. Ad esso è collegata l’installazione di un **Centro Dimostrativo sui Gas Serra**, una **Centralina Meteo e il monitoraggio degli anfibi** per valutare l’impatto dei cambiamenti climatici sui nostri ecosistemi naturali.

FIUME CHIASCIO

Il Chiascio, detto anche Chiagio (in latino Clasius), è un affluente del fiume Tevere che nasce a 850 m s.l.m. fra i monti di Gubbio e gli Appennini.

Tratto	Tratto urbano di Bastia Umbra				
Comuni	Bastia				
Quote min/max	192 - 200	Lunghezza tratto	3,4	Area rilevata	92,46
CONSUMO DI SUOLO			28,36 Ha	30,67 %	
Abitazioni			13,06		
Industrie			5,87		
Fabbricati e capannoni			4,34		
Infrastrutture stradali e ferrovie			5,09		
AGRICOLTURA			43,73 Ha	47,30 %	

Difese spondali			Sx 1,45 - Dx 3,47			71,3%			
Opere trasversali (dighe, traverse, sbarramenti, pennelli)				5		1/0,68 km			
NATURALITÀ				35,58 Ha		38,4 %			
Boschi e/o boscaglia naturale				23,54 ha					
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)				0,1 ha					
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia				1,27 ha					
Aree in via di riforestazione				10,67 ha					
ELEMENTI DETRATTORI									
Scarichi industriali		1	Scarichi non identificati		2	SCARICHI		3	1/1,13 Km
Baracche fatiscenti		1	Depositi rifiuti						2
ELEMENTI DI DEGRADO							1 /1,13Km		
Cave in attività		2	STRUTTURE PRODUTTIVE				1/1,7 Km		



Fiume Chiascio in Umbria (foto Luca Petrilli)

FIUME ANIENE

Il Fiume Aniene è uno dei più importanti affluenti del Tevere. Nasce sui Monti Simbruini, al confine tra Lazio e Abruzzo e dopo 99 km di percorso confluisce nel Tevere all'interno dell'area urbana di Roma. Si tratta di un corso d'acqua che soprattutto nella parte alta del suo percorso attraversa ambienti naturalisticamente ben conservati e mantiene un ottimo livello di qualità dell'acqua. La situazione è ben diversa nella bassa valle in cui una serie di scarichi civili ed industriali solo parzialmente depurati lo trasformano in uno dei fiumi più inquinati d'Italia. Numerose sono le problematiche che interessano questo corso d'acqua. Il WWF è da tempo attivo soprattutto in due aree specifiche: Sorgenti del Pertuso e Ponte Lucano-

Tratto	Aniene Ponte Lucano – Madonna della pace – Mola di Regno				
Comuni					
Quote min/max	324-327	Lunghezza tratto	1,17	Area rilevata	12,5
CONSUMO DI SUOLO			Ha		
AGRICOLTURA			8.37 Ha	67 %	
Difese spondali				15,2	
NATURALITÀ			3,75 Ha	30 %	
Boschi e/o boscaglia naturale			3,75 ha		
AREE PROTETTE			Ha		
SIC e ZPS					
ELEMENTI DETRATTORI					
Scarichi non identif.	1	SCARICHI	1	1/1,17 Km	

Attività estrattive	1	ELEMENTI DI DEGRADO	1 /1,17.. Km		
---------------------	---	----------------------------	---------------------	--	--

NOTE

L'Aniene riceve le immissioni di insediamenti produttivi (cartiere, cave di lavorazione del travertino, vetrerie, industrie chimiche e farmaceutiche, industrie alimentari, ecc.) e di importanti comuni (Castel Madama, Guidonia Montecelio, Tivoli, ecc.). Il fiume Aniene presenta aspetti di naturalità abbastanza ben conservati, soprattutto nell'alta valle dell'Aniene (fasce ripariali ben conservate, qualità delle acque piuttosto buona). Sotto altri aspetti, invece, la situazione è critica: vi sono progetti di captazione di alcune importanti sorgenti (Pertuso), alcune aree ripariali sono state oggetto di interventi molto dannosi, vi sono immissioni di numerosi insediamenti produttivi (cartiere, cave di lavorazione del travertino, vetrerie, industrie chimiche e farmaceutiche, industrie alimentari, ecc.) e di importanti comuni (Castel Madama, Guidonia Montecelio, Tivoli, ecc.) non sempre adeguatamente trattati prima di essere scaricati nel fiume. Vi sono, inoltre, **aree di notevole pregio archeologico e paesaggistico** come Ponte Lucano **che hanno bisogno di urgenti interventi di recupero e riqualificazione**. I corridoi fluviali dei corsi d'acqua interessati dalla Campagna Fiumi 2010 presentano fasce di naturalità che devono essere salvaguardate al fine di restituire al fiume ed al suo habitat la continuità ecologica.



Captazione delle sorgenti del Pertuso: La vicenda inizia nel 2002, quando per la prima volta venne dichiarata l'emergenza idrica per i comuni serviti dall'Acquedotto del Simbrivio (Colli Albani) e si realizzò un sistema che, utilizzando una condotta ENEL, consente di captare 360 l/sec dalla sorgente del Pertuso, posta nell'alta valle dell'Aniene sui Monti Simbruini. Da allora il decreto per l'emergenza idrica è stato prorogato di anno in anno ed il Commissario all'Emergenza e

l'ACEA, con l'obiettivo di svincolare il prelievo del Pertuso dagli impianti ENEL hanno realizzato un nuovo acquedotto, portando la captazione a 600 l/s. Il WWF insieme a numerose altre associazioni ambientaliste e culturali attive lungo tutto il corso del fiume dalle Sorgenti fino a Roma che si sono organizzate in una Comitato per l'Aniene, si è opposto per anni al progetto, a causa dell'impatto della captazione sull'ecosistema del fiume. Altro elemento di criticità è che il prelievo andrebbe a rifornire un'area, quella dei Castelli Romani in cui **non solo l'edificazione continua a ritmo considerevole** (aggravando ulteriormente il fabbisogno d'acqua) ma in cui l'acqua potabile è utilizzata anche per coltivazioni agricole con alto fabbisogno di acqua come quelle dei **Kiwi** o per usi ricreativi poco sostenibili come le piscine. La valle dell'Aniene è interessata da notevoli captazioni per finalità idropotabili. Vi si trovano infatti non solo le altre sorgenti che riforniscono l'acquedotto del Simbrivio, ma anche le sorgenti dell'Acqua Marcia, uno dei principali acquedotti di Roma. Lungo il corso del fiume sono presenti, inoltre, una serie di impianti idroelettrici ENEL e ACEA e sono stati segnalati una serie di casi durante i mesi estivi in cui la mancanza di sufficienti rilasci di acqua da questi impianti aveva la conseguenza di mandare completamente in secca alcuni tratti del corso del fiume.



Area di Ponte Lucano: Nel 2004 l'Agenzia Regionale per la difesa del suolo (ARDIS) realizza un intervento di difesa idraulica per “mettere in sicurezza” l'area di Ponte Lucano. Questi interventi portano alla realizzazione di un alto muro in cemento che ha isolato il Complesso Monumentale di Ponte Lucano costituito da un antico ponte romano e dal mausoleo della famiglia patrizia dei Plautii. Attualmente accesso e fruizione al complesso archeologico e al fiume sono fortemente compromessi, l'area compresa tra argine e fiume è ridotta ad un immondezzaio, gli attigui edifici di periodo cinquecentesco sono a rischio di distruzione e versano in condizioni di totale degrado. L'inserimento del sito, nel 2009, nell'elenco dei cento maggiori monumenti mondiali minacciati di distruzione da parte del World Monument Fund è la testimonianza di una situazione scandalosa. Non sarebbe difficile intervenire per risolvere il problema. La campagna organizzata dalle Associazioni Ambientaliste tiburtine (Associazione Rosa di Maggio, Comitato del Barco, Italia Nostra, Società Tiburtina di Storia e d'Arte, WWF), portò all'interessamento al problema da parte del Sottosegretario Bono, che convocò in una conferenza dei servizi tutti i soggetti interessati. In un protocollo d'intesa vennero definiti i passi per giungere all'abbattimento del muro. Ma finora quegli impegni sono rimasti lettera morta. I passi da intraprendere sono abbastanza chiari. Redigere uno studio dei flussi idraulici dell'Aniene nella zona di ponte Lucano in modo da evitare il sovradimensionamento attuale delle opere, ricreare una zona di golena sulla sponda destra del fiume per creare una cassa di espansione in caso di piena, combattere gli scarichi abusivi che portano all'innalzamento del livello del fiume, predisporre un adeguato piano di difesa, recupero e valorizzazione del complesso archeologico di Ponte Lucano. Il caso del “Muro” di Como, dove recentemente una barriera di cemento lunga 126 metri costruita per esigenze di difesa idraulica è stata abbattuta perchè avrebbe chiuso alla vista il panorama sul primo bacino del Lario, dimostra chiaramente che se c'è la volontà politica, le cose si possono fare. E per Ponte Lucano è proprio questa volontà che finora è mancata. *(Massimiliano Ammannito)*



Aniene (Foto WWF Lazio)



Scarico in Aniene (Foto WWF Lazio)



EDUCAZIONE AMBIENTALE LUNGO L'ANIENE

Esperienze di progettazione partecipata ed educazione ambientale svolte con i cittadini. Nel 2005 il WWF Lazio (con la collaborazione tecnica di WWF Ricerche e Progetti srl), con il contributo e la collaborazione della Provincia di Roma, ha avviato un programma per la conoscenza e valorizzazione del fiume Aniene. Dopo una prima fase di studio, finanziata dall'Amministrazione provinciale, volta ad individuare le priorità ambientali presenti, sono state redatte alcune proposte progettuali partecipate con la popolazione locale per la riqualificazione ambientale e la fruizione delle aree. I primi risultati del lavoro sono stati pubblicati e diffusi presso la comunità locale per favorirne la sensibilizzazione ed il coinvolgimento. Il progetto ha poi avuto un risvolto importante con l'attuazione di un programma di educazione ambientale per la conoscenza dell'ecosistema fluviale da parte delle scuole elementari. Nel 2010 è stato realizzato un laboratorio didattico lungo il fiume Aniene nel tratto che attraversa Subiaco. Sono stati poi redatti due manuali di educazione ambientale, destinati ad insegnanti ed alunni da promuovere anche in altri comuni della media valle dell'Aniene, in cui sono riportate le testimonianze più interessanti dell'esperienza educativa condotta dai ragazzi di Subiaco. *(Rita Minucci)*



Analisi in laboratorio e osservazioni di campo di scolari sull'Aniene (Foto WWF RP)

FIUME SAGITTARIO - ATERNO

Il Sagittario è un fiume abruzzese, principale affluente dell'Aterno-Pescara. Nasce sotto l'abitato di Villalago da sorgenti alimentate dal lago di Scanno e attraversa i comuni di Anversa degli Abruzzi, Bugnara, Corfinio, Pratola Peligna, Prezza, Roccacasale, Scanno, Sulmona e Villalago nella provincia di L'Aquila e Popoli nella provincia di Pescara. Percorre il Vallone La Foce verso la Valle Peligna, attraversando le Gole del Sagittario per unirsi poi, all'altezza di Popoli, al fiume Aterno. Ha come affluenti i fiumi Gizio (destra) e Pezzana (sinistra). Prima del lago di Scanno questo fiume prende il nome di Tasso. Il Sagittario alimenta una centrale idroelettrica dell'Enel, realizzata nel 1929, dalla potenza pari a 0,5 MW.

Tratto	Dalle Sorgenti in comune di Anversa degli Abruzzi alla Centrale Enel sul fiume Pescara compreso un breve tratto del Fiume Aterno					
Comuni	Anversa degli Abruzzi, Bugnara, Bussi sul Tirino, Corfinio, Popoli, Pratola Peligna, Prezza, Roccacasale, Sulmona, Vittorito					
Quote min/max	235 - 502	Lunghezza tratto	32,51	Area rilevata	927,24	
CONSUMO DI SUOLO			Ha 35,85	3,86 %		
Abitazioni			12,89			
Strutture industriali			0,91			
Strutture sportive			0,69			
Infrastrutture ferroviarie			6,01			
AGRICOLTURA			Ha 409,64	44,17 %		
ALVEO (fascia A)			Ha 42,53	%		
Difese spondali		Sx 4,29 - Dx 3,79 km	Tot 12,37			
Opere trasversali (dighe, traverse, sbarramenti, pennelli)			5	1/6,5km		
Manufatti idraulici			12	1/ 2,7km		
NATURALITÀ			Ha 383,43	41,35%		
Boschi e/o boscaglia naturale			ha 188,47			
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)			ha 11,35			
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			ha 35,23			
Aree in via di riforestazione			ha 148,38			
AREE PROTETTE			Ha 165,92			
SIC e ZPS			151,49			
Riserva naturale Gole del Sagittario			11,60			
Parco nazionale della Maiella			2,83			
ELEMENTI DI DEGRADO						
Scarichi non identif.	4	Scarichi domestici	1	Scarichi da depuratore		1
Baracche fatiscenti	42	Depositi rifiuti				18
Discariche	4	Depositi rifiuti pericolosi.				4
Sbancamenti/tagli	5	ELEMENTI DI DEGRADO			79	1 /0,41 Km
Impianti depurazione	5	CANALI A SCOPO IRRIGUO			17	1/1,91 Km
Fabbricati capannoni	4	Serre				1
Impianti di pesca	1	Impianti e strutture zootecniche (stalle)				1
		STRUTTURE PRODUTTIVE			7	1 /4,64 Km



IL SAGITTARIO SOTTO ATTACCO.

Il 13 settembre 2010 il WWF denunciava la distruzione di un ampio tratto di fiume e il taglio di salici maestosi. Un intervento del tutto insostenibile e senza alcuna giustificazione, controproducente ai fini idraulici

Il Fiume Sagittario è stato devastato per un ampio tratto in località Ponte La Torre a Sulmona. Il WWF diffonde immagini che parlano chiaro sulla completa distruzione della vegetazione spondale. Dichiarò Ettore Continenza, il pescatore che ha segnalato al WWF i lavori sul Sagittario *“E' un tratto di fiume che frequento da anni. Il bosco ripariale era talmente fitto che la luce del sole non passava tra i rami, garantendo al fiume quell'ombreggiamento che, come ci insegnano tutti i libri sulla gestione dei fiumi, è elemento fondamentale per garantire un buon livello di biodiversità e i processi naturali che avvengono nelle acque. Noi pescatori conosciamo il fiume: invece di interventi così devastanti dovrebbero spendere il denaro per evitare l'occupazione dell'alveo dalle costruzioni e lasciare spazio al fiume, migliorare il sistema di gestione degli argini maestosi e disinquinare gli scarichi che attualmente sono di fatto incontrollati. In questo periodo di crisi è sconcertante che si spendano fondi per lavori di questo genere”*. Dichiarò Camilla Crisante, presidente del WWF Abruzzo *“Il Fiume Sagittario, uno dei più belli della regione, è sotto attacco. Chi svolge questi lavori dimostra di non considerare il fiume come un ecosistema; forse immagina di trasformare i corsi d'acqua in canali privi di vita. Nell'anno della biodiversità è incredibile che siano effettuati lavori che alterano le funzioni di autodepurazione del fiume. Non ci si può lamentare, poi, dello stato penoso di inquinamento dei nostri fiumi. Basterebbe leggere qualsiasi manuale universitario di ecologia delle acque per capire come questi interventi non solo sono inutili per la salvaguardia dell'incolumità pubblica ma spesso sono anche controproducenti perché aumentano la velocità delle acque. Sono stati abbattuti salici maestosi che ospitano specie interessantissime e alterato l'alveo. La regione Abruzzo dieci anni fa aveva dettato delle linee guida che chiarivano come la vegetazione delle sponde fosse un elemento chiave sia per la qualità dei fiumi sia per la difesa idrogeologica. Lo stesso Piano di Tutela delle Acque adottato da poche settimane dalla regione chiarisce questo concetto. Chiediamo alla Regione Abruzzo di effettuare una verifica per evidenziare l'insostenibilità di interventi di questo genere rispetto alle proprie direttive”*. (Augusto De Sanctis)



Scorcio di Sagittario- Aterno (WWF Abruzzo)



Il Sagittario devastato (WWF Abruzzo)

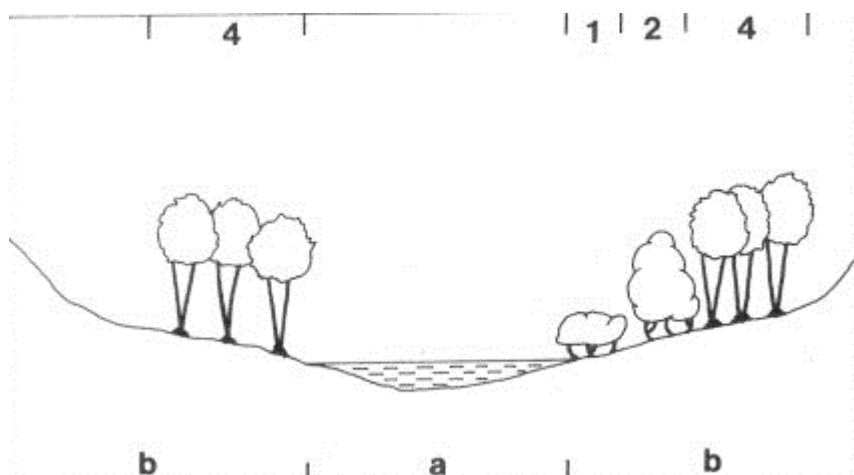


DENUNCIA DELLE ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTE PER LA DISTRUZIONE DI UN'AMPIA FASCIA BOSCATA SUL TRONTO PER OSTACOLARE LA PROSTITUZIONE!

Si riporta il testo inviato l'11 ottobre 2010 alle istituzioni dal WWF e dalla LIPU sulla possibile distruzione di un'ampia fascia di vegetazione boschiva lungo il Tronto. *“Le scriventi associazioni di tutela ambientale hanno appreso dalla stampa, nei giorni scorsi, che vi sarebbe l'intenzione di distruggere decine di ettari dei boschi che vegetano, lungo la sponda del fiume Tronto, versante teramano, nei comuni di Ancarano, Controguerra, Colonnella e Martinsicuro. Nell'operazione sarebbero inoltre coinvolti la Regione Abruzzo, la Provincia di Teramo, il Genio Civile competente per territorio, il Consorzio di Bonifica del Tronto, nonché il comitato per l'ordine e la sicurezza pubblica di Teramo. Si tratta in pratica di radere al suolo un bosco rigoglioso, sano e di alto valore ambientale e paesistico, esteso all'incirca 300.000 metri quadrati allo scopo, secondo i proponenti, di impedire alle prostitute di intrattenere i loro clienti in un luogo appartato. A parte l'ovvia considerazione che non sarà certo così che si risolverà questo drammatico problema sociale che coinvolge decine di persone che dovrebbero trovare ben altro tipo di supporto, non è comunque pensabile che si pensi di risolvere la vicenda in questo modo. Innanzitutto ricordiamo che i boschi, e comunque le sponde dei fiumi, sono sottoposti a vincolo paesaggistico per una profondità di 150 metri, ai sensi della legge 431/85 e successive modifiche ed integrazioni, e pertanto non è pensabile di effettuare un intervento di questo genere senza ottenere la preventiva autorizzazione degli organi competenti. E ciò a prescindere dalla eventuale presenza del vincolo idrogeologico, riguardante la difesa del suolo. Ciò premesso si resta allibiti nel constatare la prontezza, la leggerezza e la superficialità con cui si sia deciso di distruggere un ambiente forestale di grande importanza sia naturalistica che paesistica. Il bosco, costituito in gran parte da migliaia di pioppi e salici, ospita oltre a specie botaniche di rilievo, anche avifauna tutelata dalla normativa nazionale e comunitaria, tra i quali ricordiamo aironi cenerini, varie specie di picchi, il rigogolo, il raro falco lodolaio, la tortora selvatica ed altri ancora che trovano in questo ambiente un habitat di particolare importanza per la sosta, lo svernamento e la nidificazione. Vi sono anche molte altre specie animali, tutelate anch'esse da direttive comunitarie, che trovano in questo bosco un insostituibile ambiente di vita. Inoltre la vegetazione ripariale costituisce un filtro formidabile per gli inquinanti che vengono immessi sul territorio e in special modo i nitrati utilizzati in agricoltura. Lo stesso Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo riconosce l'importanza di queste fasce tampone. Si fa un gran parlare del valore dei boschi, della loro grande utilità sociale, dell'effetto positivo che esercitano contro l'erosione del suolo, contro l'inquinamento e contro i cambiamenti climatici e poi, all'atto pratico, non si esita, alla prima occasione, a proporre la distruzione. Basti pensare alla Festa dell'Albero con cui da decenni si cerca di sensibilizzare i giovani al rispetto della Natura. E per che cosa? Per tentare, con ben scarse probabilità di successo, di porre rimedio a un fenomeno che, evidentemente, va affrontato in ben altro modo, moltiplicando le azioni concrete dal punto di vista sociale e di repressione del suo sfruttamento. Si sceglie, invece, la strada più facile e più visibile per far credere all'opinione pubblica di fare qualche cosa di concreto. LIPU, WWF e Pro-Natura chiedono fermamente agli organi competenti di evitare la distruzione del bosco lungo il Tronto, provvedendo invece ad esaltarne l'evidente utilità sociale ed ambientale, mediante interventi di riqualificazione ambientale, quali recinzioni, pannelli divulgativi, sentieri didattici e quant'altro potesse rivelarsi utile. I popoli antichi, spesso ritenuti primitivi, pensavano che “gli alberi fossero le colonne che sorreggono il cielo”. In tanti anni di lotte ambientaliste non pensavamo che gli alberi potessero essere chiamati in causa come responsabili dell'esistenza di gravi motivi di ordine pubblico. Rivolgiamo quindi un appello, affinché attingendo a questa antica saggezza, si interrompa ogni azione di distruzione della vegetazione ripariale.*”

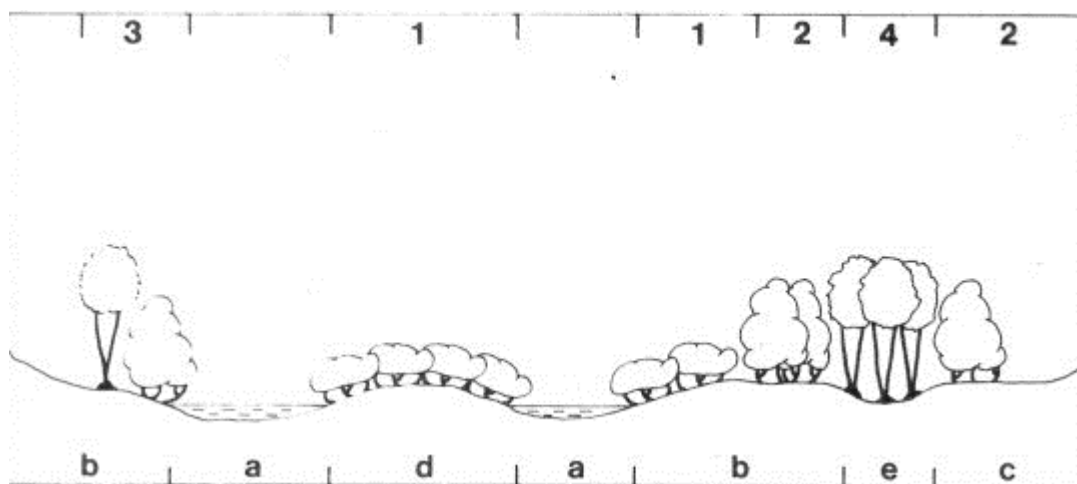
BOSCHI RIPARIALI 5

Pedrotti e Gafta forniscono 2 “profili” per il Tronto, entrambi all’altezza di Vezzano: “La vegetazione più significativa è data dall’ontaneto ad ontano nero (Aro italici – Alnetum glutinose), che normalmente si spinge fino sulle rive del fiume; sulla sponda di destra si nota una zonazione che inizia con il salicetum incano-purpureae e quindi continua con il salicetum albae, per concludersi con l’Aro italici-Alnetum glutinosae”



Fiume Tronto, Vezzano: a - corso d’acqua in periodo di magra; b - sponde terrazzate; 1 - *Salicetum incano-purpureae*; 2 - *Salicetum albae*; 4 - *Aro italici-Alnetum glutinosae*

Poco distante viene registrata una diversa situazione che in parte ripete la zonazione di quello precedente; “in più si nota un’isola fluviale colonizzata dal salicetum incano-purpureae e un alveo abbandonato con l’Aro italici – Alnetum glutinosae, in quanto il fondovalle è più ampio”



Fiume Tronto, Vezzano: a - corso d’acqua ramificato in periodo di magra; b - sponde terrazzate; c - tratto pianeggiante alluvionale; d - isola fluviale; e - alveo abbandonato; 1 - *Salicetum incano-purpureae*; 2 - *Salicetum albae*; 3 - *Salicetum albae alnetosum glutinosae*; 4 - *Aro italici-Alnetum glutinosae*.



L'AQUILA: L'APPELLO DELL'UNIVERSITA' PER LA TUTELA DEI FIUMI

Il 21 giugno 2010 un gruppo di docenti dell'ateneo aquilano hanno rivolto un appello alle Autorità per la salvaguardia dei fiumi del capoluogo abruzzese oggetto di devastanti interventi con la scusa dei lavori di ricostruzione del terremoto. Riportiamo il testo integrale

Oggetto: *Interventi sui fiumi nel comprensorio aquilano*

Come Docenti e Ricercatori del Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università dell'Aquila e di altri Dipartimenti con competenze in ambito ambientale siamo fortemente chiamati ad intervenire presso le Autorità istituzionali e presso i canali di comunicazione per esprimere una sentita preoccupazione sull'impatto ambientale conseguente i grandi movimenti di cantiere che stanno riguardando l'area periurbana della città dell'Aquila in questi ultimi mesi. Oltre alle numerose attività connesse con il miglioramento della viabilità, oltre al consumo di suolo conseguente le opere di costruzione dei nuovi quartieri, oltre alla perdita di biodiversità degli agro-ecosistemi tipici della Conca aquilana, preoccupano ancor più alcuni interventi che si stanno effettuando all'interno degli alvei fluviali del Vetoio e dell'Aterno. In particolare in queste ultime settimane un ampio tratto del Vetoio all'altezza di Via Mulino di Pile è stato scavato e intubato al fine di ampliare la carreggiata e di completare la viabilità di collegamento tra Pile e il Nucleo industriale. La vegetazione riparia costituita da filari di salici, alcuni dei quali secolari, e da vegetazione arbustiva ed erbacea igrofila e igro-nitrofila è stata completamente asportata nel tratto in questione. Gli Uffici competenti del Comune interpellati sull'argomento spiegano trattarsi di un progetto approvato precedentemente il sisma per il miglioramento della viabilità. In questi ultimi giorni anche lungo l'Aterno proprio nei pressi della Facoltà di Scienze all'altezza della frazione di Coppito, ancora ruspe entro l'alveo provvedono ad estirpare alberi arbusti e a ripulire meticolosamente ogni forma di vegetazione ripariale. Trattasi ancora di progetti approvati e finalizzati alla "messa in sicurezza" delle sponde e rimodellamento dell'alveo. Lavori che hanno già interessato più a monte il fiume nella zona della Caserma della Finanza. Orbene, esiste una enorme mole di documentazione scientifica e una serie di tragiche esperienze di dissesti e inondazioni sul territorio nazionale (Polesine nel 1951, Vajont nel 1963, l'alluvione di Firenze nel 1966, Stava nel 1985, la Valtellina nel 1987, le alluvioni del Po nel 1994 e nel 2000, la tragedia di Sarno nel 1998, quella di Soverato nel 2000, di recente la frana a Giampileri nel 2010) che testimoniamo in tutti i modi possibili l'erroneità tecnica e l'aberrazione ecologica dei lavori di ripulitura delle sponde fluviali dalla vegetazione ripariale e l'edificazione negli ambiti di pertinenza fluviale. Mentre in alcuni paesi d'Europa si sta provvedendo ad una riqualificazione dei fiumi canalizzati e artificializzati, in Italia ed in Abruzzo in particolare, si lavora ancora di ruspa prima e di cemento poi per "tombinare" i corsi d'acqua, senza nessuna logica programmatica, senza nessun riguardo per l'ecosistema fluviale nel suo complesso, disattendendo alle normative comunitarie ed in particolare alla Direttiva Quadro Acque, 2000/60/CE. Ricordiamo che il fiume Vetoio e il Lago omonimo, oggetto di numerose pubblicazioni scientifiche, pur nella loro limitata estensione, rappresentano un'area di grande interesse ecologico residuale e un notevole serbatoio di biodiversità in un contesto di area urbana così pesantemente impattata dall'antropizzazione precedente e conseguente il sisma dello scorso anno. Lungo le sponde del lago e del fiume sono presenti lembi di vegetazione interessanti sotto il profilo floristico e biogeografico oltre ad ospitare un'avifauna acquatica stanziale e di passo con alcune specie rare. Anche la fauna ittica è importante come del resto le comunità animali bentoniche e interstiziali. Anche l'Aterno nel tratto di corso periurbano presenta ancora dei tratti ben conservati che potrebbero essere valorizzati in una visione più evoluta del "sistema fiume" che sembra essere lontana ancora anni luce

dall'attuale visione "cantieristica" del territorio, esacerbata e aggravata dalle logiche non sempre corrette della ricostruzione post-sisma.

Chiediamo, pertanto, agli Uffici competenti della Regione, della Provincia, del Comune, del CFS e degli altri Enti territorialmente competenti, di fermare in primo luogo gli interventi, soprattutto lungo l'Aterno, e poi di riconsiderare con attenzione e di pianificare, come auspicato in molti consessi autorevoli in questi ultimi mesi, non solo il futuro della città ma anche quello del suo territorio limitrofo. Da parte nostra, come depositari di un cosiddetto "sapere esperto" nell'ambito delle Scienze Ambientali, ci rendiamo disponibili a dare il nostro contributo in termini propositivi e tecnici. Chiediamo alla stampa e agli altri organi di informazione di sostenere e diffondere i contenuti della presente, tenendo conto del fatto che la rinascita del territorio aquilano non potrà prescindere dal mantenimento della qualità ambientale dello stesso, in ultima analisi della qualità della vita.

Distinti saluti.

Prof. Maurizio Biondi Direttore del Dipartimento di Scienze Ambientali

Prof. Giovanni Pacioni Docente di Botanica

Prof. Gianfranco Pirone Docente di Geobotanica

Prof. Valter Rossi Docente di Conservazione della Natura

Prof. Gianluca Ferrini Docente di Geologia

Prof. Bernardino Romano Docente di Pianificazione Ambientale

Prof. Ezio Burri Docente di Geografia

Prof. Antonio Di Sabatino Docente di Ecologia delle Acque interne

Prof. Anna Rita Frattaroli Docente di Botanica Applicata

Prof. Diana Galassi Docente di Zoologia

Prof. Carla Giansante Docente di Gestione Sostenibile delle Risorse Idriche

Prof. Antonio Moretti Docente di Geologia

Prof. Loretta Pace Docente di Aerobiologia

L'Aquila 21 giugno 2010



Fiume Aterno all'altezza di Via Vetoio a Coppito (foto Università L'Aquila)



Fiume Vetoio a Via Mulino di Pile (foto Università L'Aquila)

FIUME SANGRO

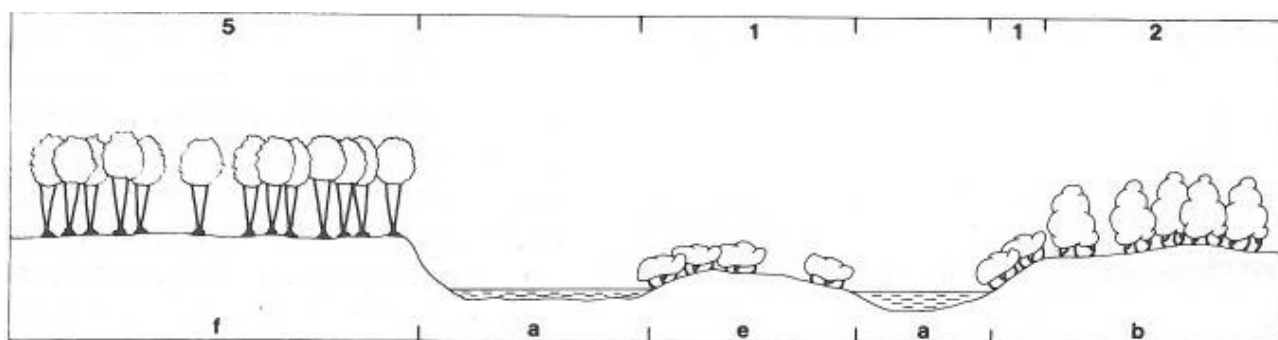
Il Sangro nasce nel Parco Nazionale d'Abruzzo dalle pendici del Monte Morrone del Diavolo (1.602 m), in territorio del comune di Pescasseroli (provincia dell'Aquila). Bagna quasi subito il centro suddetto ricevendo da sinistra il torrente La Canala, attraversando così impetuoso anche i centri di Opi e Villetta Barrea. Giunto presso Barrea il fiume forma, sbarrato da una diga, il Lago di Barrea. Giunto in provincia di Chieti il fiume viene nuovamente sbarrato da una grossa diga e forma il lago artificiale di Bomba. Alcuni chilometri a valle del lago al Sangro giunge di sinistra fra i comuni di Casoli, S.Eusanio del Sangro e Altino, dove riceve il copioso apporto del suo maggiore tributario; il fiume Aventino. Da questa confluenza inizia il tratto basso che vede il Sangro scorrere in un ampio greto ciottoloso fino alla foce in Adriatico, che avviene a Torino di Sangro Marina - comune di Torino di Sangro. In corrispondenza dell'innesto con il fiume Aventino si ha l'Oasi WWF di Serranella.

Tratto	Dal Lago Bomba a Serranella - Dal Ponte di Za Menga alla foce				
Comuni	Fossacesia, Torino di Sangro, Paglieta - Altino, Perano, Archi - Bomba, Pennadomo, Torricella Peligna				
Quote min/max	0 - 205	Lunghezza tratto	13,76	Area rilevata	463,51
CONSUMO DI SUOLO			39,64 Ha	8,55 %	
Cave in attività			3,49		
Aree avorazione inerti			26,43		
Porti turistici			7,35		
Infrastrutture ferroviarie			2,37		
AGRICOLTURA			125,23 Ha	27 %	
Difese spondali			KM	n/km	
Opere trasversali (dighe, traverse, sbarramenti, pennelli)			2	1/ 6,88	
NATURALITÀ			248.56 Ha	53,62 %	
Boschi e/o boscaglia naturale			129,59 ha		
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)			6,58 ha		
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			26,85 ha		
Aree in via di riforestazione			83,48 ha		
Aree sabbiose			2,06		
AREE PROTETTE			284, 65 Ha		
SIC e ZPS			240,34		
Riserve naturali			44,31		
ELEMENTI DI DEGRADO					
Scarichi non identif.	1	SCARICHI			1 /13,7
Baracche fatiscenti	1	Depositi rifiuti			4
Discariche	21	Depositi rifiuti pericolosi.			1
Attività di cava	1	ELEMENTI DI DEGRADO			28 1 /0,49 Km

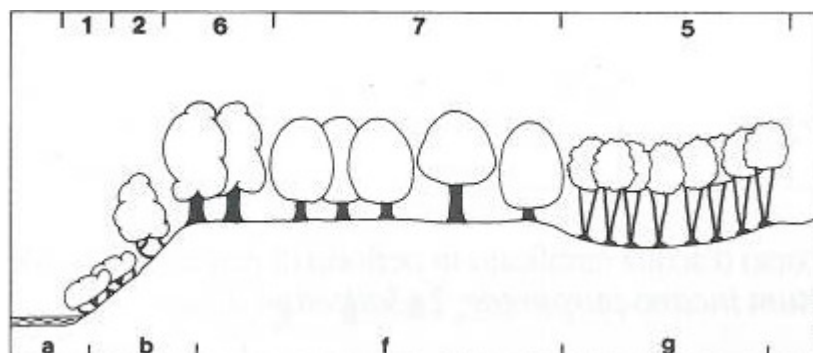
BOSCHI RIPARIALI 6

Pedrotti e Gafta⁶ riportano un paio di “profili” del Sangro all’altezza di Pescasseroli: “Gli argini di tutta la piana di Pescasseroli e di Opi sono sopraelevati a causa dell’attività antropica di scava dal letto, che viene accumulata sulle due rive; la zonazione è molto semplice, con il *salicetum incano-purpureae* a cui segue un filare di *Salicetum albae*”.

Mentre “nella gola di Opi, molto stretta ed incassata, si nota soltanto *Salicetum incano-purpureae* molto impoverito e qualche traccia del *Salicetum albae*.”



Fiume Sangro, prima di Ateleta: a - corso d'acqua in periodo di magra; b - sponde terrazzate; e - isola fluviale; f - terrazzo; 1 - *Salicetum incano-purpureae*; 2 - *Salicetum albae*; 5 - *Aro italici-Alnetum glutinosae*.



Fiume Sangro, prima di Ateleta: a - corso d'acqua in periodo di magra; b - sponde; f - terrazzo; g - depressione in corrispondenza di un meandro abbandonato; 1 - *Salicetum incano-purpureae*; 2 - *Salicetum albae*; 5 - *Aro italici-Alnetum glutinosae*; 6 - *Populetum albae*; 7 - *Geranio nodosi-Carpinetum*.

⁶ Pedrotti F., Gafta D., 1996 - *Ecologia delle foreste ripariali e paludose dell'Italia*. Università degli Studi di Camerino

DISTRETTO APPENNINO MERIDIONALE

Il distretto idrografico dell'Appennino meridionale, con superficie di circa 68.200 Km², comprende i bacini idrografici del Liri-Garigliano, già bacino nazionale ai sensi della legge n.183 del 1989; del Volturno, già bacino nazionale ai sensi della legge n.183 del 1989; del Sele, già bacino interregionale ai sensi della legge n.183 del 1989; di Sinni e Noce, già bacini interregionali ai sensi della legge n.183 del 1989; del Bradano, già bacino interregionale ai sensi della legge n.183 del 1989; del Saccione, Fortore e Biferno, già bacini interregionali ai sensi della legge n.183 del 1989; dell'Ofanto, già bacino interregionale ai sensi della legge n.183 del 1989; del Lao, già bacino interregionale ai sensi della legge n.183 del 1989; del Trigno, già bacino interregionale ai sensi della legge n.183 del 1989; dei bacini della Campania, già bacini regionali ai sensi della legge n.183 del 1989; dei bacini della Puglia, già bacini regionali ai sensi della legge n.183 del 1989; dei bacini della Basilicata, già bacini regionali ai sensi della legge n.183 del 1989; dei bacini della Calabria, già bacini regionali ai sensi della legge n.183 del 1989; dei bacini del Molise, già bacini regionali ai sensi della legge n.183 del 1989.

FIUME MELFA

Il Melfa è un affluente di sinistra del Liri, in cui si getta dopo un percorso di circa 40 km. Sgorga da un'alta roccia calcarea nella Valle di Canneto, a m 1020 s.l.m., nel versante laziale del Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise sotto il Massiccio del Meta, in territorio di Settefrati. La sorgente è legata a leggende e devozioni popolari fin dall'antichità. Dopo una serie di balzi e cascatelle, percorre la Valle di Comino (Picinisco, Atina- dove riceve da sinistra le acque del rio Mollarino- Casalattico e Casalvieri). Dopo Casalvieri scorre per 15 km in una profonda gola scavata nelle propaggini del Monte Cairo, alla fine della quale raggiunge la valle del fiume Liri, in cui si getta nei pressi di Roccasecca.

Tratto	“Gole del Melfa” all’interno del SIC-ZPS (IT6050027).				
Comuni	Arpino, Casalvieri, Casalattico, Colle San Magno, Roccasecca, Santopadre				
Quote min/max	288 - 194	Lunghezza tratto	12,70	Area rilevata	121,80
ELEMENTI DETRATTORI					
Discariche	6	Depositi rifiuti pericolosi.			1
ELEMENTI DI DEGRADO			7	1 /1,75 Km	

NOTE

Il tratto indagato è certamente uno dei più belli del Melfa e non a caso è compreso nel SIC “Gole del Melfa”; nonostante questo particolare attenzione è stata rivolta alle **discariche abusive, che rappresentano il problema principale** dell’area indagata, vista l’assenza di usi antropici perifluviali, scarichi fognari e altri elementi impattanti. Sono state censite 7 discariche, alcune limitate a pochi mq, altre molto grandi (diverse decine di mq). Si tratta per lo più di rifiuti urbani ingombranti (elettrodomestici, arredi, ecc.) e materiali di risulta dell’edilizia (compresi elementi contenenti amianto). Frequenti sono però anche gli scarti di lavorazione e, soprattutto, materiali e oggetti pericolosi (es. pneumatici, batterie). Questi sono stati sicuramente rilasciati da artigiani, ditte e piccole imprese locali che per risparmiare sullo smaltimento dei rifiuti hanno preferito sversarli lungo le scarpate del fiume



IL MELFA: RIPARTIAMO DALLE “GOLE” PER RECUPERARE UN FIUME IN CRISI

Il Fiume Melfa, come molti altri corsi d'acqua della provincia di Frosinone, racchiude aspetti di **indiscussa importanza naturalistica e culturale** e **aspetti di evidente e grave degrado**. La captazione delle sorgenti, ad opera dell'ex Acquedotto degli Aurunci, hanno ridotto fortemente la portata del fiume già all'origine del suo corso. Poco più a valle, in uno scenario naturale incantevole, il fiume è interrotto da una diga, la cosiddetta **diga di Grotta Campanaro**, da cui l'acqua viene prelevata e condotta ad una centrale idroelettrica sita in un altro bacino idrografico. Ciò riduce ulteriormente la portata del fiume a valle, oltre a dividerlo in due tronchi separati. Scendendo ancora si arriva nella **Valle di Comino**, dove l'urbanizzazione più recente ha modificato sensibilmente l'alveo del fiume e influito sulla qualità delle sue acque. Per fortuna, dopo pochi chilometri il corso d'acqua lascia la pianura ed entra nelle ben poco note **Gole del fiume Melfa**, comprese tra i boscosi versanti nord-occidentali del massiccio di Monte Cairo e da quelli aspri e nudi del gruppo di Monte Ricco. Nel tempo le acque del fiume, copiose d'inverno e dopo lo scioglimento delle nevi, hanno scavato la roccia e smussato gli spigoli dei grandi massi e ciottoli trasportati, creando forme e ambienti di grande valore sia ecologico che estetico. Queste Gole racchiudono il fiume da Casalvieri fino a Roccasecca e lo allontanano dall'uomo, lasciando alla natura la parte del protagonista. Il paesaggio naturale è decisamente fuori dal comune, ma osservando bene, anche qui le tracce della nostra “civiltà” si sono accumulate negli anni: sono le **piccole e grandi discariche abusive** che ne costellano le ripide pareti. Lasciate le Gole, il Melfa scorre nella **piana di Roccasecca, tra cave di sabbia e pietrisco e zone urbane e agricole**. Fino a confluire nel Fiume Liri dove, per concludere degnamente il percorso, è presente **l'attuale discarica provinciale di rifiuti urbani**, nata per risolvere temporaneamente l'ultima emergenza ma poi autorizzata definitivamente e con costanti ampliamenti. Alla confluenza tra due fiumi! Ai caratteri antropici negativi sopra elencati vanno contrapposti quelli positivi, che sono tanti ma tutti risalenti al passato rurale. Cioè, al lungo periodo in cui il fiume rappresentava una risorsa vitale. Oggi non essendo più così, in apparenza, il fiume ha perso la sua importanza e l'uso che se ne fa o l'indifferenza che si mostra nei suoi confronti sono evidenti. In sintesi, emergenze naturalistiche e storico-culturali di estrema importanza sono mortificate, se non distrutte, da forme diverse di sfruttamento e abuso del territorio, che poco o nessun valore aggiungono al territorio stesso. Anzi, molto spesso si trasformano in costi diretti e indiretti per la collettività. Si sperava che la crescita culturale delle popolazioni e lo sviluppo di norme sempre più vincolanti in termini di gestione sostenibile del territorio potessero modificare la realtà e, invece, se da una parte viene ritenuto utile istituire un'area protetta a difesa delle Gole del Melfa, dall'altra, **più a monte, si permette che nuove captazioni riducano ancora di più la portata del fiume**, già condizionata da una forte stagionalità e da una cospicua permeabilità dell'alveo. La designazione delle **Gole del Melfa quale SIC** (Sito di Importanza Comunitaria) e **ZPS** (Zona di Protezione Speciale), secondo le Direttive Europee “Habitat” ed “Uccelli”, ancora non ha prodotto risultati efficaci nella protezione dell'area, che subisce quotidianamente abusi che non vengono adeguatamente prevenuti e repressi. Anni addietro, la Comunità Montana Valle del Liri ha redatto un progetto di valorizzazione delle Gole del Melfa e il Consiglio Provinciale deliberò, addirittura, la richiesta di istituzione di una Riserva Naturale nell'area stessa. Ma già all'inizio degli anni '90 la Regione Lazio inserì l'ipotetica Riserva del massiccio di M. Cairo e le Gole del Melfa nello Schema di Piano Regionale delle Aree Protette (la successiva L.R. 29/97 però non ne concretizzò l'istituzione). La stessa area è stata di recente riconosciuta quale elemento importante per la funzionalità della rete ecologica provinciale, così come riportato anche nel Piano Territoriale Provinciale Generale. Nonostante ciò, di conservazione

della natura, di riqualificazione territoriale, di sviluppo economico alternativo, di educazione ambientale si è visto poco o niente. Negli ultimi anni sono state organizzate diverse giornate pubbliche di pulizia e manifestazioni di sensibilizzazione e promozione dell'istituzione del parco che, seppure non hanno prodotto i risultati sperati, hanno sicuramente determinato un miglioramento rispetto al passato. Ma una maggiore attenzione da parte degli enti locali, delle forze di polizia e delle società che utilizzano l'acqua (Enel, Acea ATO5, Consorzio di bonifica, ecc.), permetterebbe di recuperare un patrimonio naturalistico e paesaggistico che in altre regioni d'Italia verrebbe gelosamente conservato e rispettosamente valorizzato. Gli Enti preposti alla gestione e al controllo devono coalizzarsi al fine di prendere in esame tutte le problematiche che interessano il fiume e cercare di risolverle congiuntamente, nell'ottica della unitarietà del bacino e non delle singole competenze amministrative e tecniche facenti capo ad ognuno di essi.

Note biologiche

Il tratto alto del fiume Melfa compreso tra le sorgenti e la piana di Atina inferiore (tratto che precede quello delle Gole) è stato oggetto a metà degli anni '90 di uno studio finalizzato alla valutazione della qualità biologica dei corsi d'acqua della Valle di Comino (Turin et al., 1995). Tale studio ha previsto l'applicazione dell'indice EBI modificato da Ghetti (1986) ed uniformato al dettato del D.Lgs. n. 130 del 25-01-1992. I risultati delle analisi evidenziarono come, escludendo il tratto di pianura a valle di Ponte Melfa valutato come "*inquinato*", il resto del tratto campionato è risultato quasi tutto "*non inquinato*". In queste porzioni di qualità superiore sono state rilevate anche popolazioni di *Salmo (trutta) trutta*. In verità queste analisi dovevano essere condotte anche in una stazione sita in comune di Casalattico (prima dell'entrata nelle Gole), ma l'assenza di acqua nell'alveo né impedì lo svolgimento. Successivamente, l'Istituto Superiore di Sanità e la Regione Lazio hanno promosso uno studio finalizzato alla valutazione della qualità biologica di tutti i corsi d'acqua del Lazio (Mancini & Arcà, 2000). Il metodo utilizzato è stato l'IBE (Ghetti, 1997). In merito al fiume Melfa, le analisi effettuate hanno confermato che **il tratto superiore del fiume ha una qualità elevata ("ambiente non inquinato o non alterato in modo sensibile")**. Il tratto che attraversa la Valle di Comino e che interessa la parte superiore delle Gole è risultato "*poco alterato*" o "*in cui sono evidenti alcuni effetti dell'inquinamento*", mentre la restante parte del corso compreso nelle Gole è stato valutato come "*ambiente alterato*". Tale risultato molto probabilmente non è legato a fenomeni di inquinamento quanto alla assenza di acqua per lunghi periodi dell'anno, tale da ridurre drasticamente il numero dei taxa indicatori presenti.

FIUME BIFERNO

Il Biferno, anticamente chiamato *Tifernus*, è l'unico fiume del Molise che scorre interamente in territorio regionale. Lungo 84 chilometri, nasce nel comune di Bojano, in località Pietrecadute, a 500 m s.l.m., dall'unione di svariati corsi d'acqua provenienti dal massiccio calcareo del Matese, il principale dei quali è il fiume Calderari o Calderai, ingrossandosi ancora poco dopo per la confluenza di altri numerosi torrenti sempre provenienti dai Monti del Matese. Dopo aver attraversato una valle rocciosa ricca di calanchi e falesie, sfocia nel Lago di Guardialfiera, ampio bacino artificiale costruito tra gli anni '60 e '70 per soddisfare i fabbisogni idrici, agricoli e industriali, della fascia costiera molisana e della Puglia settentrionale. Dallo sbarramento artificiale del lago il fiume amplia la propria valle giungendo così dopo circa 30 km con una foce a estuario nel Mar Adriatico tra i comuni di Termoli e Campomarino. Sono presenti *Salmo trutta trutta* autoctona e il **gambero di fiume**. In ultimo, l'importantissima presenza della **lontra**, con importanti segnalazioni nella parte intermedia tra sorgenti e invaso del Liscione. Uno studio dell'Arpa Molise (2003/2004) sulla funzionalità fluviale ha evidenziato che il Biferno possiede in generale un **buon livello di funzionalità** nonostante l'abbondante presenza di impianti di depurazione (circa 50), e di centrali idroelettriche, che implicano tratti canalizzati.

Tratto	Dalle sorgenti ai confini del Comune di Castropignano con quello di Limosano				
Comuni	Baranello, Bojano, Busso, Casalcipriano, Castropignano, Colle D'Anchise, Fossalto, Limosano, Oratino, Ripamolisan, San Polo Matese, Spinete				
Quote min/max		Lunghezza tratto	36,78	Area rilevata	2036,22
CONSUMO DI SUOLO			116,411 Ha	5,7 %	
Abitazioni			20,21		
Industrie			4,38		
Fabbricati e capannoni			29,17		
Infrastrutture stradali e ferroviarie			62		
Impianti di depurazione			0,651		
AGRICOLTURA			924,44 Ha	45,40 %	
Difese spondali				2,7%	
Opere trasversali (dighe, traverse, sbarramenti, pennelli)			6	1/6,13 km	
Manufatti idraulici			4	1/9,1 km	
NATURALITÀ			971,316 Ha	47,7 %	
Boschi e/o boscaglia naturale			322,04 ha		
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)			3,126 ha		
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			338,04 ha		
Aree in via di riforestazione			308,11 ha		
PESCI			Totale		Autoctone /totale
Colle D'Anchis - Castropignano			8		75%
Specie autoctone	6	Alborella meridionale, Barbo, Cavedano, Rovella, Trota fario, Vairone			
Specie alloctone (aliene)	2	Carpa,Trota iridea,			
Castropignano – Limosano			9		66 %
Specie autoctone	6	Alborella meridionale, Barbo, Cavedano, Rovella, Trota Fario, Vairone			
Specie alloctone (aliene)	3	Carassio dorato, Carpa, Trota iridea			

Pietracadute - Umata		3		100%	
Specie autoctone	3	Rovella, Spinarello, Trota fario			
Specie alloctone (aliene)	0				
AREE PROTETTE	550,25 Ha	27 %			
SIC e ZPS		550,25			
ELEMENTI DETRATTORI		Scarichi non identif.	2	SCARICHI	1/18,4 Km
		Depositi rifiuti			
ELEMENTI DI DEGRADO		1 /36,7 Km			
	STRUTTURE PRODUTTIVE			4	1/19,1 Km
NOTE					
Lo stato di salute del fiume Biferno è sembrato essere discreto. Oltre alla presenza della Trota fario autoctona e del gambero di fiume nella parte alta, è certa la presenza della lontra . Quest'ultima, viene spesso avvistata dai pescatori, è stata monitorata da ricercatori che di frequente ne trovano le tracce; negli ultimi due anni sono purtroppo stati rinvenuti 2 individui morti investiti da auto. La zona indagata è ancora piuttosto naturale ed impervia. Il fiume è stato trovato discretamente pulito e non ci si è imbattuti in discariche abusive, si segnala solo la ferraglia lasciata in un ex cantiere edilizio di qualche anno fa nel tratto Oratino-Castropignano (blindi in ferro per pilastri ecc). Riguardo alla qualità delle acque, il tratto a soli 5 km a valle della sorgente di Pietracadute risulta dalla carta ittica redatta nel 2005 altamente inquinato. In questo tratto, purtroppo, il torrente Rio riversa nel fiume gli scarichi della zona industriale di Bojano (caseifici, arena, fabbrica di detersivi, ecc). C'è la totale assenza di fauna ittica! (si è partiti dalla sorgente proprio per evidenziare questa problematica). Sono state rilevate un numero cospicuo di centrali idroelettriche , e nonostante ciò sono stati presentati nuovi progetti di centrali idroelettriche. L'unico aspetto positivo è che proprio grazie alle dighe delle centrali si formano delle anse molto amate dalle lontre che spesso vengono avvistate su questi muraglioni (alcune segnalazioni di avvistamento vengono proprio dal custode della centrale di Oratino). (Matteo Orsino)					



Biferno a valle del ponte dei tre archi

FIUME AGRI

L'Agri è un importante fiume che scorre interamente in Basilicata, e che da il nome alla valle omonima. È il secondo della regione per lunghezza dopo il Basento con 136 km di corso, e per ampiezza di bacino dopo il Bradano, ma il primo per ricchezza d'acque. La sua sorgente si trova vicina a quella del fiume Basento, sul Monte Maruggio e sulla Serra di Calvello. Bagna subito il centro di Marsico Nuovo dove forma un piccolo lago artificiale. Nel territorio di Montemurro il fiume, dopo essersi arricchito di svariati apporti minori sia da destra che da sinistra (da citare il fiume Maglia), viene sbarrato da una diga e forma il Lago di Pietra del Pertusillo. Nei pressi del comune di Sant'Arcangelo il fiume amplia ancora il proprio letto scorrendo con andamento a canali intrecciati tipico delle fiumare del sud-Italia e fungendo da confine tra la provincia di Potenza e la provincia di Matera. In breve riceve da sinistra il grosso torrente Sauro che gli incrementa notevolmente la portata d'acqua, scorrendo sempre tranquillo in un larghissimo greto ciottoloso e formando il piccolo bacino artificiale di Gannano. Pochi chilometri e il fiume entra nella Piana di Metaponto dove, dopo aver sfiorato il centro di Policoro, va a sfociare nel Mar Ionio.

Tratto	Dal Confine comunale di Armento e San Martino d'Agri alla Diga del Petrusillo - Dal Lago del Petrusillo alla Diga di Marsico Nuovo				
Comuni	Marsico Nuovo, Paterno, Marsicovenere, Tramutola, Grumello Nova, San Martino d'Agri, Spinoso, Montemurro, Armento.				
Quote min/max	374 - 795 s.l.m	Lunghezza tratto	35,68 km	Area rilevata	1472 ha
CONSUMO DI SUOLO			0 Ha	%	
AGRICOLTURA			825,32 Ha	56,06 %	
ALVEO (fascia A)			82,58 Ha	0,56 %	
CANALIZZAZIONE - Difese spondali			136,6 Km	68,3%	
Sponda sinistra			66,87		
Sponda destra			69,87		
Opere trasversali (dighe, traverse, sbarramenti, pennelli)				91	1/ 0,39
Dighe			2		
Briglie			89		
NATURALITÀ			517,64 Ha	35,16 %	
Boschi e/o boscaglia naturale			369,30ha		
Alberi isolati e/o monumentali			n° 1		
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)			0,30 ha		
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			56,91 ha		
Aree in via di riforestazione			91,13 ha		
PESCI			Totale 4	75%	
Specie autoctone	3	Alborella meridionale, Cavedano, Trota fario			
Specie alloctone (aliene)	1	Trora iridea			
AREE PROTETTE			770,84 Ha		
SIC e ZPS			445,78		
Parco Nazionale val D'Agri			325,06		
ELEMENTI DETRATTORI					
Scarichi non identif.	28		Scarichi da depuratore		1
			SCARICHI	29	1/1,23Km
Impianti depurazione	2	CANALI A SCOPO IRRIGUO			1
CANALI A SCOPO IDROELETTRICO					1
Baracche fatiscenti	8	Depositi rifiuti			26
Discariche	3	Depositi rifiuti pericolosi.			1
		ELEMENTI DI DEGRADO		59	1 /0,6 Km

Cave in attività	1	abitazioni			3
Serre	2	STRUTTURE PRODUTTIVE	6	1/6 Km	



Sbarramenti sull' Agri (WWF Basilicata)

FIUME ANGITOLA

L' Angitola è un piccolo fiume dell'Italia meridionale, in Calabria, che nasce dal Monte Pizzinni (918 m s.l.m.) e si getta nel golfo di Sant'Eufemia, presso la stazione di Francavilla Angitola, nel Mar Tirreno, dopo un corso di 20 chilometri. Riceve a sinistra il torrente Fallà e il fosso Scuotrapiti, a destra la fiumara Reschia. Lungo il corso del fiume, all'estremità meridionale della Piana di Sant'Eufemia, si trova il Lago Angitola (esteso per 196 ettari). Il fiume Angitola è legato ai moti del 1848 e agli scontri fra le truppe rivoluzionarie guidate da Francesco Stocco e Ferdinando Bianchi e le truppe borboniche comandate dal generale Alessandro Nunziante.

Tratto	Tratto dalla Foce a 1,5 KM a monte				
Comuni	Pizzo				
Quote min/max	da 0 a 14 slm	Lunghezza tratto	1,5 km	Area rilevata	20,33ha
CONSUMO DI SUOLO			0 Ha		
AGRICOLTURA			5,61 Ha		27,59 %
Opere trasversali (dighe, traverse, sbarramenti, pennelli)			1		1/1,5 km
NATURALITÀ			12,45 Ha		61,2 %
Boschi e/o boscaglia naturale			2,94 ha		
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			6,48 ha		
Aree sabbiose			3,03ha		

AREE PROTETTE			0,16Ha	0,79 %
SIC e ZPS			0,16	
Depositi rifiuti	2	ELEMENTI DI DEGRADO	2	1 /10,16 Km



L'Angitola verso il mare (Foto WWF Calabria)



Canneto lungo l'Angitola (WWF Calabria)

FIUME VOLTURNO

Il Volturno è, con una lunghezza di 175 km e un bacino esteso per 5.550 km², il principale fiume dell'Italia meridionale sia per lunghezza sia per portata. Nasce in Molise dai monti della Meta, la parte più meridionale dell'Appennino abruzzese, e presso Castel San Vincenzo riceve le acque provenienti dalla sorgente Capo Volturno (a circa 500 m s.l.m., considerata comunemente l'origine del fiume). Dopo la strettoia di Sesto Campano entra definitivamente in Campania. In territorio campano riceve da sinistra il fiume Lete, il torrente Aduento e il torrente Titerno e da destra il Rivo Tella. Presso Amorosi si arricchisce notevolmente nella portata grazie al fiume Calore, suo principale affluente di sinistra. Poco dopo Trilisco, in un territorio quasi totalmente pianeggiante e con scarsa pendenza, allarga il suo letto ed assume un andamento sinuoso, scorrendo lento e con andamento meandriforme. Bagna Capua (Casilinum) o dopo un tratto particolarmente sinuoso fino allo sbocco nel Tirreno presso Castel Volturno.

Tratto	Dalla Foce al Centro di Capua				
Comuni	Cancello ed Arnone, Capua, Castelvoturno, Grazzanise, Santa Maria La Fossa, San Tammaro				
Quote min/max	0 – 25 slm	Lunghezza tratto	46,39	Area rilevata	2642,08
CONSUMO DI SUOLO			Ha	%	
AGRICOLTURA			2224,84 Ha	84,21 %	
Difese spondali			SX 4,45 KM -DX 6,16	11,43%	
NATURALITÀ			557,53 Ha	21,1 %	
Boschi e/o boscaglia naturale			223,32ha		
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d’acqua)			38,42 ha		
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			296,13 ha		
PESCI			18	66%	
Specie autoctone	12	Alborella meridionale, Alosa, Anguilla, Barbo, Barbo europeo, Cobite, Lampreda di ruscello, Rovella, Scardola, Spigola, Tinca, Trota fario			
Specie alloctone (aliene)	6	Carassio dorato, Carpa, Gambusia, Persico sole, Pesce gatto,			
AREE PROTETTE					
AREE PROTETTE			1365,9 Ha		
SIC e ZPS			1283,66		
Riserva naturale Foce Volturno			81,93		
ELEMENTI DETRATTORI					
Scarichi non identif.	1	Scarichi domestici	1	Scarichi da depuratore	3
			SCARICHI	5	1/9,27 Km
CANALI A SCOPO IRRIGUO				3	1/15,4 Km
Depositi rifiuti pericolosi.		35	Depositi rifiuti		30
Baracche fatiscenti		21	ELEMENTI DI DEGRADO		86 1 /0,53 Km
Fabbricati capannoni	5	Serre			6
Pontili	2	Impianti e strutture zootecniche (es.stalle)			3
Impianti di pesca	30	STRUTTURE PRODUTTIVE			46 1/1 Km
Note					
L’area più degradata delle sponde è risultata quella in corrispondenza dell’immediata periferia dell’abitato di Grazzanise e del tracciato carrabile. In tale tratto le aree ai margini del percorso appaiono incolte e costituite da sterpaglie e rovi. A parte un’attività zootecnica , con baracche e manufatti vari per l’allevamento di un centinaio di bufali, le cui deiezioni finiscono in un canale					

irriguo, nell'area interessata dal censimento sono stati trovati solo una piccola casa in stato di abbandono e un casotto ad uso agricolo. Lungo tutto il tracciato carrabile sono stati individuati diversi **cumuli di rifiuti** di vario genere ed una discarica sulla sponda del fiume. Superato il tratto rappresentato in mappa da una "strozzatura" a ferro di cavallo e lasciata la "piccola zona interessata dall'attività zootecnica" nella successiva area (circa i 4/5 dell'intera superficie censita) gli incolti e le sterpaglie degradate cedono il passo a siepi di *Robinia pseudoacacia* e, proseguendo, a specie più importanti quali *Carpino*, *Biancospino*, *Sambuco*, *Fusaggine*. Una folta e alta siepe di *Populus nigra var.italica*, impiantata perpendicolare al tracciato e visibile anche da lontano, offre protezione ai campi di foraggio, ai vigneti e alle coltivazioni di pesco, albicocco e noce che vegetano sulla terra argillosa. La presenza di numerose ed enormi piante di ortiche è testimonianza di un terreno riccamente azotato a seguito di concimazioni effettuate con il letame prodotto dagli allevamenti di bufali. La quasi totalità della zona censita è apparsa costituita da **coltivi**. All'interno di tale area spiccano alcuni grossi e/o **importanti alberi isolati**. Tra essi il più imponente è un vetusto esemplare di Pino domestico (*Pinus pinea*). Da un confronto con la carta geografica si è scoperto che cinque grossi alberi isolati non sono più presenti. Sono stati individuati e censiti nuovi alberi importanti e non segnati in cartina tra cui: un noce, una quercia, un fico, un pioppo. Tra le aree naturali censite si evidenzia una **vasta fascia boscata**, in lenta espansione, costituita da diverse essenze arboree (tra cui pioppi, robinie, querce, carpini, ecc) e pressoché impenetrabile per la fitta vegetazione di sottobosco. Interessante è apparsa anche un'area vicino a una "difesa" in prisma di cemento a rinforzo degli argini, caratterizzata da un bosco igrofilo (costituito da salici bianchi) che si sta espandendo da un po' di anni a questa parte. In questo punto, nei pressi di 3 grossi esemplari di salice (ancorati con le radici al terreno delle sponde).

Fatta eccezione per questo punto, e per l'argine in cemento alle spalle del paese, **il restante delle sponde del fiume appaiono ancora naturali** e non sono presenti altre opere di difesa idraulica recenti. Tra le **strutture e le attività antropiche censite** (tutte nel primo tratto dell'area limitrofa all'abitato) abbiamo osservato: una struttura obsoleta crollata cemento armato posta dietro l'argine al confine del paese; diversi depositi di rifiuti (materiali edili, rifiuti urbani e speciali, amianto, ecc); manufatti e stalle per l'allevamento di bufali; un camion abbandonato; una piccola strada realizzata tramite sbancamento che conduce al fiume; una captazione idrica (non in funzione) per l'irrigazione; un'auto in stato di abbandono tra la erbe; un fabbricato (non ultimato) in stato di abbandono; una discarica nell'alveo con materiali, diversi, basoli, rifiuti urbani, giocattoli e amianto; un casotto agricolo con oggetti e rifiuti vari. Tra gli animali i primi a farsi notare sono stati i **balestrucci e le rondini** che svolazzavano volanti e numerosi tra le strade di Grazzanise, grazie alla disponibilità di fango del fiume e alla presenza negli edifici di siti idonei alla nidificazione. Si è potuto osservare da vicino i volatili indaffarati in un turbinoso andirivieni nei pressi dei nidi costruiti anche a soli 2mt. di altezza!!! All'interno dei campi sono stati osservati **becca moschino e capinera**, ed ascoltato il vociare di numerose altre specie. Scarsa è stata l'osservazione di rapaci limitata ad un unico esemplare di **gheppio** nei pressi dell'area boscata mentre, sui campi, si è osservato il continuo volteggiare di **gabbiani reali**. All'interno del bosco igrofilo, costituito da salici e pioppi, è stato osservato un martin pescatore. (Claudio d'Esposito)



LA DENUNCIA DEL WWF SUL VOLTURNO

A seguito del censimento del 2 maggio è stato presentato un **dossier sul Volturno alla Procura della Repubblica di Santa Maria Capua Vetere** e ne è nata un'indagine a largo raggio. In campo gli uomini del Corpo forestale dello Stato il cui lavoro ha prodotto un primo risultato operativo. Un'azienda zootecnica della località Torcino del Comune di Ciorlano, nell'Alto Casertano è stata sequestrata perchè, a conclusione di controlli, è stato accertato che attraverso un sistema di canalizzazioni interrato, sarebbero stati smaltiti illecitamente, direttamente nel fiume Volturno, ingenti quantitativi di rifiuti liquidi, costituiti da liquami di circa 1600 animali allevati. L'operazione costituisce il primo risultato di una serie di operazioni di monitoraggio delle situazioni di criticità ambientali lungo le sponde del fiume Volturno, ancora in corso, su input del comandante regionale, il generale Ferdinando Fuschetti. *«Sono state rilevate numerose situazioni di degrado ambientale – aveva affermato Nicola Costantino, responsabile provinciale del Corpo Forestale - derivanti dall'azione antropica che si concretizza sempre più frequentemente nell'abbandono indiscriminato di rifiuti, pericolosi e non, in scarichi e smaltimenti illeciti di rifiuti solidi e liquidi»*. L'azienda in questione aveva una sola vasca di stoccaggio degli escrementi degli animali e insisteva su un'area insufficiente, secondo i parametri normativi, per allevare 1600 capi di bestiame senza produrre danni per l'ambiente. Così buona parte degli escrementi finivano nel Volturno attraverso dei canali sotterranei e immettevano un grande quantitativo di nitrati nel corso d'acqua con danni enormi per il suo ecosistema. Il WWF aveva censito lungo tutto il corso del Volturno circa **70 micro discariche** dove erano stati ritrovati materiali di ogni genere, da onduline di **eternit**, agli scarichi edili e alle carcasse di bufale. Indicatori inquietanti ed eloquenti dello stato degli argini del fiume, che si aggiungono a una qualità dell'acqua non elevata a causa degli scarichi che abusivamente vengono immessi all'interno del corso del fiume. *«Per fortuna non tutti i cittadini sono incivili»*, ammette Alessandro Gatto, responsabile regionale del WWF, che evidenzia come alcune aree del fiume, come l'oasi dei Variconi, stia lentamente ricostruendo il suo ecosistema con una interessante ripresa della vegetazione e delle dune. Nonostante tutto c'è ancora tanto da fare per il Volturno è per questo che i rappresentanti del WWF hanno presentato il dossier alla Procura di Santa Maria Capua Vetere. In esso sono stati segnalati diversi abusi che danneggiano il corso fluviale. Costruire impianti di depurazione, avviare uno sviluppo ecosostenibile del territorio sono le principali azioni da compiere per rilanciare il fiume campano, difendendo il suo ecosistema attraverso una azione di controllo che serva a segnalare e scoraggiare gli scarichi abusivi che vengono condotti. *«Dobbiamo prendere coscienza che il fiume è un bene di tutti ed una delle possibilità più importanti per lo sviluppo del settore agricolo e ambientale dell'intera Campania»* hanno affermato gli ambientalisti *«a patto che le iniziative produttive e di sviluppo non distruggano, come purtroppo spesso accade, la risorsa primaria "Volturno"»*.



UN'ESPERIENZA DI PIANIFICAZIONE PARTECIPATA INTERREGIONALE SUL FORTORE

Il fiume Fortore scorre sul confine di tre regioni, Campania, Molise e Puglia, per poi sfociare nel Mare Adriatico. Nell'ambito della Rete Natura 2000 ciascuna regione ha designato il proprio tratto di fiume come Sito di Interesse Comunitario (SIC). Grazie al progetto **LIFE Natura “Azioni urgenti di conservazione per i SIC del fiume Fortore”**, finanziato dalla Commissione europea, è stata condotta un'interessante esperienza di pianificazione partecipata che ha portato alla redazione di un Piano di Gestione (PdG) interregionale dei SIC del fiume, così come previsto dalla Direttiva comunitaria Habitat 92/43. Sulla base delle raccomandazioni dell'Unione europea circa la partecipazione delle comunità locali alla tutela dei Siti Natura 2000, la redazione del PdG è stata seguita da un Comitato di Coordinamento a cui hanno partecipato i rappresentanti delle regioni, degli enti locali e delle organizzazioni di agricoltori e ambientalisti. Altro fondamentale aspetto da evidenziare è stato il coinvolgimento dell'**Autorità di Bacino Interregionale del Fortore** che ha presieduto il comitato e che ha concretamente partecipato alla stesura del piano, gettando le basi per la sua approvazione quale Piano stralcio del Piano di Bacino (principale strumento di pianificazione dell'assetto del territorio a scala di bacino), relativamente al settore funzionale della “*conservazione dell'ambiente naturale*”. Grazie al coinvolgimento dell'Autorità di Bacino è stato, infatti, possibile contemperare le esigenze prettamente idrauliche ed idrogeologiche con quelle di conservazione degli ecosistemi fluviali. Il PdG ha inoltre individuato una serie di **azioni di ripristino ambientale del fiume** da attuarsi nelle tre regioni interessate in aggiunta a quelle già svolte nel corso del progetto LIFE quali:

- la realizzazione di due piccoli invasi dimostrativi idonei sia per l'agricoltura sia per la tutela della fauna minore;
- la rinaturalizzazione di 1.000 metri di argini in cemento armato;
- il ripristino di 50 ettari di vegetazione ripariale;
- l'avvio della riconversione di 100 ettari di pinete “artificiali” a bosco di latifoglie;
- la realizzazione di interventi di salvaguardia di un raro bosco planiziale (1.500 metri di recinzione, rinfoltimento delle aree perimetrali);
- la messa a dimora di essenze arboreo arbustive per siepi da parte degli agricoltori;
- la realizzazione di due strutture di alimentazione per rapaci, date in gestione agli allevatori locali;
- il posizionamento di oltre 1.000 cassette nido per pipistrelli, utili alla lotta biologica in agricoltura.

www.lifefortore.eu (Matteo Orsino)



Il fiume Sele nei pressi di Contursi (WWF Campania)



SENZA GARANZIE, NO ALLA COSTRUZIONE DELLA GALLERIA PAVONCELLI BIS

Il WWF insieme al parco dei Monti Picentini e ad altri soggetti da anni si oppone al progetto di ampliamento della galleria Pavoncelli, cosiddetto “bis”, per portare le acque in Puglia. Il ricorso al Tribunale Superiore delle acque pubbliche, per come è stata impostata la procedura di approvazione del **progetto per il trasporto delle acque dei fiumi Sele e Calore in Puglia**, è un atto obbligato connesso alle specifiche competenze che il Parco Regionale dei Monti Picentini assume in materia di conservazione della natura. La realizzazione di un'opera così imponente che può incidere pesantemente ed irrimediabilmente sugli equilibri idrogeologici di un ambiente così delicato non può prescindere dallo **studio di impatto ambientale**. Al fine di comprendere l'importanza dell'azione messa in essere dall'Ente Parco contro la realizzazione delle *Opere di integrazione acquedotto Sele-Calore Galleria di Valico Caposele-Conza detta Pavoncelli Bis*, occorre premettere che il comprensorio del Parco è costituito da un esteso ed articolato sistema montuoso che accoglie nelle sue viscere una cospicua circolazione idrica sotterranea, il più importante bacino imbrifero dell'intero Appennino meridionale. Uno dei maggiori motivi di preoccupazioni per l'area protetta dei Picentini, è il possibile e irrimediabile depauperamento delle risorse idriche. **Questa importante risorsa naturale è già sottoposta ad un prelievo eccessivo in quanto sopperisce in parte al fabbisogno idropotabile di ben tre regioni: Campania, Puglia e Basilicata. Eventuali ulteriori e non sostenibili trasferimenti delle fonti idriche, sconvolgerebbero non solo l'ecosistema del Parco, ma danneggerebbero irreversibilmente interi bacini idrografici anche esterni all'area protetta.** Infatti, i corsi d'acqua dei bacini di Sele e Calore sarebbero privati del “*minimo deflusso vitale*” che è imposto dalle vigenti normative in materia (D. Lgs. 12 luglio 1993 n. 275 - artt. 3 e 17 della L. 36/94 - artt. 22 e 23 D. D.Lgs. 152/99 ecc..) e nuovamente sancito anche dall'art 164 (disciplina delle acque nelle aree protette) dal D.Lgs. 152/2006. All'atto del trasferimento di risorse idriche in altre regioni, per garantire il deflusso necessario alla vita degli alvei e per non danneggiare gli ecosistemi interessati, oltre che per una razionale gestione delle fonti idriche, necessariamente devono applicarsi i concetti di pianificazione e programmazione alla scala di bacino. E' pertanto necessario tener conto del “*bilancio idrico*” del bacino. Lo studio di impatto ambientale, per un'opera come la *Pavoncelli - Bis*, che interessa un'area protetta, rappresenta un punto cardine della progettazione stessa e per tanto le normative del settore ne obbligano la elaborazione. (Sabino Aquino)

FIUME OFANTO

L'Ofanto (dal latino Aufidus) è il più importante fiume della Puglia per lunghezza, bacino e ricchezza d'acque; inoltre, con i suoi 170 km totali di corso risulta anche il fiume più lungo fra quelli che sfociano nell'Adriatico a sud del Reno e in assoluto il secondo del Mezzogiorno d'Italia dopo il Volturno. La sua sorgente si trova sull'Altopiano Irpino a 715 m d'altezza, sotto il piano dell'Angelo, a sud di Torella dei Lombardi, in provincia di Avellino. Attraversa parte della Campania e della Basilicata, scorrendo poi prevalentemente in Puglia. Sfocia nel mare Adriatico, nelle vicinanze di Barletta. Alla fine del suo corso, l'Ofanto termina con una foce a delta, anche se in rapido arretramento ed evoluzione verso un estuario. L'Ofanto ha un regime marcatamente torrentizio con piene notevoli in autunno e inverno per le precipitazioni e magre notevolissime in estate. A dispetto poi della notevole lunghezza ed estensione di bacino la sua portata media alla foce è abbastanza scarsa (meno di 15 metri cubi al secondo)

Tratto	Dalla Masseria Pioppo alla Risega di Ciminiera					
Comuni	Barletta, Canosa di Puglia, Cerignola, San Ferdinando di Puglia, Trinitapoli					
Quote min/max	8 – 51 m.slm	Lunghezza tratto	29,22 km	Area rilevata	901,56 ha	
CONSUMO DI SUOLO			7,19 Ha	0,8 %		
Abitazioni			0.15			
Industrie			4,7			
Impianti da pesca			0,28			
Infrastrutture stradali e ferroviarie			1,5			
Fabbricati e capannoni			0,56			
AGRICOLTURA			682,86 Ha	75,74 %		
Difese spondali		1,44 sx - 19,51 dx		4,93% sx - 19,51 dx		
NATURALITÀ			110,53 Ha	12,2 %		
Boschi e/o boscaglia naturale			14,74 ha			
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d’acqua)			11,82 ha			
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			72,89 ha			
Aree in via di riforestazione			11,08 ha			
AREE PROTETTE			716,3 Ha			
SIC e ZPS			713,3			
ELEMENTI DETRATTORI						
		CANALI A SCOPO IRRIGUO			20	1/1,46 Km
Discariche	1	Depositi rifiuti				23
Depositi rifiuti pericolosi.		2	ELEMENTI DI DEGRADO		26	1 /1,12 Km
Fabbricati capannoni		1	Abitazioni agricole – cascine, casali			1
			STRUTTURE PRODUTTIVE		2	1/14,6 Km



scorcio Ofanto (WWF Puglia)



Eternit abbandonato lungo l'Ofanto (WWF Puglia)

BOSCHI RIPARIALI 7

Per l'Ofanto vengono riportati⁷ diversi “profili” vegetazionali. Sotto **Torella dei Lombardi:** “*In questo tratto con il letto del fiume abbastanza stretto, si ha una situazione molto comune, con lo sviluppo unicamente di salicetum albae*”. All'altezza di **Conza** di Campania: “*Più a valle il letto si allarga e si dirama, permettendo così la formazione di isole fluviali ghiaiose, colonizzate da Salicetum incano-purpureae. Le rive rimangono ancora ricoperte di Salicetum albae*”. Al bivio per **Scapo Rapone** è descritta la seguente situazione: “*In questa località il fondovalle è molto ampio e il fiume è ramificato per cui alcune successioni vegetali si ripetono più o meno regolarmente; è quello il caso del Salicetum incano – purpureae e del Salicetum albae sulle isole fluviali e sulle rive principali. La pianura alluvionale è interessata da un Populetum albae, che però quasi ovunque è stato eliminato a favore dell'agricoltura. Molto lontano dal corso principale si trova un meandro abbandonato che, a seconda delle condizioni pedo-idriche, è occupato dall'Aro italici – Alnetum glutinosae oppure da una prateria palustre del Magnocaricion (associazione Caricetum ripariae) bordata da un filare di Salicetum albae*”. A **Nicola di Melfi** sono descritti 3 profili e il primo “è così descritto: “*L'ampio alveo maggiore è formato da una successione di terrazzi, a quote via via più elevate ed interrotti da tre alvei abbandonati. Le rive sassose sono colonizzate da Salicetum incano - purpureae con una notevole presenza di Populus nigra. Il largo terrazzo successivo è coperto dal Roso sempervirentis – Populetum nigrae, che è però interrotto dall'Aro italici-Alnetum glutinosae in corrispondenza degli alvei abbandonati. Sul terrazzo più alto si è insediato, infine, il Populetum albae*.” Il secondo profilo è “*caratterizzato dalla vasta diffusione del Populetum albae, che però è frammentato da radure e talvolta risulta molto degenerato a seguito dell'invasione del sottobosco di arbusti dell'ordine dei Prunetalia. Le rive ripetono lo schema generale, cioè la successione dei due saliceti*.” L'ultima situazione: “*Il profilo morfologico è assai complesso in quanto esso risulta asimmetrico e diramato. Le isole fluviali e i greti ghiaiosi sono colonizzati dal Salicetum incano-purpureae con qualche individuo di pioppo nero oppure dal tamaricion gallicae. La riva destra di erosione sostiene un boschetto di Salicetum albae, mentre la gran parte dell'alveo maggiore è interessata da Roso-sempervirentis – Populetum nigrae. Il terrazzo più alto risulta invece ricoperto dal Populetum albae*.”

⁷ Pedrotti F., Gafta D., 1996 - *Ecologia delle foreste ripariali e paludose dell'Italia*. Università degli Studi di Camerino

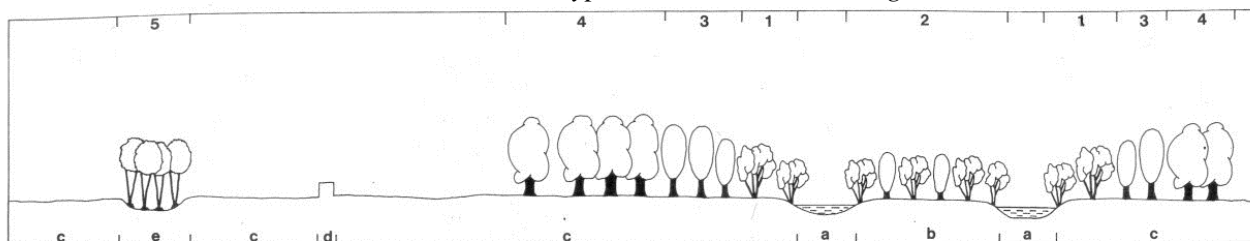


IN DIFESA DEL FIUME CRATI

Il WWF Calabria a seguito delle proposte della Confagricoltura espresse in un articolo su “*Calabria oggi*” intitolato “*Così si rimedia ai danni del maltempo*” del scorso 25 febbraio 2010, che riporta le proposte dell’associazione agricola in seguito ai danni provocati dalle intense piogge dei giorni precedenti, tra cui “*eliminazione degli alberi e degli arbusti presenti sull’alveo del Crati e degli altri fiumi, causa di ostruzione del deflusso naturale dei medesimi*”. Pur manifestando tutta la solidarietà agli agricoltori che hanno subito dei danni dagli eventi meteorici, il WWF ha ritenuto la proposta di eliminare gli alberi e gli arbusti che spontaneamente vegetano lungo il corso del Crati, così come lungo tutti gli affluenti, del tutto insensata e priva di qualsivoglia giustificazione sia naturalistica che di tipo legale. Da che mondo è mondo le rive dei fiumi, a seconda ovviamente delle varie zone, sono coperte da un tipo particolare di vegetazione che, proprio per questo viene detta “ripariale” (vedi anche nota specifica “*Boschi ripariali*”); nel caso in oggetto rappresentata prevalentemente da quegli alberi che vegetano in condizioni di umidità del terreno e che pertanto vengono detti “igrofilo”, come i Salici, gli Ontani, i Pioppi ecc. Sostenere che proprio gli alberi impediscono il deflusso naturale dei fiumi, sarebbe come dire che da centinaia di milioni di anni in tutti i fiumi del mondo la natura ostacola ... se stessa e che per favorire un deflusso “naturale”, bisogna eliminare ciò che la natura stessa fa crescere spontaneamente. **La realtà invece è un'altra e cioè che soprattutto in Calabria si sono occupate, abusivamente o meno, proprio quelle aree di normale espansione, vicine ai fiumi**, che invece dovrebbero essere lasciate libere per accogliere le acque di esondazione durante i periodi di forti piogge, come purtroppo la storia anche recente della regione, da Crotone a Soverato, ha dimostrato tragicamente. La prevenzione dovrebbe essere ormai chiaro a tutti, inizia a monte, con la difesa delle montagne e delle colline dal disboscamento, dagli incendi, dall’erosione del suolo, dalla sua impermeabilizzazione con cemento e asfalto e da fenomeni franosi provocati dai troppi sbancamenti per strade e opere di urbanizzazione. Fattori che provocano un aumento del ruscellamento, un mancato assorbimento da parte del terreno, l’aumento del carico di detriti nell’alveo. A ciò si aggiunga, nel caso specifico, che la foce del Crati è una Riserva Naturale Regionale, oltre che un’area SIC (Sito di Importanza Comunitaria) e che le leggi in materia ambientale vietano gli interventi suscettibili di modificare l’ambiente entro una fascia di rispetto dalle rive dei corsi d’acqua. Per cui ben vengano il monitoraggio, la denuncia e l’eliminazione degli abusi che sono perpetrati da tempo e delle discariche presenti negli alvei dei fiumi stessi, nonché l’adozione di tecniche di ingegneria naturalistica, ma si abbia rispetto per quello che, a tutti gli effetti rappresenta un ecosistema da tutelare e non un “canale” da ripulire a colpi di motosega e caterpillar. (WWF Calabria)

BOSCHI RIPARIALI 8

Pedrotti e Gafta⁸ per il Crati verso la foce hanno descritto la seguente situazione: "Il letto in corrispondenza della foce è ramificato e pertanto si forma un'ampia isola fluviale; su quest'ultima e sulle rive è sviluppata l'associazione *Salicetum albopedicellatae*, che talvolta include anche *Populus nigra*. La zonazione della pianura di inondazione si completa con il *Roso sempervirentis* – *Populetum nigrae* e quindi con il *Populetum albae*. Oltre l'argine artificiale, in un meandro abbandonato, si trova un nucleo residuo di *Hyperico hircini-Alnetum glutinosae*"



Fiume Crati, alla foce: a - corso d'acqua ramificato in periodo di magra; b - isola fluviale; c - golenale; d - argine artificiale; e - alveo abbandonato; 1 - *Salicetum albo-pedicellatae*; 2 - *Salicetum albo-pedicellatae* con pioppo nero (*Populus nigra*); 3 - *Roso sempervirentis*-*Populetum nigrae*; 4 - *Populetum albae*; 5 - *Hyperico hircini-Alnetum glutinosae*.

⁸ Pedrotti F., Gafta D., 1996 - *Ecologia delle foreste ripariali e paludose dell'Italia*. Università degli Studi di Camerino

DISTRETTO DI SICILIA

Il distretto idrografico della Sicilia, con superficie di circa 26.000 Km², comprende i bacini della Sicilia, già bacini regionali ai sensi della legge n.183 del 1989.

FIUME ORETO					
L'Oreto (chiamato in epoca araba Wadi Abbas) è un fiume siciliano che scorre nella Valle dell'Oreto e che si estende nei territori dei comuni di Altofonte, Monreale e Palermo. Lungo 19 chilometri, ha la sorgente a sud di Palermo, nella cosiddetta Conca d'Oro, lungo la dorsale fra Monte Matassaro Renna e Cozzo Aglisotto: da qui scorre verso la periferia sud del capoluogo siciliano per andare a sfociare nel Golfo di Palermo. Corso d'acqua a carattere torrentizio, anche nei mesi più caldi conserva un deflusso sufficiente per la presenza di molte sorgive lungo il proprio corso e per la ricchezza della falda che lo alimenta. L'Oreto riceve acqua da tre affluenti principali, il Torrente dei Greci, il Vallone Piano di Maglio e il Vallone della Monaca. Tra le sorgenti principali, Api, Alloro a Vigna d'Api, Villa Renda, Santa Maria e Fontana del Lupo					
Tratto	Dalla foce al Ponte Fiumelato				
Comuni	Altofonte, Monreale, Palermo				
Quote min/max	0-73 175-560 m.slm	Lunghezza tratto	21,42 km	Area rilevata	127,95 ha
CONSUMO DI SUOLO			3,3 Ha	2,58 %	
Abitazioni			1,27		
Fabbricati e capannoni - industrie			0,41		
Infrastrutture ferroviarie e stradali			1,62		
AGRICOLTURA			82,13 Ha	64,14 %	
Difese spondali		Sx 1,57 - Dx 1,57	7,33 %		
NATURALITÀ			41,9 Ha	33,28 %	
Boschi e/o boscaglia naturale			15,69 ha		
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)			0,11 ha		
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			1,39 ha		
Aree in via di riforestazione			24,71 ha		
AREE PROTETTE			97,66 Ha		
SIC e ZPS			97.66		
ELEMENTI DETRATTORI					
Scarichi non identif.	15	Scarichi domestici		SCARICHI	1/1,4 Km
Baracche fatiscenti	2	Depositi rifiuti			1
ELEMENTI DI DEGRADO				3	1 /7,14 Km
NOTE					
Il fiume con le sue piene stagionali (nel 1997, ultimo dato disponibile, la portata media mensile del fiume ha oscillato fra un massimo di 1,87 metri cubi al secondo, registrato in gennaio e un minimo di 0,116 metri cubi al secondo, registrato in agosto. Dal 1980 al 1997, la portata massima si è registrata nel gennaio del 1981 - 5,876 - e la minima nell'agosto del 1993 - 0.031) ha sempre reso fertili sia la valle che attraversa e forma sia la pianura nel suo basso corso fino alla foce (circa 12 km). Oggi sono due le emergenze ambientali : la più importante riguarda la depurazione di alcuni scarichi fognari; la seconda la necessità di rinaturazione del tratto finale cementificato e rettificato. Inoltre, c'è un rischio di esondazione nel tratto terminale poiché mancano “aree di espansione.”					



Due immagini desolanti del tratto terminale dell'Oreto letteralmente cementificato (Foto WWF Sicilia)

FIUME IPPARI

Il fiume Ippari è un corso d'acqua della Sicilia sud-orientale. È lungo 28 km. Il fiume Ippari ha origine dal monte Serra di Burgio a circa 800 m s.l.m. e passa sotto Chiaramonte Gulfi, costeggia Comiso e Vittoria e nella parte finale segna il confine tra i comuni di Vittoria e Ragusa. Sfocia nel Mare Mediterraneo tra Scoglitti e Punta Braccetto. Il suo nome risale al periodo greco e sembra derivi dall'antica leggenda del pastorello Ippari innamorato della ninfa Camarina; infatti, la più antica citazione oggi nota è quella contenuta nell'opera "Olimpia" del poeta greco, del V secolo a.C., Pindaro. La sua portata, oggi molto ridotta, sembra essere stata invece notevole nell'antichità in quanto la zona ricca di boschi e d'acqua risultava ricca di insediamenti abitativi. Ancora nel Cinquecento vennero costruiti lungo il suo corso numerosi mulini ad acqua secondo quanto riferito da Tommaso Fazello. Presso la foce formava un bacino lacustre naturale chiamato lago di Camarina spesso paludoso a causa della poca profondità ma oggi prosciugato.

Tratto	Da Villa Salina alla foce					
Comuni	Ragusa, Vittoria					
Quote min/max	0 – 6 m.slm	Lunghezza tratto	3,57 km	Area rilevata	187,31 ha	
CONSUMO DI SUOLO			1,7 Ha	0,9 %		
Industrie			1,32			
Infrastrutture stradali e ferroviarie			0,38			
AGRICOLTURA			13,19 Ha	7,04 %		
Difese spondali			1,42	40%		
NATURALITÀ			12,37 Ha	6,6 %		
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d’acqua)			8,06 ha			
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			2,69 ha			
Aree sabbiose			1,62 ha			
AREE PROTETTE			276,97 Ha			
SIC e ZPS			139.41			
Riserva naturale			137,56			
ELEMENTI DETRATTORI						
Scarichi non identif.	1	Scarichi domestici	SCARICHI	1	1/3,57Km	
Baracche fatiscenti	1	Depositi rifiuti				1
			ELEMENTI DI DEGRADO		1 /1,7 Km	



Foce dell'Ippari (Foto Pierluigi Pirrera)

FIUME SIMETO

Il Simeto è il principale fiume della Sicilia sia dal punto di vista idrografico che da quello antropico; sul suo bacino idrografico insiste oltre 1 milione di persone, comprendendo anche la parte meridionale dell'area metropolitana di Catania. È solo il secondo fiume dell'isola per lunghezza dopo l'Imera Meridionale con 113 km di corso ma è di gran lunga il primo per estensione del bacino idrografico (4.186 km² quasi il doppio di quello dell'Imera) e portata d'acqua alla foce (minima 1 m³/s, media 25 mc/s e massima assoluta 5.000 mc/s). L'intero corso del fiume è compreso nella provincia di Catania, mentre il suo bacino si estende anche nelle province di Messina e di Enna. Nel suo percorso non attraversa nessun centro importante, ma sfiora Bronte, Adrano e Paternò.

Tratto	Dalla foce all'altezza della Masseria Angelica				
Comuni	Catania				
Quote min/max	0 – 13 m.slm	Lunghezza tratto	14,35 km	Area rilevata	519,74 ha
CONSUMO DI SUOLO			16,59 Ha	3,2 %	
Fabbricati e capannoni			11,08		
Impianti e/o strutture zootecniche			4,79		
Infrastrutture stradali e ferroviarie			0,72		
AGRICOLTURA			128,8 Ha	24,78 %	
Difese spondali			Sx 7,17	Sx 49,9 %	
NATURALITÀ			315,28 Ha	60,6 %	
Boschi e/o boscaglia naturale			85,07 ha		
Alberi isolati e/o monumentali			N 26		
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)			24,58 ha		
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			161,89 ha		
Aree in via di riforestazione			43,74 ha		
AREE PROTETTE			Ha		
SIC			366,29		
ZPS			321,42		
Riserva naturale			86,74		
ELEMENTI DETRATTORI					
Baracche fatiscenti	1	Depositi rifiuti			4
serre	1	Depositi rifiuti pericolosi.			1
			ELEMENTI DI DEGRADO		7
					1 / 2 Km
Abitazioni	2	Serre			1
Impianti e strutture zootecniche (stalle)	1	STRUTTURE PRODUTTIVE		4	1 / 3,58 Km



DUE PROPOSTE PER L' IMERA MERIDIONALE

Il Fiume Imera Meridionale (o Salso), nasce dalla confluenza tra l'Imera Meridionale (a Ovest) e il Salso (a Est). Poco dopo, nei pressi di Monte Capodarso, accoglie gli affluenti quali il Morello e il Torcicoda; esso, dopo avere attraversato le Provincie di Enna, Caltanissetta, Agrigento, sfocia nel centro urbano di Licata (Ag).

Fiume Morello

Il **Fiume Morello** nasce presso monte Altesina, in Provincia di Enna; prima di confluire nell'Imera Meridionale, attraversa l'ampio bacino minerario- zolfifero nel Comune di Villarosa, caratterizzato da esempi di archeologia mineraria-industriale e da emergenze archeologiche anche preistoriche, come Monte Gaspa e Rocca Danzese. Nell'intorno del suo sbarramento artificiale, il Lago Morello, ricco di specie di volatili migratorie, fauna e flora lacuali -*Tamarix africana*, Giunghi (*Juncus acutus*), Cannucce di Palude (*Phragmites australis*) e Canna del Reno (*Arundo pliniana*)- ed emergenze paesaggistiche, **è stato realizzato un progetto di infrastrutturazione ambientale con metodi di ingegneria naturalistica**, che è valso al Comune di Villarosa la segnalazione al Premio "La Città per il Verde" 2008, e che dovrà sfociare nella creazione dell'**Oasi Fluviale Valle del Morello**. I problemi individuati sono gli scarichi reflui urbani nel Lago, risolvibili con la depurazione a monte. <http://www.centroring.it/oasifluvialemorello/pages/home.asp>

Riserva Imera

All'altezza della confluenza tra l'Imera Meridionale, il Fiume Morello, il Torrente Torcicoda, tra le emergenze archeologico-naturalistiche di Monte Capodarso e Monte Sabucina, è stata realizzata la "**Riserva naturale orientata Monte Capodarso e Valle dell'Imera Meridionale**", itinerario naturalistico, archeologico, antropologico di rara bellezza, gestito da Italia Nostra. La flora è caratterizzata da molte specie endemiche; la fauna sfrutta il "corridoio ecologico" che l'Imera Meridionale rappresenta, favorendo specie migratorie e mammiferi selvatici. <http://www.riservaimera.it/index.htm> (Naselli Francesco Paolo)



I giovani volontari del Simeto (foto WWF Sicilia)



IL RESTAURO ARCHEO – NATURALISTICO DEL FIUME HIPPARIS E DEL LACUS CAMERINENSIS E UN BANDO ARTISTICO PER LA SUA VALORIZZAZIONE

Il WWF Sicilia ha proposto, insieme all'AIPIN (Associazione Italiana per l'Ingegneria Naturalistica) Sezione Sicilia e Calabria, per il **Fiume Ippari** un articolato progetto di restauro archeo-naturalistico anche sulla base di linee di **restauro Archeo – Naturalistico** prodotte da AIPIN. L'iniziativa è sostenuta dalla Soprintendenza BB.CC.AA. della Provincia di Ragusa. Il progetto è appoggiato anche dalla Provincia Regionale di Ragusa e dall'Ordine Regionale dei Geologi. Il Parco Archeologico di Kamarina è stato inserito tra le proposte de “*I Luoghi del Cuore*” del FAI (Fondo per l'Ambiente Italia) e sta raccogliendo diverse adesioni.

La proposta è così articolata: **1) restauro archeo – naturalistico foce dell'Hipparis, 2) restauro archeo naturalistico Lacus Kameranensi, 3) protezione indiretta della collina di Kamarina**

1. Il Restauro Archeo – Naturalistico foce dell'Hipparis che, a sua volta, prevede:

- **Rinaturazione dell'alveo dell'Ippari** e recupero della depurazione naturale in alveo La ricerca di un andamento meno geometrico ed il conseguente maggior tempo di detenzione delle acque nel fiume, insieme ad aree di fitodepurazione intense (con idrofite appropriate non invasive) e fenomeni di infiltrazione – percolazione tra le sabbie dell'alveo rinaturato, favoriranno la ripresa processi depurativi, già avvenuta negli impianti pilota dell'Oasi del Morello a Villarosa.

- **Ripascimento della spiaggia** con sabbie provenienti da scavi di recupero del *Lacus Kameranensis* I notevoli volumi derivanti dagli scavi per il ripristino di zone umide tra i Macconi e le aree del Porto interno di Kamarina avranno uno smaltimento di grande utilità per il ripascimento della spiaggia; ciò compenserebbe i volumi in parte sottratti per effetto del prolungamento del molo nella direzione del ribilanciamento tra erosione e depositi.

- **Recupero del reticolo idrografico storico minore** dell'Hipparis, l'arretramento della linea d'acqua per effetto della realizzazione delle zone umide permetterebbe il recupero di reticolo idrografico minore con possibilità di assorbimento degli scarichi delle abitazioni e insediamenti sparsi che usufruirebbero quindi della capacità auto depurativa nelle nuove zone umide.

- **Recupero delle banchine portuali** dell'Ippari ai fini anche di una regimazione storico archeologica più appropriata di quella attuale La ricercata emersione delle banchine permetterà in assistenza continua degli archeologi della Soprintendenza del recupero e del necessario restauro.

- **Espianto alloctone invasive** per favorire l'insediamento di giunchi, tife ed altre idrofite autoctone e con caratteristiche auto depuranti. Da evidenziare il pesante impatto svolto da specie invasive recenti (es *Mesembryanthemum sp*) lungo le coste. Il problema è poi aggravato dalla vegetazione fluviale infestante idrofita quali la canna domestica (*Arundo donax*) la cui espansione soffoca il breve tratto terminale dell'Ippari d'interesse archeologico e visibile solo per un ponticello in legno carrabile. Il canneto può danneggiare con gli apparati radicali eventuali reperti archeologici nel letto del fiume. Si prevede l'eradicazione dell'arundeto per favorire le idrofite di maggior valore naturalistico e consentendo una maggior divagazione del corso. Ma oltre ai valori naturalistici dell'area dunale, la macchia mediterranea è già presente a Kamarina e nei tratti più interni dell'Ippari con formazioni arbustive a ginepro e lentisco con l'associazione *Ephedro - Juniperetum macrocarpa* con specie quali il ginepro coccolone (*Juniperus macrocarpa*), il lentisco (*Pistacia*

lentiscus), l'atriplice (*Halimione portulacoides*), la diffusissima efedra (*Ephedra fragilis*), le tamerici (*Tamarix gallica* e *Tamarix africana*) e la spina santa insulare (*Lycium intricatum*).

- **Ripristino del guado** sull'Ippari per permettere deflussi naturali e la formazione di dune attualmente ostacolata e recupero naturalistico della viabilità. Le strade possono costituire ostacolo alla formazione delle dune, ad esempio lo sviluppo dell'*Ammophila* si è interrotto verso l'interno a causa della litoranea di Scoglitti.

- **Protezione marina della spiaggia** attraverso reimpianto di posidonieto. La grave perdita di copertura vegetale marina oggi ha portato alla riduzione della larghezza della spiaggia e all'aggravamento dell'erosione del piede della collina e dei recenti crolli. Oggi, con tecniche di ingegneria naturalistica è possibile il reimpianto di cespi di posidonia con efficace ricostituzione di una nuova copertura vegetale. Della presenza nell'antichità e del sacralità della posidonia ne prova il cuscino di posidonie secche in una tomba a fossa della necropoli di Rifriscolaro. Ciò rivela che i fondali antistanti la foce dell'Ippari, e quindi del Porto Canale di Camarina, dovevano essere ricoperti da vaste praterie di Posidonia.

- **Restauro dunale.** Sono necessari interventi di *reinforcement* della vegetazione psammofila pioniera dell'associazione *Agropyretum*, comprendente gramigna delle spiagge (*Agropyron junceum*) il ravastrello marittimo (*Cakile maritima*), il papavero cornuto (*Glaucium flavum*), il giglio marino (*Pancratium maritimum*), la calcatreppola marina (*Eryngium maritimum*), il finocchio litorale (*Echinophora spinosa*), la violacciocca delle spiagge (*Matthiola tricuspidata*). Il consolidamento dei cordoni dunali avverrà tramite impianto delle formazioni dunali arbustivo – arboree a ginepro e lentisco riferibile all'associazione *Ephedro - Juniperetum macrocarpa* con specie quali il ginepro coccolone (*Juniperus macrocarpa*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*), l'atriplice (*Halimione portulacoides*), l'efedra (*Ephedra fragilis*), le tamerici (*Tamarix gallica* e *Tamarix africana*), la spina santa insulare (*Lycium intricatum*), l'ononide (*Ononis ramosissima*), la robbia selvatica (*Rubia peregrina*). Altro intervento sarà la realizzazione di recinzioni a maglia differenziata per la difesa degli habitat dunali e retrodunali.

Inoltre, a supporto del progetto sarà necessario avviare azioni per favorire la riproduzione delle specie più pregiate (vivai, creazione di banche del germoplasma e creazione di “micro – riserve” per le emergenze floristiche) come *Limonium hybleum*, *Raetama retam* (endemismi degli Iblei) e *Ammophila arenaria*, indispensabile per il restauro dunale. Infine, si ritiene necessario allestire una segnaletica adeguata sul sito (cartellonistica informativa della vegetazione e fauna presente, descrivendone l'ecologia e gli impatti causati dall'azione antropica in questi contesti ambientali).

2. il Restauro Archeo Naturalistico Lacus Kamerinensis a sua volta prevede:

- **Restauro delle zone umide** ai fini storico – paesaggistici-naturalistici. La già attuale ricchezza ornitologica della piccola foce consente di evidenziare le potenzialità dell'area a seguito di un progetto di recupero. Esistono già esperienze positive come quella di Campobello di Mazara, che con un lagunaggio di liquami *bruti*, ha non solo ottenuto benefici depurativi, ma addirittura ha ottenuto una tale valenza naturalistica, soprattutto ornitologica, tanto da essere individuata come Zona Protezione Speciale (ZPS).

- **Utilizzo delle neo wetland ai fini depurativi** (lagunaggio). Il notevole tempo di detenzione delle acque del fiume in aree di ristagno con spessore di almeno un metro, sia pur mantenendo le condizioni aerobiche, permetterebbero l'innescare di processi depurativi con miglioramenti dell'ordine del 40 – 65% in termini di riduzione del BOD5.

- **Espianto alloctone invasive** per favorire l'insediamento di giunchi, tife ed altre idrofite depuranti.

- **Scavi archeologici** a seguito delle aree liberate dopo gli interventi di recupero delle zone umide.

La ricercata quota più bassa dell'attuale permetterà, in assistenza continua degli archeologi della Soprintendenza del recupero e del restauro di reperti vari e di probabili resti di infrastrutture portuali preesistenti.

3. La Protezione “indiretta” della collina di Kamarina prevede:

- **Ripascimento dei volumi di consolidamento della collina** con sabbie provenienti da scavi di recupero del *Lacus Kamarinensis*. Su richiesta della Soprintendenza, le sabbie provenienti dai notevoli volumi di scavo, potranno esser utilizzate, piuttosto che per il ripascimento della spiaggia, per compensare i notevoli volumi necessari al consolidamento del versante in frana della collina di Kamarina.

- **Gestione delle sabbie** sottratte dalla diga del prolungamento del molo di Scoglitti da apportare al SIC costiero, mediante fluitazione nell'Ippari e interventi programmati alla foce. Analogamente, concordemente con il Genio Civile, le sabbie urbane di Scoglitti che invadono l'abitato potranno smaltirsi facendole fluitare sull'Ippari in modo da ottenere dei benefici indiretti all'erosione della collina e della foce.

Infine, per dare maggior visibilità alle **linee progettuali sopra descritte e garantire un maggior coinvolgimento della popolazione sull'iniziativa**, è stato bandito un **concorso di idee** per la rappresentazione artistica degli interventi di restauro. (*Gianluigi Pirrera* Palermo, 2010)

FIUME CIANE

L'Anapo è un fiume della Sicilia il cui nome, in greco, significa invisibile, per il fatto che in molti punti del suo percorso si ingrota nel sottosuolo, divenendo appunto invisibile. Ad esso è associato il mito greco di Anapo. Nasce sul monte Lauro presso il territorio del comune di Buscemi dalle sorgenti Guffari, attraversando tutto il territorio siracusano, per sfociare nella conca del porto grande di Siracusa, unendosi nelle acque al **Ciane**. Nel suo percorso il fiume ha un carattere principalmente torrentizio, attraversando le gole di Pantalica, il fiume ha creato per erosione la suggestiva conformazione a canyon della famosa necropoli. Le sue acque sono state sfruttate sin dall'epoca greca per alimentare l'acquedotto di Siracusa, grazie alla costruzione dell'acquedotto Galermi, opera scavata nella roccia viva e lunga circa 22 km. Grazie alla sua costruzione la città poté avere già da allora, garantita una ottima quantità di acqua. Anche oggi le acque dell'Anapo vengono sfruttate dall'acquedotto cittadino e nelle campagne circostanti per irrigazione. Infine nel territorio di Solarino è attualmente presente una centrale idroelettrica che ne sfrutta (tramite due bacini di contenimento) l'energia cinetica delle acque per produrre energia elettrica.

Tratto	1,69 km a monte della foce				
Comuni	Siracusa				
Quote min/max	0 - 5 m.slm	Lunghezza tratto	1,69 km	Area rilevata	165,44 ha
CONSUMO DI SUOLO			18,61 Ha	11,24 %	
Abitazioni			6,06		
Fabbricati/capannoni			8,77		
Porti turistici			3,78		
AGRICOLTURA			23,12 Ha	13,97 %	
Difese spondali			Sx 1,23 - Dx 1,2	71,8 %	
NATURALITÀ			117,77 Ha	71,18 %	
Boschi e/o boscaglia naturale			6,12 ha		
Zone umide (vegetazione acquatica e specchi d'acqua)			54,61ha		
Vegetazione erbacea e/o sterpaglia			57,49 ha		
AREE PROTETTE			Ha	%	
SIC e ZPS			137,37		
Riserva naturale			137,49		

DISCUSSIONE

La cinquantina di casi presentati nelle pagine precedenti, tra schede di censimento e box, offre un'ampia, anche se non esaustiva, fotografia delle attuali problematiche dei fiumi italiani. Vengono sintetizzati e discussi i risultati della campagna “WWFLiberafiumi” partendo dalla tabella riassuntiva “**elaborazione sintetica dei risultati**” nella quale sono riportati i valori attribuiti ai tratti fluviali censiti in relazione agli aspetti rilevati. Nella “legenda” sono illustrati i valori attribuiti alle diverse classi di dati per ogni aspetto. Si tratta di un approccio gerarchizzato per mettere a confronto tra loro i tratti indagati che, ovviamente, **non consente la formulazione di giudizi definitivi** sullo stato dei fiumi **ma**, certamente, **consente di evidenziare livelli di attenzione e criticità presenti**.

Sono stati assegnati i **valori** più alti alle situazioni di maggior criticità (es. a un tratto di fiume “naturale, “non canalizzato” è stato assegnato un valore 0 mentre il massimo (8) è stato dato ai tratti di fiume interamente canalizzati). Non per tutti le voci richieste sono pervenuti i dati, in quei casi si è inserito “np”(non pervenuto) e per la definizione del valore finale si è, ovviamente, fatta la media rispetto ai valori pervenuti in modo da rendere più confrontabili i dati.

Si ribadisce che si tratta di una “**fotografia**”, **un'istantanea dei nostri fiumi che non ha la pretesa di essere esaustiva** e che, ovviamente, non sostituisce le analisi e gli studi necessari per la definizione delle misure e degli interventi necessari. Sono stati presi in considerazione tratti piuttosto ampi e lunghi (Adda, Volturno, Tagliamento...) e tratti più corti a volte anche di pochi chilometri.

Nella pagina successiva la **Legenda** per la tabella riassuntiva

Voci	Definizione	dati	Valori
Consumo di suolo	E' la % di ettari d'area occupata da abitazioni, Industrie, fabbriche e capannoni, Impianti da pesca, Infrastrutture stradali e ferroviarie sul totale dell'area indagata...	< 3%	1
		tra 3 e 5 %	2
		Tra 5 e 10%	3
		Tra 10 e 25 %	4
		> 25 %	6
Canalizzazione	è la percentuale di km di difese spondali rigide su entrambe le sponde del tratto indagato e quindi considerando doppia anche la lunghezza del tratto	< 5%	1
		Tra il 5 e il 10%	2
		Tra il 10 e il 20%	3
		Tra il 20 e il 40%	4
		Tra il 40 e l'80%	6
		➤ 80 %	8
Opere trasversali	Sono state rilevate le interruzioni trasversali al fiume quali dighe, briglie, traverse e rapportate ai km di tratto indagato (n/km). Fornisce un'indicazione della frequenza degli sbarramenti	Meno di 1 km di media tra sbarramento	6
		1 sbarramento ogni 1 – 3 km	5
		1 sbarramento ogni 3 – 8 km	4
		1 sbarramento ogni 8 – 25 km	3
		1 sbarramento ogni oltre 25 km	2
Agricoltura	E' la % di ettari di terreno agricolo rispetto al totale dell'area indagata	< 20 %	1
		Tra 20 e 40%	2
		Tra 40 e 60 %	3
		➤ 60%	4
Naturalità	E' la % di ettari di area occupata da boschi naturali e boscaglia, vegetazione acquatica e specchi d'acqua, vegetazione erbacea e/o sterpaglia o rovi, aree i via di rimboschimento	< 10 %	9
		Tra 10 e 30%	8
		Tra 30 e 50 %	6
		Tra 50 e 70 %	2
		➤ 70 %	0
Pesci	E' stato preso in considerazione la % di specie autoctone rispetto al totale delle specie presenti. Si tratta di un dato indicativo perché per avere un'informazione completa sulle comunità ittiche sono necessari anche dati quantitativi o si sarebbero dovuti applicare indici specifici	Presenza di specie autoctone < 30%	8
		Tra il 30 e il 45%	6
		Tra il 45 e il 65%	4
		Tra il 65 e il 90 %	2
		➤ 90%	0
Scarichi	Sono compresi scarichi domestici, scarichi da depuratore, scarichi non identificati calcolati x km di tratto indagato. Quindi meno è la distanza media tra uno scarico e l'altro e maggiore è il valore assegnato. Si tratta di un dato estremamente in difetto perché il rilevamento degli scarichi necessita di molto tempo e di ricerche molto accurate e spesso mediante l'uso di natanti	Meno di 2 km di media tra uno scarico e l'altro	6
		Tra 2 e 5 km	4
		Tra 5 e 20 e oltre	2
		nessuno	0
Elementi di degrado	Sono considerate discariche, depositi rifiuti, baracche fatiscenti e sono calcolati per Km di tratto indagato	Meno di 1 km di media tra un elemento e l'altro	6
		Tra 1 e 5 km	5
		Tra 5 e 10	4
		Tra 10 e 20	2
		➤ 20	0
Strutture produttive	Sono considerati fabbricati e capannoni, impianti da pesca, impianti e strutture zootecniche, serre	Meno di 5 km di media tra un elemento e l'altro	6
		Tra 5 e 10	4
		Tra 10 e 20	2
		➤ 20	1

Nome_Fiume	Consumo del suolo % (ha)	Canalizzazione % (Km)	Opere trasversali Agricoltura % (Ha)	Naturalità % (Ha)	Pesci	Scarichi (n x km)	Elementi di degrado (n x km)	Strutture produttive (n x km)	Punteggio totale	Punteggio Totale/n parametri rilevati	Area indagata ha	Lunghezza tratto km	Quote max/min sml m	
MELFA (Gole del Melfa)	0	0	np	np	0	np	5	5	0	10	1,66	121,8	12,7	288 - 194
TAGLIAMENTO (Villanova - Osoppo)	1	0	0	1	2	np	5	5	0	14	1,75	1606,98	15,89	119 - 174
ANGITOLA (1,5 km a monte della foce)	0	np	6	2	2	np	2	2	0	14	2	20,33	1,5	da 0 a 14
CIANE (1,69 km a monte della foce)	4	6	3	1	0	np	0	np	0	14	2	165,44	1,69	0 - 5
TORRENTE ARZINO (21km a monte imiss. Tagliamento)	4	2	3	1	2	np	2	2	2	18	2,25	195,64	21,97	136 - 184
TARO (S.Secondo Parm. - Viarolo)	1	4	0	3	6	4	0	0	6	24	2,66	401,04	8,27	36 - 44
SIMETO (loc. Masseria Angelica - foce)	2	4	0	2	2	np	5	5	6	22	2,75	519,74	14,35	0 - 13
BIFERNO (sorgenti - Limosano)	3	1	4	3	6	2	2	2	2	25	2,77	2036,22	36,78	325
SANGRO (lago Bomba - ponte di za Menga)	3	0	4	2	2	np	6	6	0	23	2,87	463,51	13,76	0 - 205
PIAVE (Nervesa della battaglia- ponte di Pieve)	3	3	5	1	6	np	6	6	0	24	3	2624	32,7	79 - 15
IPPARI (Ponte Salina - foce)	1	4	0	1	8	np	5	5	0	24	3	187,31	3,57	0 - 6
MAGRA (Fornola - variante SS Aurelia)	3	6	0	2	6	np	5	5	0	27	3,37	349,08	4,37	4 - 10
ADDA (Olginate - Foce)	4	4	4	3	6	4	2	2	2	31	3,44	13811,83	130,72	39 - 199
OFANTO (loc. Masseria Pioppo - Risiga di Ciminiera)	1	3	0	4	8	np	5	5	2	28	3,5	901,56	29,22	8 - 51
ORETO (Ponte Fiumelato - foce)	2	2	np	4	6	np	4	4	np	22	3,66	127,95	21,42	0 - 73 ---
SAVIO (loc. Borello - Loc. Cella)	3	6	3	1	6	np	5	5	4	33	3,66	116,71	9,17	37 - 52 / 62 -
VOLTURNO (Capua - foce)	1	3	0	4	8	2	6	6	6	36	4	2642,08	46,39	0 - 25
SAGITTARIO - ATERNO (sorgenti Sagittario - centrale Enel sul Pescara)	2	3	0	3	6	np	6	6	6	32	4	927,24	32,51	235 - 502
ARNO (lago della Penna - Capolona)	1	2	5	3	6	4	5	5	6	37	4,11	494,63	11,63	235 - 260
ANIENE (loc. ponte Lucano - loc. Mola di Regno)	np	np	np	1	8	np	5	5	2	21	4,2	12,5	1,17	324-327
TEVERE (S.Giovanni al Ponte - Valleceppi)	4	6	5	3	6	6	6	6	6	42	4,66	608,99	12,62	195 - 208
AGRI (Armento - Diga Pertusillo; alla diga Marsico Nuovo)	0	6	6	4	6	2	6	6	4	40	4,75	1472	35,68	374 - 795
PO DI PRIMARO (Po di Volano - Marrara)	4	8	0	3	9	8	5	5	6	48	5,33	363,8	15,77	11 - 9
CHIASCIO (Bastia umbra)	6	6	6	3	6	nt	5	5	6	43	5,37	92,46	3,4	192 - 200

Tabella riassuntiva. La tabella mette a confronto i risultati

La tabella mette in evidenza un piccolo numero di fiumi o di loro **tratti** che conservano condizioni di notevole pregio, di alta funzionalità ecologica e di alto valore paesaggistico. Anche se il tratto del **Melfa** indagato non è lungo e la situazione complessiva del fiume è comunque critica, si tratta certamente di uno dei migliori dell'intero corso d'acqua, tanto da essere incluso nel SIC "*Gole del Melfa*"; il **Tagliamento** è una conferma visto che il WWF da almeno dieci anni si batte per la sua tutela considerandolo uno dei fiumi alpini meglio conservati. Anche i tratti di **Ciane** e **Angitola** risultano in buono stato, ma certamente sono tratti ridotti e per questo il giudizio è comunque cauto. Poi c'è un gruppo di fiumi dal **Torrente Arzino** al **Savio** che, chi più chi meno, presentano forti criticità ma anche alte potenzialità di recupero e ripristino ambientale. Infine, per alcuni altri tratti, dal **Volturno** al **Chiascio**, sono state rilevate persistenti e preoccupanti criticità dove l'urgenza passa da una fase di "bonifica", ad esempio per le diffuse discariche abusive sul fiume campano, ad una di revisione completa del modo di gestire un fiume, come per le arginature o i tagli della vegetazione lungo il **Tevere** o il **Chiascio**.

Il quadro complessivo di quanto esposto ripropone i problemi che da anni il WWF e altre associazioni denunciano e le poche situazioni positive non sembra riescano a determinare quel cambio di rotta necessario ed invocato dall'Unione Europea con le direttive quadro acque (2000/60/CE), alluvioni (2007/60/CE) e habitat (43/92/CEE).

LE MINACCE PER I NOSTRI FIUMI

Il ritardo politico, istituzionale e culturale nella gestione dei fiumi, unita ad una endemica incapacità di affrontare per tempo e responsabilmente i problemi delle risorse, dell'ambiente e del territorio sono forse le principali cause per comprendere i mali dei nostri fiumi testimoniati dalla “fotografia” del WWF.

Mali che sono la “canalizzazione” e la diffusa “infrastrutturazione” (sbarramenti, traverse, plateau, piloni per strade, superstrade, autostrade...) della rete idrografica, il consumo e l'impermeabilizzazione dei suoli⁹, che dovrebbero essere lasciati all'esondazione naturale, la continua distruzione della vegetazione riparia, i **progetti di “navigazione”** come ultima scusa per cavare sabbia e ghiaia dal letto dei fiumi, l'aumento e la diversificazione degli usi dell'acqua fino ad usarla in maniera indiscriminata per la **neve artificiale per le piste da sci**, così da allungare le stagioni sciistiche fino a maggio e mantenere gli impianti anche a quote dove la neve, in questi ultimi decenni, è divenuta una rarità.

Ma in questi ultimi anni, anche grazie agli incentivi per le “*energie verdi*”, c'è stato un devastante incremento dei piccoli **impianti idroelettrici**, soprattutto sull'arco alpino dove si tende a non “perdere” un goccio d'acqua, alla faccia del minimo deflusso vitale che permetterebbe la sopravvivenza dei pesci anche durante la stagione secca.

Ma anche l'**agricoltura**, la **florovivaistica** e la **zootecnia** producono impatti ambientali estremamente pesanti ai corsi d'acqua e alle falde in molte parti del Paese, come nella media pianura padana tra l'Oglio, il Po e il Mincio o nella piana dell'Arno nel pistoiese.

Gli eccessivi prelievi d'acqua per i differenti usi, spesso s coordinati tra loro hanno **stravolto i regimi naturali dei corsi d'acqua**, enfatizzando i fenomeni estremi (magre e piene) ai quali, recentemente, si sono anche aggiunte le conseguenze dei cambiamenti climatici.

In questa generale situazione di vulnerabilità degli ecosistemi acquatici negli ultimi anni si è avuto un aumento delle **specie alloctone** di animali e piante che hanno ulteriormente contribuito ad impoverire la biodiversità originaria e ad alterare gli habitat dulciacquicoli.

Se tutto ciò non bastasse sui nostri fiumi incombono ulteriori minacce rappresentate soprattutto da grosse infrastrutture come la **bretella autostradale Tirreno-Brennero** che dovrebbe interessare il Taro o l'**autostrada Cimpello-Sequals-Gemona** che interessa la Val d'Arzino. Infine, non si può

⁹ Il concetto di “**consumo del suolo**” può sembrare semplice ed intuitivo: è un'implicazione delle attività umane che riduce, in termini qualitativi e quantitativi, i “suoli, le aree libere o naturali e le trasforma. In questi termini, quindi, si può pensare che sia un'ovvia conseguenza delle attività dell'uomo, irrinunciabili ed inevitabili perché sono attività che l'uomo ha da sempre messo in atto per nutrirsi, abitare, spostarsi ed anche divertirsi. Si tratta, insomma, di una necessaria conseguenza della cosiddetta “civiltà del benessere”, dello stile di vita “moderno”. WWF Italia, 2009 - **2009 L'anno del cemento dossier sul consumo del suolo in Italia**”

non sottolineare che i parchi fluviali nel loro insieme non se la passano bene soprattutto per la riduzione progressiva di finanziamenti a cui sono state sottoposte tutte le aree protette italiane.

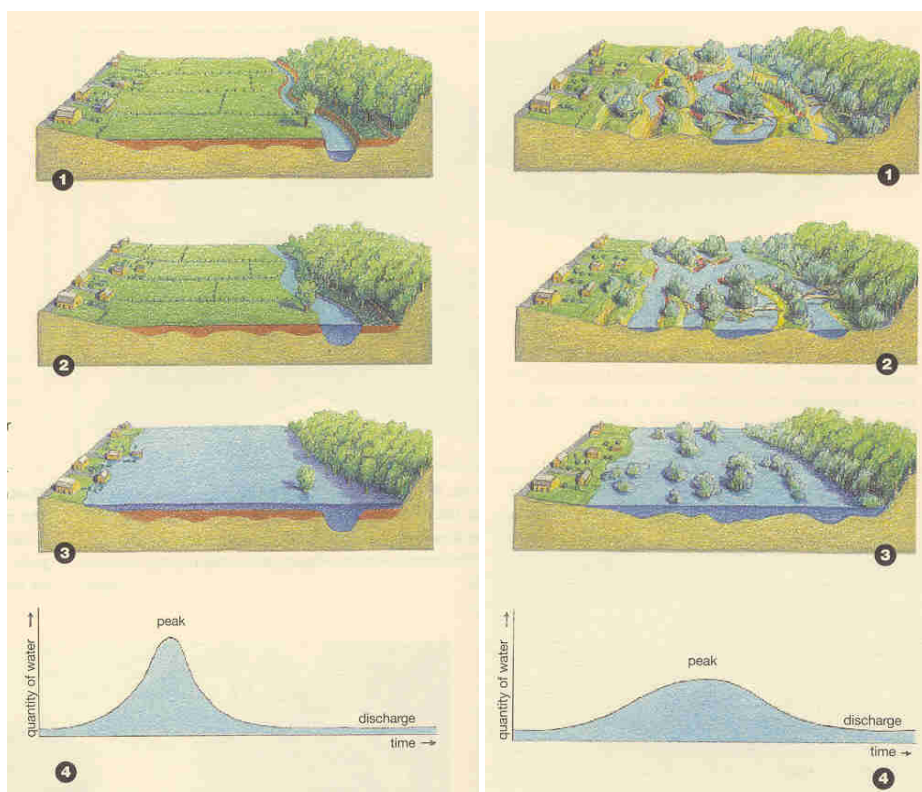


Tra il 1998 e il 2009 i disastri naturali hanno causato in Europa poco meno di 100 mila morti, hanno colpito 11 milioni di persone e hanno prodotto danni per 150 miliardi di euro. Sono le cifre che più colpiscono nel rapporto appena ultimato dall'Agenzia europea per l'ambiente. Dal punto di vista delle vittime il fattore principale di rischio è risultato l'aumento delle temperature, con i 70 mila morti in eccesso registrati nella sola estate del 2003, quando i picchi di caldo hanno toccato un'intensità che, secondo le previsioni dei climatologi, da eccezionale diventerà sempre più frequente a causa del caos climatico. Si calcola che la mortalità subirà un aumento compreso tra l'1 e il 4 per cento per ogni grado di aumento della temperatura. Per fronteggiare questo rischio, oltre a ridurre i fattori che accelerano il cambiamento climatico (dall'uso dei combustibili fossili alla deforestazione), l'Agenzia europea per l'ambiente suggerisce di migliorare le tecniche di allarme tempestivo e creare infrastrutture più adatte al nuovo clima. **Dal punto di vista dei danni la responsabilità maggiore va attribuita alle inondazioni e alle tempeste che hanno rispettivamente causato perdite per 51 e 44 miliardi di euro,** mentre i terremoti hanno ucciso 19 mila persone e prodotto danni per 29 miliardi. A questi fattori vanno aggiunti incidenti come l'affondamento delle petroliere Erika (1999) e Prestige (2002), o gli incidenti nelle miniere di Aznacollarm in Spagna (1999) e Baia Mare in Romania (2000). I due maggiori eventi dal punto di vista delle frane sono entrambi localizzati in Italia: Sarno (1998, 160 vittime) e Messina (2009, 31 vittime). *“Ci sono evidenze che il cambiamento climatico sta contribuendo ad aumentare la frequenza e l'intensità dei disastri legati al tempo”,* si legge nel rapporto. *“Si prevede che questi effetti di cambiamento climatico potranno intensificarsi in futuro”.* Per questo bisogna cominciare ad agire in maniera coerente: le alluvioni possono essere fronteggiate *“con misure relativamente semplici e poco costose che facilitano il drenaggio delle acque”* e *“alcuni degli effetti peggiori prodotti dalle tempeste possono essere ridotti migliorando la gestione forestale”.* (Cianciullo, Repubblica.it – 17/1/2011)

LA “CANALIZZAZIONE”

La “**canalizzazione**” è la riduzione dell’ampiezza degli alvei fluviali, spesso portati da pluricursali a monocursali, che tende a portare la sezione del fiume da naturalmente “irregolare” (in realtà segue modalità ben precise dovute alle caratteristiche del substrato, alla portata, alla pendenza...) a una sezione “regolare”, meglio se rettangolare, dovuta all’intesa attività di regimazione con argini o difese spondali rigide costituite generalmente da materiali inerti, come massi, gabbionate, primate di cemento, quando non veri e propri muri; comunque si può canalizzare un fiume anche con tecniche di ingegneria naturalistica. E’ ovvio che se un fiume attraversa un centro abitato bisogna evitare che possa esondare tra le case, ma nel mezzo della campagna o in fondovalle lontani da centri abitati la “canalizzazione” dei corsi d’acqua è pressoché sempre negativa o controproducente.

La “canalizzazione” è la conseguenza dell’approccio tecnico riduttivo che porta a considerare i fiumi simili a canali, dove l’unica “disciplina ufficiale”, quando ce ne è una, è l’ingegneria idraulica. Ci si è, così, adoperati a regimentare i fiumi con l’idea di poter contenere le acque in alvei sempre più stretti e regolati e consentire un rapido deflusso delle acque verso valle nei periodi di piena. Inoltre, la sempre più spinta “**impermeabilizzazione**” dei terreni e la perdita di capacità di ritenzione del territorio, determina a seguito di violente precipitazioni un vertiginoso aumento della velocità di corrivazione e la formazione di pericolosi colmi di piena nei corsi d’acqua che mettono a repentaglio i centri abitati di valle, manufatti, difese e, sempre più spesso, vite umane.



Fiume “canalizzato” e fiume naturale a confronto durante le fasi di magra, morbida e piena e grafici di riferimento di un’eventuale onda di piena (Tratto da “WWF Nederland 1999”)

Fiumi un tempo stupendi, dove sopravvive ancora la lontra, come l'**Agri** in Basilicata, sono in gran parte stati canalizzati e costretti in sponde rigide, costose, inutili, realizzate con soldi pubblici per tutelare qualche campo agricolo e favorire lo sfruttamento dei terreni fino alle sommità delle sponde. Lungo i chilometri di **Agri** (Basilicata) censiti sono anche state osservate **74 briglie o sbarramenti** che interrompono la continuità fluviale; il tratto censito del fiume lucano attraversa prevalentemente terreni aperti, boschi e zone agricole con pochi centri abitati e lontani dal fiume, sfruttato dalla **diga di Marsico Nuovo**, che sbarrà il corso del fiume a pochi chilometri dalle sorgenti e dalla **diga del Pertusillo**. Un corso d'acqua che dovrebbe essere prevalentemente lasciato divagare liberamente, senza opere spondali che, oltretutto, necessitano di continue manutenzioni. Ma anche fiumi come il **Savio** (Emilia Romagna), seppur attraversando campagne aperte e mantenendo anche delle discrete fasce di vegetazione arborea riparia, appare in gran parte inutilmente canalizzato e con diverse briglie



Invaso artificiale alpino nella valle Sluga (foto Andrea Agapito Ludovici)

In Sicilia l'**Oreto** è in gran parte canalizzato con sponde difese realizzate in modo spesso obsoleto e con una gran necessità anche di manutenzioni; in molti punti si potrebbero ripristinare le sponde naturali asportando le vecchie opere, lasciando più spazio al corso d'acqua e alla vegetazione spontanea. L'**Adda** sub lacuale è interessato da due parchi regionali, ma è anche caratterizzato da ampi tratti canalizzati e soprattutto “sbarrati”; sono presenti almeno **17 sbarramenti** lungo il fiume,

che interrompono la continuità fluviale, rendendo il fiume per lunghi tratti praticamente “**bacinizzato**”: uno dei punti, peraltro molto suggestivo, è il lago formato a Trezzo dalla storica centrale idroelettrica “Saccani”. Sull’**alto Tevere** (Umbria) per lunghi tratti la sponda è difesa da opere rigide e la vegetazione riparia spontanea è in gran parte stata danneggiata o tagliata anche all’interno di aree SIC.

ATTIVITÀ ESTRATTIVE E/O DI LAVORAZIONE INERTI

L’escavazione selvaggia nei nostri fiumi è stata diffusissima fino agli anni ’70, successivamente, nonostante siano entrate in vigore divieti e regolamentazioni restrittive, si assiste ancora a una **diffusa presenza di attività di estrazione e/o lavorazione di inerti** (sabbie e ghiaie) dentro e vicino ai corsi d’acqua. Inoltre, i mezzi di informazione sottolineano spesso i danni delle alluvioni come connessi alla mancanza di manutenzione e di escavazioni in alveo, ma sovente tali informazioni, che fanno leva su equivoci e luoghi comuni, sono del tutto false ed infondate. Occorre innanzitutto chiarire che esiste una enorme **differenza tra manutenzione in alveo e attività estrattiva**; le escavazioni in alveo, infatti, sono ormai vietate da anni nel senso commerciale del termine, sebbene la legge consenta spostamenti di materiale litoide per garantire la funzionalità idraulica fluviale. Il problema rimane, quindi, prettamente tecnico e riguarda il reale ruolo che i depositi derivanti dal trasporto solido giocano nell’aumentare il rischio alluvioni; in realtà, a meno di situazioni particolari, non si può quasi mai parlare di fenomeni di vero e proprio sovralluvionamento: l’affioramento di ghiaioni è in generale connesso con lo sprofondamento dell’alveo di magra o di morbida, e pertanto l’eliminazione di questi depositi comporta in generale effetti negativi di notevole importanza, in particolare per quanto riguarda l’aumento di profondità e pendenza del fiume, che determinano un aumento della velocità di corrente e delle capacità erosive, e l’abbassamento dell’alveo rispetto alle golene o alle fasce fluviali; questi effetti concorrono ad incrementare il rischio alluvioni poiché fanno sì che l’acqua, invece di occupare le golene e laminare le piene, scorra più velocemente aumentando i rischi nei tratti di valle. L’**abbassamento degli alvei** è una realtà nota e quantificata in numerosi corsi d’acqua (4-5 metri nel tratto di pianura del Po); in generale, occorreranno periodi lunghi per invertire questa tendenza. Nella maggior parte dei casi, i sovralluvionamenti degli alvei non sono da eliminare e la loro eventuale rimozione dovrebbe essere motivata da accertati e documentati aumenti del rischio. Purtroppo nel censimento WWF sono emerse numerose attività estrattiva che interessano le aree di esondazioni e spesso si spingono fin dentro l’alveo. Lungo l’**Adda oltre 474 ettari** di aree lungo il fiume è occupata da una quindicina **tra cave e attività di lavorazione di inerti**; il fiume tra l’altro stato è interessato, nonostante la presenza di due parchi regionali “naturali”, da **escavazioni nell’alveo per consentire**

la navigazione fluviale per scopi turistici! Le Associazioni di pescatori, Spinning Club e Centro Adda, insieme al WWF e SOS Adda, si stanno adoperando per bloccare questi scempi e imporre il ripristino dell'ambiente. Ma la situazione è critica e piuttosto diffusa come testimoniato dai rilievi su altri fiumi censiti come sul **Piave** (Veneto) dove sono stati rilevati ben **12 cantieri di lavorazione ghiaia per circa 33 ettari** occupati di area fluviale, ma anche sull'**Aniene** (Lazio), sul **Sangro** (Abruzzo), sul **Biferno** (Molise), sul **Taro** (Emilia Romagna) sono state rilevate numerose e vaste attività di escavazione e/o lavorazione inerti a ridosso dei corsi d'acqua.

OCCUPAZIONE DI SPONDE E FASCE FLUVIALI

La normativa non è chiarissima o comunque poco efficace su cosa fare lungo le sponde fluviali. Da una parte l'art. 95 del Regio Decreto 523 del 25 luglio 1904 che recita: *“Il diritto dei proprietari frontisti di munire le loro sponde nei casi previsti dall'art. 58 è subordinato alla condizione che le opere o le piantagioni non arrechino né alterazione al corso ordinario delle acque, né impedimento alla sua libertà....”* e che in articoli successivi vieta le piantagioni sulle sponde e scarpate dei fiumi; il concetto di “piantagioni” è stato spesso utilizzato arbitrariamente anche ad interventi di ingegneria naturalistica o a forestazioni di tipo naturalistico protettivo creando non pochi problemi alle più attuali impostazioni in conseguenza delle quali, ad esempio, si dovrebbe garantire la tutela di una fascia di 10 metri di vegetazione spontanea lungo i fiumi (es. Piano Fasce Fluviali del Po).



Il Tevere (foto WWF Umbria)

Purtroppo ciò che avviene, come è stato anche osservato dai volontari del WWF, in molti fiumi è ben diverso. Lungo il Piave il 30% circa delle fasce fluviali rilevate è occupato da agricoltura che si spinge spesso fino sul ciglio della sponda, con oltre il 5% delle zone riparie occupate da attività antropiche a forte impatto ambientale. **Ma un po'ovunque si è notato un aumento del consumo di suolo nelle fasce fluviali** a seguito di un'espansione urbanistica o di attività produttive. In molti casi **i boschi ripariali e la vegetazione naturale spondale vengono tagliati** con l'idea di ridurre il rischio idraulico, facendo invece un danno ambientale, aumentando il pericolo di inondazioni a valle e riducendo la capacità auto depurativa del fiume.

INQUINAMENTI E IMPIANTI A RISCHIO

Il disastro della Lombarda Petroli del 23 febbraio 2010, dolosamente provocato da mani ancora ignote, e che ha interessato il **Lambro** ed il **Po**, ha riportato alla luce il problema degli **“insediamenti a rischio” in “aree a rischio”**, quali sono le fasce di esondazione fluviale. Il problema si era posto anche durante le piene del Po del 1994 e del 2000 che avevano interessato numerosi depositi di sostanze pericolose, come il comprensorio nucleare di Saluggia (Vercelli) a meno di 200 metri dalla Dora Baltea, dove sono stoccati i due terzi dei rifiuti radioattivi di tutta l'Italia. Anche durante il censimento del 2 maggio sono stati fotografati diversi insediamenti industriali vicini ai fiumi e che destano non poca preoccupazione, come lungo l'Adda, l'Arno, il Magra.



Inquinamento sul Tevere

DISCARICHE E DEPOSITI E AMIANTO

Una costante lungo tutti i tratti censiti è stato il rilevamento di numerosi depositi di rifiuti di ogni genere: da quelli di cantiere, a raccolte di gomme d'auto ai più pericolosi e purtroppo diffusi di eternit. Solo sul Volturno ne sono stati rilevati 65 di cui 35 di rifiuti pericolosi, mentre sull'**Agri** (Basilicata) erano **51 i depositi di rifiuti**, mentre **25 sul Sangro** (Abruzzo) o **24 sull'Ofanto** (Puglia). Ma il rilevamento dei depositi o delle discariche abusive ha fatto emergere un problema estremamente grave e pericoloso: l'estrema diffusione **di eternit/amianto abbandonato**. Si tratta per lo più delle diffusissime, negli anni '70, lastre di eternit che ora si trovano nascoste nella boscaglia, semisommerse nel fango delle rive o ancora in bella mostra su baracche fatiscenti nelle aree di esondazione fluviale. Dei tratti fluviali censiti dal WWF ben 12 sono interessati da depositi o presenza di eternit; nel fiume **Volturno** delle 65 discariche rilevate dai volontari del WWF, nel tratto tra Capua e la foce, oltre la metà erano interessate da materiale con amianto; è stata presentata immediatamente una denuncia di disastro ambientale e la procura di Santa Maria Capua Vetere ha avviato un'approfondita indagine. Le lastre di eternit che si riescono a vedere, purtroppo, sono solo una parte modesta di quelle che probabilmente sono state disperse nell'ambiente. Lo smaltimento di questa sostanza costa troppo: rimuovere amianto compatto costa circa 10-15 euro a metro quadrato, ma quando lo si trova in situazioni più complesse come ad esempio per rivestimenti di tubi in una cantina i costi lievitano vertiginosamente. Le discariche sono insufficienti, come ad esempio in **Lombardia** dove pare vi siano ancora 2 milioni e 800 mila metri cubi di materiali con fibre velenose (dati dell'Arpa Lombardia); lo scorso anno l'Adnkronos aveva calcolato che dal 2005, anno in cui è partito il piano di smaltimento regionale lombardo, siano finiti in discarica *“appena 65 mila metri cubi di amianto e altri 81 mila siano in fase di smaltimento: in tutto il 5 per cento del totale”*. Il problema è gigantesco perché vi sono numerosissime strutture che hanno ancora amianto nel loro interno e dovrebbero essere bonificate o messe in sicurezza; in **Emilia Romagna**, ad esempio, sarebbero almeno 757 (comprendendo scuole, palestre, edifici pubblici...) i siti da bonificare dalle fibre di amianto, come denunciato (27.8.2010 “il resto del Carlino) dal capogruppo regionale del movimento di Grillo. I controlli sono scarsi ed è soprattutto preoccupante la mancanza di sensibilità e consapevolezza del problema da parte della politica. Recentemente la radicale On. Maria Antonietta Farina **Coscioni** ha presentato interpellanze parlamentari a riguardo, sottolineando come nelle città italiane sarebbero almeno **32 milioni le tonnellate di amianto da smaltire** (fonte CNR), qualcosa come circa 500 chili di amianto per abitante e due miliardi e mezzo di metri quadrati di coperture in eternit, pari a una città di 60.000 abitanti fatta solo di amianto. Quando possibile ditte e privati cittadini preferiscono smaltire da soli i materiali contenenti amianto come le “onduline” di eternit nell'ambiente o affidarli a qualcuno che si occupa per loro di fare il lavoro

“sporco” con il risultato che questo materiale, pericolosissimo per la salute umana e non, si degrada lentamente diffondendo le sue microscopiche e letali fibre nell’aria. Purtroppo le conseguenze si pagheranno negli anni a seguire (il periodo di latenza delle patologie derivanti dall’inalazione di fibre di amianto è di 25 anni), come sta accadendo drammaticamente in alcune zone del nostro Paese. Uno dei casi più eclatanti è rappresentato dalla discarica di **Casale Monferrato** in Piemonte dove è in corso un processo, per il quale il WWF Italia si è costituito parte civile, contro una multinazionale svizzera proprietaria di una fabbrica di eternit che per decenni ha scaricato materiali a elevato contenuto di asbesto per 20 tonnellate a settimana, come sostenuto dalla consulente tecnica del procuratore Guariniello che sta seguendo la questione. Ma ciò che lascia scioccati sono le 2800 vittime fino ad ora accertate, morte a seguito del grave inquinamento della zona.



Eternit abbandonato lungo il Savio in Emilia Romagna (foto Enrico Ottolini)

Qualcosa di molto simile sta succedendo a **Ferrandina**, in provincia di Matera, dove sono state registrate molte morti dovute ad inquinamento da amianto conseguenti all’attività di una fabbrica di eternit (Materit), che ancora non si è riusciti a bonificare per la mancanza di adeguati finanziamenti per la bonifica. Grave è comunque la **generale inerzia nell’intervenire velocemente per la bonifica o rimozione** dei depositi pericolosi. Lungo il **Cellina**, tra i comuni di Montereale e Maniago (Pordenone) è stato da tempo autorizzato un intervento di bonifica dei numerosi e diffusi depositi di amianto fibroso (il più pericoloso) lungo il greto del fiume, ma ancora nulla è stato realizzato. Lungo le sponde del **Po** ad **Albaredo Arnaboldi** (Pavia) da tempo si è chiesto l’intervento dell’AIPO (Agenzia Interregionale del Po ex magistrato per il Po) per la bonifica di una

discarica di amianto senza alcun risultato. L'eternit è una miscela di cemento e amianto largamente utilizzata fino agli anni '80 come materiale per l'edilizia (tegole, pavimenti, tubazioni, vernici, canne fumarie). Più in generale l'amianto è stato impiegato in migliaia di applicazioni tra le quali la coibentazione di edifici, treni, navi, nelle tute dei vigili del fuoco, nelle auto (vernici, parti meccaniche), ma anche per la fabbricazione di corde, plastica e cartoni. Inoltre, la polvere di amianto è stata largamente utilizzata come coadiuvante nella filtrazione dei vini. **Le polveri di amianto, respirate, provocano infatti l'asbestosi, nonché tumori della pleura, ovvero il mesotelioma pleurico e dei bronchi, ed il carcinoma polmonare.** Una fibra di amianto è 1300 volte più sottile di un capello umano. Non esiste una soglia di rischio al di sotto della quale la concentrazione di fibre di amianto nell'aria non sia pericolosa: teoricamente l'inalazione anche di una sola fibra può causare il mesotelioma e altre patologie mortali, tuttavia un'esposizione prolungata nel tempo o ad elevate quantità aumenta esponenzialmente le probabilità di contrarle. Se è vero che, a seguito di pionieristici studi medici che dimostrarono il rapporto diretto tra utilizzo di amianto e tumori, la prima nazione al mondo a riconoscere la natura cancerogena dell'asbesto e a prevederne un risarcimento per i lavoratori danneggiati è stata la Germania nazista nel 1943, appare incredibile come l'Italia abbia messo fuori legge l'uso dell'amianto solo nel 1992 (L.27.03.1992 n.257)! Le zone con mortalità da amianto più elevata sono la provincia di Gorizia (Monfalcone) e Trieste nel nord est, gran parte della Liguria, Genova e soprattutto La Spezia¹⁰ e la provincia di Alessandria nel nord ovest, Massa Carrara, Livorno e Pistoia al centro, Taranto a sud, in Sicilia a Siracusa con lo stabilimento Eternit. Sono quasi tutte zone costiere con cantieri navali e porti. Fra le province non costiere figurano Alessandria, dove è situato **Casale Monferrato**, sede per circa 80 anni della più grande fabbrica di cemento-amianto della Eternit, e **Pistoia**, sede di Breda Costruzioni Ferroviarie. Dal 1992 al giugno 2005, le domande presentate per andare in pensione usufruendo del beneficio di legge, sono state circa 71000 in Liguria (1 ogni 20 abitanti). I numeri sono sensibilmente più alti se confrontati con quelli del vicino Piemonte, la seconda regione più colpita in Italia, che ha circa 43000 domande (1 ogni 100 abitanti). Per molti anni il rischio di esposizione alle fibre di amianto è stato legato soltanto ai lavoratori del settore e, solo a partire dagli anni ottanta, l'attenzione si è spostata sulle esposizioni non professionali e sulla possibilità di considerare l'amianto un contaminante ambientale. Sulla base di queste considerazioni, oltre alla **Legge 257/92**, che vieta nel nostro paese l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la

¹⁰ Gennaro V., *Incidenza ed eziologia nei primi 5 anni d'esperienza del Registro Mesoteliomi della Liguria*, Ferrara, 3^a Riunione scientifica annuale dell'Associazione Italiana dei Registri Tumori (AIRT), 11-12 marzo 1999.

commercializzazione e la produzione di amianto, sono stati emanati decreti e circolari applicative con l'obiettivo di gestire il potenziale pericolo derivato dalla presenza di amianto negli edifici, manufatti e coperture. In ogni caso la messa al bando dell'utilizzo delle fibre naturali di amianto ha determinato che oggi solo gli operatori addetti allo smaltimento dei prodotti contenenti asbesto o alla bonifica degli ambienti, in cui è stato applicato, risultano professionalmente esposti. Il **censimento del WWF** ha evidenza come il pericolo si stia ampliando e diffondendo in modo capillare su tutto il territorio con un elevatissimo rischio per la popolazione; non vi sono solo poche grandi discariche dove concentrare l'attenzione e la bonifica (peraltro già complicata e in deficit di finanziamenti), ma una miriade di depositi anche di poche lastre di eternit e di altri materiali contenenti amianto, ma egualmente nocive, distribuite per tutto il Paese. Le istituzioni devono prendere coscienza di questo gravissimo problema cambiando innanzitutto le modalità di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto. **Ormai è chiaro che pretendere che per lo smaltimento di vecchie onduline di eternit o di vasche per lo scaldabagno o per tubi contenenti fibre di asbesto venga pagato dai privati ha come conseguenza l'abbandono del materiale pericoloso nell'ambiente.** Sarebbe forse il caso che lo Stato e le regioni si facciano carico dei costi e del recupero organizzando un meccanismo urgente ed efficiente, prevedendo e applicando anche sanzioni pesanti per chi non rispetta a tali procedure. Deve essere anche possibile l'intervento urgente laddove vengano segnalate discariche o depositi illegali. E, inoltre, indispensabile verificare ed integrare le discariche di amianto autorizzate per consentire l'adeguato stoccaggio di questo pericolosissimo materiale. Si tratta anche di applicare con maggior rigore la normativa vigente stanziando adeguati finanziamenti per le costose ma assolutamente indispensabili bonifiche.

CAPTAZIONI E DERIVAZIONI

E' ancora il regio decreto 11 dicembre 1933 n.1775 che disciplina l'utilizzo delle acque pubbliche relative alle derivazioni d'acqua suddividendole i : a) grandi e piccole; b) superficiali e sotterranee e che prevede le modalità di concessione. Successivamente il trasferimento delle competenze alle Regioni ha determinato l'emanazione di leggi regionali specifiche che però hanno diversificato anche parecchio le modalità di concessione. Durante il censimento WWF, sono stati osservate numerosissime captazioni e derivazioni, come era ovvio; ciò che era meno ovvio è la riscontrata **mancanza di deflusso minimo vitale** a valle di molte restituzioni d'acqua o di sbarramenti o anche la **mancanza di scale di risalita per pesci**. Nel tratto di Arno censito sono state osservate alcune captazioni come quella dell'impianto idropotabile di Castelluccio-Buon Riposo (la concessione annua dovrebbe essere – secondo alcuni dati del 1993 - di circa 8 Mmc) e della captazione da parte di un impianto idroelettrico che sfrutta le opere di presa della ex-cartiera di Giovi (per il quale la

concessione del 2007 indicava un massimo di derivazione pari a 10,8 mc/sec, con prescrizione di rilasciare in corrispondenza della briglia un Deflusso Minimo vitale di almeno 0,57 mc/sec e scala di risalita per i pesci prevista).



Captazioni sul Tevere (WWF Umbria)

In corrispondenza di queste captazione i volontari hanno notato il letto del fiume in magra piuttosto marcata che, considerando anche le piogge di quei giorni (pioveva anche il giorno del censimento!), era piuttosto strano; inoltre, non sono state rilevate opere per la risalita dei pesci. Anche in corrispondenza di un altro impianto idroelettrico poco più a monte, (loc. S. Martino), la portata era scarsissima e (come testimoniano anche i punti di campionamento della carta ittica di Arezzo) in secca anche nel periodo estivo, con quasi totale assenza della fauna ittica per isolamento dal resto dell'asta fluviale (anche qui non c'è scala di risalita pesci). A tal proposito le guardie volontarie del WWF Arezzo hanno avviato accertamenti; si tratta comunque di un problema ben noto per tutto il tratto alto del fiume e già segnalato lo scorso anno alla Provincia. Inoltre, la scarsa portata del fiume contribuisce fortemente ad aumentare le conseguenze degli inquinamenti da scarichi civili e zootecnici. Tra le captazioni le derivazioni per **scopi idroelettrici** destano una particolare preoccupazione perché sono ovunque in aumento. Ne sono state rinvenute diverse sul **Biferno** (Molise), almeno **5** alcune delle quali in costruzione.

BIODIVERSITÀ

I **pesci** rappresentano senza dubbio una delle componenti biologiche più significative e a rischio degli ecosistemi di acque dolci. E' solo da pochi anni che è maturata la consapevolezza che l'ittiofauna del nostro Paese è in grave pericolo e che è necessaria un'attiva azione per la sua **conservazione** (Zerunian 1996, 2002; WWF Italia, 1998). La "lista rossa" delle specie di pesci

italiane (Zerunian, 2007) mostra una situazione allarmante per un po' tutte le specie e tragica per alcune di loro, come lo **Storione**, lo **Storione ladano** e la **Lampreda di fiume**, che in Italia sono considerate praticamente estinte. Dal 1998, quando fu compilata la prima *red list*, la situazione è peggiorata e sembra seguire un trend irrimediabilmente negativo. Il WWF ha promosso, in concomitanza del censimento lungo i fiumi, la redazione di una scheda per ogni tratto fluviale censito sullo stato della comunità ittica per avere un ulteriore contributo sulla situazione della biodiversità in questi corsi d'acqua; non si tratta, quindi, di uno studio esaustivo, ma di uno spunto di riflessione e di una chiave di lettura anche in riferimento alla *red list*. Oltre alle specie considerate estinte, vi sono pesci apparentemente comuni come l'**Anguilla**, il **Triotto**, la **Tinca**, il **Luccio**, la Scardola e il Latterino, precedentemente considerati “non a rischio”, che sono stati inseriti nella categoria “*quasi a rischio*” e che sembrano proseguire il loro trend negativo anche dai primi dati aggiornati al 2 maggio. Di contro aumentano le specie aliene che, grazie alla vulnerabilità crescente degli ecosistemi fluviali e alle infelici immissioni, continuano a diffondersi: è il caso dell'**Abramide**, del **Siluro**, della **Pseudorasbora**, del **Cobite di stagno orientale**, che si sono aggiunte alle numerose già presenti e “naturalizzate”, come il Persico sole, il Persico trota, il Pesce gatto, la Gambusia, il Lucioperca, il Carassio, la Trota iridea e tanti altri. Vi sono danni anche alle popolazioni indigene a causa delle non infrequenti ibridazioni tra taxa immessi e quelli presenti, come per le trote dove si registra spesso questo problema. Ma i danni non derivano solo da queste specie chiaramente alloctone, ma anche da specie “italiane”, altrettanto alloctone se inopinatamente spostate da un bacino idrografico all'altro. Un singolare caso è quello del **Ghiozzo padano** (*Padogobius martensii*), introdotto con ripopolamenti per la pesca sportiva in alcuni corsi d'acqua dell'Italia centrale, che è direttamente entrato in competizione con l'autoctono **Ghiozzo di ruscello** (*Gobius nigricans*), causandone la sua riduzione e parziale scomparsa da vari fiumi (Zerunian e Taddei, 1996; Zerunian, 2002). Purtroppo nonostante il **divieto di reintroduzione, introduzione e ripopolamento con specie e popolazioni non autoctone** (comma 3, art.12 DPR 12.3.2003, n.120), continuano ad essere oggetto di immissioni più o meno incontrollate molte specie alloctone peraltro fortemente impattanti con la fauna autoctona. Qualche anno fa è stato proposto anche un “**Piano d'azione generale per la conservazione dei Pesci d'acqua dolce italiani**” (Zerunian, 2003), che rappresenta un prima organica proposta per la tutela delle comunità ittiche in Italia. Il Piano, inoltre, evidenzia la necessità di avviare urgenti azioni per 8 taxa considerati di particolare interesse conservazionistico: la Lampreda padana, la Trota macrostigma, il Carpione del Fibreno, il Carpione del Garda, il Panzarolo, il Ghiozzo di ruscello, lo Storione cobice e la Trota marmorata.



Il Gambero rosso della Luisiana è una specie alloctona invasiva che sta creando molti problemi alle comunità biologiche “nostrane” (foto Andrea Agapito Ludovici)



Pescatori di “Spinning Club Italia” lungo l’Adda nell’operazione di salvataggio delle uova di Trota marmorata durante un’asciutta invernale nell’Adda lodigiana.

	Criteri IUCN	% areale italico/totale	Minacce
ESTINTO IN ITALIA (<i>Ex, Extint</i>)			
Storione	A	E	A2, A3, B6
Storione ladano	A	F	A2, A3, B6, B7
Lampreda di fiume	A	E	
GRAVEMENTE MINACCIATO (<i>CR, Critically Endangered</i>)			
Lampreda di mare	A	E	A2, A3
Storione cobice	A	C	A2, A3, B6
Trota macrostigma	A,B	C	A2,A3, B5, B6, B7, B8
Carpione del Fibreno	A,B	A	A2, B6, B7, C1
Carpione del Garda	A,B	A	A3,B6,B7,B8,C1
MINACCIATO (<i>EN, Endangered</i>)			
Lampreda di ruscello	A	E	A2, A3,B7, B8
Lampreda padana	A	B	A2, A3,B7, B8
Agone	A,B	A	A3,B6
Trota fario (popolazioni indigene)	A	F	A2,A3,B5,B6,B8
Trota lacustre	A,B	F	A3,B5,B6,B8
Trota marmorata	A	B	A2,A3,B5,B6,B8
Temolo (popolazioni indigene)	A	F	A2,A3,B5,B6,B8
Panzarolo	A,B	B	A2,A3
Ghiozzo di ruscello	A,B	A	A2,A3,B7,B8
VULNERABILE (<i>Vu, vulnerable</i>)			
Alosa	A	E	A2,B6
Pigo	A	D	A2,A3,B6
Sanguinerola	A	F	A2,A3,B8
Savetta	A	A	A2,B6,B8
Lasca	A	A	A2,A3,B6,B8
Barbo canino	A	A	A2,A3
Cobite mascherato	A	A	A2,A3
Cobite barbatello	A	F	A2,A3
Luccio	A	F	A2,A3,B5,B6,B8
Nono	A,B	D	A2,B8
Spinarello	A,B	E	A2,A3,B8
Pesce ago di rio	A	E	A2
Scazzone	A	E	A2,A3,B7,B8
Cagnetta	A,B	C	A2,A3
Ghiozzo padano	A	B	A2,A3,B7
QUASI A RISCHIO (<i>NT, near threatened</i>)			
Anguilla	A	E	A2, B6
Rovella	A	A	A2,A3,B8
Triotto	A	A	A3,B8
Vairone	A,B	A	A2,A3
Alborella	A	A	A2,A3,B6,B8
Alborella meridionale	A	A	A2B5,B8
Gobione	A		A2,
Barbo	A	B	A2,B5,B7,B8
Tinca	A	E	A2,A3,
Scardola	A	E	A2,A3,B8
Cobite	A	F	A2,A3,B5
Persico reale	A	F	A3,B6
Ghiozzetto cenerino	A	A	A3
Ghiozzetto di laguna	A	B	A3
Latterino	A	D	A3
A RISCHIO MINIMO (<i>LC, Least concern</i>)			
Cavedano			
DATI INSUFFICIENTI (<i>DF, data deficient</i>)			
Bottatrice			
Salmerino			

Tab 1 Lista rossa dei pesci d'acqua dolce d'Italia (Zerunian, 2007). Legenda: in neretto sono indicati gli endemiti ed i subendemiti. Le categorie IUCN si rifanno alla più recente terminologia adottata dall'Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (IUCN, 2001), mentre per quanto riguarda i criteri riportati in tabella è stata considerata l'entità della diminuzione in percentuale e nel tempo della consistenza delle popolazioni (A) e poi l'estensione dell'areale e la sua frammentazione (B); per quanto riguarda la percentuale dell'areale italico rispetto all'areale totale, con A s'intende che la specie ha il 100% del suo areale in Italia, con B il 75-99%, con C il 50 – 70%, con D il 25 - 49%, con E il 5 – 24% e con F meno del 5%.

Per quanto riguarda le minacce sono state considerate le alterazione degli habitat come segue:

A2	artificializzazione degli alvei fluviali e costruzione di sbarramenti fluviali lungo i corsi d'acqua
A3	Inquinamento delle acque
B5	Inquinamento genetico
B6	Pesca eccessiva
B7	Pesca illegale
B8	Competizione o predazione da parte di specie aliene
C1	Cause naturali



La Tinca, fino a poco tempo fa molto comune in tutt'Italia, è ora in forte crisi a causa della drastica riduzione della vegetazione acquatica di molti fiumi o zone umide.

LA LONTRA

La popolazione di **lontra** (*Lutra lutra*) in Italia è stimata tra i 220 e i 260 esemplari (“*Piano d’azione nazionale per la conservazione della lontra (Lutra lutra)*”¹¹). Si tratta di un animale simbolo per i fiumi, la cui situazione continua a destare una crescente preoccupazione: nel bacino del **Sele** (Alto Sele, Alento, Capo di fiume, Calore Salernitano), nei primi mesi del 2010 sono stati rinvenute morti ben 5 esemplari (Vincenzo Armenante *in verbis*). Anche sul **Crati**, in Calabria la situazione è critica. In particolare, gli eventi alluvionali dell'inverno 2008/2009, hanno fornito la scusa per attuare "massicci" (se non assurdi e distruttivi in molti casi) interventi di ripristino o di messa in sicurezza lungo il fiume calabrese e vari tributari, cavalcando le paure e i mal di pancia delle popolazioni locali. Tra questi interventi il più assurdo è il **taglio raso della vegetazione ripariale** in alveo e sulle sponde, associata, in alcuni casi, a rimodellazione dell'alveo. Il **Crati** ha un'enorme rilevanza per la conservazione della lontra ed in particolare per la piccola e isolata popolazione della Sila scoperta lo scorso anno (fonte Romina Fusillo e Manlio Marcelli). Lungo l'**Agri** (Basilicata), durante una specifica ricerca speditiva in parallelo al censimento delle fasce fluviali, sono state rinvenute tracce della presenza di lontra (*Lutra lutra*). Ma anche altri fiumi centro meridionali conservano popolazioni di questo raro mustelide. Sul **Biferno** (Molise) la qualità delle fasce fluviali è discreta e la presenza della Lontra è stata confermata da recenti ricerche e dai numerosi avvistamenti di pescatori. Anche su altri fiumi, come ad esempio il **Sagittario** (Abruzzo), resistono ottime condizioni per la sopravvivenza della lontra, ma è indubbio che è necessario dare attuazione al “*Piano d’azione nazionale per la conservazione della lontra (Lutra lutra)*” ed avviare progetti di riqualificazione fluviale che ne garantiscano la possibile diffusione.



Impronta di lontra lungo il Bradano

¹¹ Manuela Panzacchi, Piero Genovesi, Anna Loy, Dicembre 2009 - ministero dell’ambiente e della tutela Del territorio e del mare Direzione per la Protezione della Natura

PROPOSTE E PROSPETTIVE

In una situazione così critica, complessa e soprattutto incancrenita è estremamente difficoltoso avanzare proposte che possano trovare un effettivo riscontro presso le istituzioni che, dopo un momento normativo “felice”, tra il 1989 e la prima metà degli anni '90 (l.183/89, legge sulla difesa del suolo, legge 1.36/94 Galli, 1.37/94 legge Cutrera...) e un lavoro parlamentare e istituzionale proficuo (si veda anche gli atti delle commissioni parlamentari come la “Veltri”), hanno perso qualsiasi reale interesse a una pianificazione e gestione a livello di bacino, basata sulla prevenzione, sull'integrazione delle politiche territoriali e sull'interdisciplinarietà tecnica. Nel conflitto tra Stato e Regioni le Autorità di bacino sono rimaste stritolate, il loro ruolo ridimensionato, la frammentarietà di competenze, un indubbio abbassamento culturale della classe politica, il prevalere di interessi di lobbies a discapito di quelli “pubblici”, hanno favorito l'attuale situazione caratterizzata dall'incapacità di portare avanti una qualsivoglia azione preventiva, efficace e con conseguenze di lungo termine. La Protezione civile è forse l'unico soggetto in grado di portare avanti azioni visibili e concrete, ma non per questo sempre efficaci o auspicabili.

CONTRATTI DI FIUME

Attualmente c'è un gran proliferare di accordi sui fiumi e, soprattutto, di “**contratti di fiume**” o “contratti di lago”. Sono tentativi che molte amministrazioni regionali o provinciali stanno promuovendo come strumento di attuazione della Direttiva Quadro 2000/60/CE. Vi sono certamente dei pro e dei contro, questi ultimi rappresentati dal rischio che questi accordi siano considerati degli “obiettivi” e non degli “strumenti” e ci si fermi ad alcune azioni d'immagine dove la “visibilità” pubblica diviene preponderante sui contenuti. Però possono essere effettivamente dei “grimaldelli” per cercare di avviare una pianificazione partecipata che possa svilupparsi in modo differente e creativo a seconda dei territori, degli ambienti e delle culture presenti. Il WWF ritiene indispensabile garantire, affinché questo strumento partecipativo possa essere efficace, alcuni aspetti quali:

- 1) la definizione chiara degli obiettivi del contratto stesso che devono senz'altro contenere le condizioni del “**buono stato ecologico**” del corpo idrico interessato (fiume, lago...) da raggiungere entro il 2015, come individuato nei piani di distretto o nei piani di bacino o

sottobacino¹². Solo in questo modo sarà possibile “misurare” l’efficacia delle azioni attuate nell’ambito del “contratto”;

- 2) L’individuazione di modalità chiare di responsabilizzazione dei sottoscrittori¹³;
- 3) la trasparenza e il facile accesso a tutta la documentazione oggetto del contratto da parte di tutte le categorie di pubblico;
- 4) la redazione di un piano d’azione condiviso e monitorabile;
- 5) la definizione di tempi certi per la realizzazione degli impegni e per il raggiungimento degli obiettivi (sia a breve che a lungo termine) e il loro rispetto;
- 6) la messa in comune di almeno una parte dei proventi derivanti da canoni di uso dell’acqua o da ricavi delle pertinenze fluviali e lacuali;
- 7) La possibilità di rivedere e modificare le azioni in relazione al raggiungimento degli obiettivi.

Si tratta di alcuni punti che possono essere sviluppati dall’attuazione della Direttiva 2000/60/CE, soprattutto considerando l’obiettivo del “**buono stato ecologico**” da raggiungere entro il 2015 (salvo deroghe previste dai Piani di distretto idrografico). La presenza dell’Autorità di bacino o della Regione tra i firmatari di un contratto di fiume deve permettere di definire le condizioni del buono stato ecologico (i parametri fisico chimici da ottenere, il tipo di vegetazione acquatica, le comunità di macroinvertebrati o la comunità ittica di riferimento) del fiume o del lago (o porzioni di essi) oggetto del contratto. Questa è la condizione minima per **garantire l’uso plurimo delle acque**, vitale per la nostra sopravvivenza. Ovviamente possono essere definiti obiettivi specifici, legati anche ai carichi massimi di sostanze ammessi per certi tratti, alle caratteristiche qualitative o quantitative dell’acqua che, ad esempio, la **comunità di un tratto di fiume** deve garantire all’uscita del proprio tratto affinché la comunità più a valle possa impegnarsi per attivare misure ed interventi adeguati. E’ un po’ la proposta che il WWF aveva avanzato a **Lodi nel 2002** a seguito di una catastrofica alluvione dell’Adda che con i suoi 2000 mc/sec aveva inondato gran parte del centro

¹² A tale proposito si ritiene indispensabile **definire le condizioni di “buono stato ecologico”** dei corpi idrici, come previsto dalla Direttiva Quadro Acque (2000/60/CE). Infatti, tale “stato” è caratterizzato dalla definizione di alcuni aspetti abiotici (condizioni chimico – fisiche) e biotici (macroinvertebrati, macrofite...) e tra cui l’ittiofauna, considerata un importante indicatore della qualità degli ecosistemi acquatici. Ciò significa che **per ogni corpo idrico significativo** (fiumi, laghi etc), l’Autorità di bacino o la Regione competente dovrebbero aver definito le condizioni per il “buono stato ecologico”, che è l’obiettivo da raggiungere entro il 2015 (salvo proroghe motivate per alcuni corpi idrici) richiesto dalla Direttiva Quadro Acque, tra cui le caratteristiche della “fauna ittica”. Recentemente il “**Dm Ambiente 8 novembre 2010, n. 260 Criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali - Modifica norme tecniche Dlgs 152/2006**” ha indicato nell’Indice Stato Ecologico delle Comunità Ittiche (ISECI) lo strumento per la valutazione della fauna ittica.

¹³ Devono essere definiti a priori le modalità d’impegno e partecipazione al contratto; tra queste anche i criteri di monitoraggio delle attività messe in campo

abitato; per risolvere adeguatamente quella situazione è indispensabile che gran parte di quell'acqua possa essere trattenuta a monte. Per questo è necessario **un processo di condivisione e ripartizione del “problema” lungo tutto il fiume** affinché chi sta a valle non si debba fare carico di tutto.

Il **“contratto di fiume”** deve favorire questo tipo di approccio al fiume, consentendo una visione complessiva per valorizzare il territorio anche attraverso percorsi fruitivi, attività di turismo responsabile o attività produttive compatibili alla sicurezza delle popolazioni rivierasche e alla tutela del fiume.



L'IDROELETTRICO CHE RISPETTA I FIUMI: LA CERTIFICAZIONE CH₂OICE IN ITALIA

La necessità di raggiungere il “buono stato” ecologico dei corsi d'acqua entro il 2015, come previsto dalla Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE), richiederà nei prossimi anni la messa in atto di misure per ridurre l'impatto ambientale delle derivazioni ad uso idroelettrico. D'altra parte l'obiettivo fissato dalla Direttiva 2001/77/CE di usare fonti rinnovabili per almeno il 20% dei consumi di energia, richiede un complessivo sensibile incremento di produzione di energia da sole, vento, biomasse e acqua. Esiste dunque un potenziale conflitto tra le due direttive ed è necessaria la ricerca di soluzioni che consentano di ridurre l'impatto delle derivazioni entro limiti compatibili con il “buono stato” dei corsi d'acqua, mantenendo e possibilmente aumentando la produzione di energia idroelettrica. Con il progetto CH₂OICE (www.ch2oice.eu), al quale ha partecipato il WWF Italia, ci si è posti l'obiettivo di definire adeguati criteri per l'assegnazione di un *“bollino verde”* ai sistemi idroelettrici in modo che rispettino il più possibile l'integrità del bacino idrografico in tutte le sue componenti ambientali. E' stata così sviluppata, con il contributo di esperti provenienti da 5 paesi europei (Italia, Slovenia, Francia, Slovacchia e Spagna), una metodologia di certificazione tecnicamente ed economicamente fattibile per la produzione di energia idroelettrica che, da una parte, consenta ai produttori di verificare volontariamente la compatibilità dei loro impianti con il **buono stato ecologico dei corsi d'acqua** interessati, dall'altra, permetta agli enti pubblici e agli utilizzatori finali di verificare l'effettiva sostenibilità ambientale dell'energia prodotta.

Partner coinvolti: Ambiente Italia (Coordinatore), Centro Italiano per la Riquilificazione Fluviale (CIRF), WWF Italia, Associazione Produttori Energia da Fonti Rinnovabili (APER), Studio Frosio, LIMNOS Company for applied ecology Ltd., Holding Slovenske elektrarne d.o.o., Institute for the Promotion of Environmental Protection, Slovenian Small Hydropower Association, European Small Hydropower Association, Comité de Liaison Énergies Renouvelables, Universidad Politécnica de Madrid, Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe

LA RINATURAZIONE

Il WWF ritiene sempre più urgente la promozione di una diffusa azione di **rinaturazione** della rete idrica superficiale come, ad esempio, è definita dalla direttiva tecnica per gli interventi di rinaturazione del Po (G.U. 2 febbraio 2008 serie generale n.28), redatta a seguito dell'applicazione del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino padano (approvato con D.P.C.M. 24/05/01). Si tratta in realtà di favorire un approccio interdisciplinare agli interventi sui fiumi che parta dalla considerazione e conoscenza dell'ecosistema con cui si ha a che fare per cercare di tutelare o meglio (visto lo stato dei nostri fiumi) recuperare la funzionalità ecologica dei fiumi. Si tratta anche dell'unico approccio che possa garantire un'**efficace politica di adattamento ai cambiamenti climatici** e che consenta di affrontare la complessità dovuta all'interpretazione ecologica del territorio. La **rinaturazione**¹⁴ va intesa come **l'insieme degli interventi e delle azioni atte a ripristinare le caratteristiche ambientali e la funzionalità ecologica di un ecosistema in relazione alle sue condizioni potenziali, determinate dalla sua ubicazione geografica, dal clima, dalle caratteristiche geologiche e geomorfologiche del sito e dalla sua storia naturale pregressa**¹⁵. Per questo, oltre che ripristinare la qualità dell'acqua, va ridotta, ovunque possibile, l'artificialità imposta ai nostri corsi d'acqua, restituendo spazio al fiume (anche attraverso delocalizzazioni e modifiche urbanistiche), ristabilendo le sue dinamiche geomorfologiche (trasporto di sedimenti, divagazione e possibilità di esondazione naturale, favorire il riequilibrio dei regimi idrologico...) o le sue funzioni di corridoio ecologico (ripristino e riqualificazione della vegetazione della fascia riparia e del corridoio fluviale).

¹⁴ La rinaturazione non va confusa con le tecniche di mitigazione ambientale o d'inserimento paesaggistico; ciò che le differenzia è l'obiettivo di partenza: nella rinaturazione è il ripristino di caratteristiche ambientali (riqualificazione di un bosco o di una zona umida, reintroduzioni di specie, interventi su habitat o specie rare, azioni di contenimento di specie alloctone infestanti...) o della funzionalità ecologica (recupero della capacità di esondazione, ripristino della continuità ecologica, recupero della capacità autodepurativa di un corso d'acqua...), mentre le tecniche di mitigazione ambientale (mediante l'ingegneria naturalistica o soluzioni di vario genere per l'inserimento paesaggistico) sono soprattutto volte a ridurre l'impatto ambientale o a migliorare l'inserimento paesaggistico di opere o interventi che hanno finalità diverse; ad esempio il consolidamento di una scarpata con tecniche d'ingegneria naturalistica ha uno scopo prevalente ben preciso – il consolidamento appunto – e non necessariamente un obiettivo di rinaturazione. È comunque evidente il vantaggio di utilizzare tecniche che consentono un inserimento ambientale adeguato e lo sfruttamento delle caratteristiche biologiche dei materiali vivi usati, piuttosto che utilizzare tecniche o materiali ad alto impatto ambientale. Opportunamente progettate e rese coerenti con le unità naturali circostanti, azioni integrate di mitigazione (nei casi in cui comunque le opere in progetto non siano ambientalmente incompatibili) potranno affiancare interventi specializzati di rinaturazione nella ricostruzione di reti ecologiche polivalenti di area vasta.

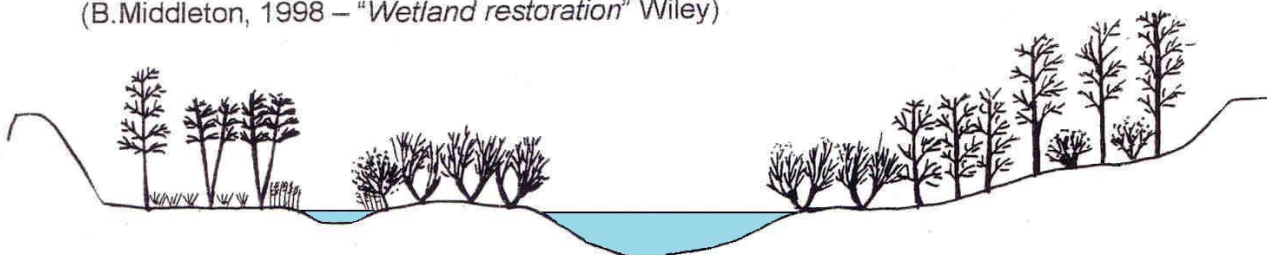
¹⁵ In quest'accezione il termine "rinaturazione" corrispondente all'anglosassone "*restoration*" è sovrapponibile a quello di "riqualificazione" che nel caso riguardi i fiumi va intesa come "insieme integrato e sinergico di azioni e tecniche, di tipo anche molto diverso (dal giuridico-amministrativo-finanziario, allo strutturale), volte a portare un corso d'acqua, con il territorio ad esso più strettamente connesso ("sistema fluviale"), in uno stato più naturale possibile, capace di espletare le sue caratteristiche funzioni ecosistemiche (geomorfologiche, fisico-chimiche e biologiche) e dotato di maggior valore ambientale, cercando di soddisfare nel contempo anche gli obiettivi socio-economici" (CIRF, 2006).



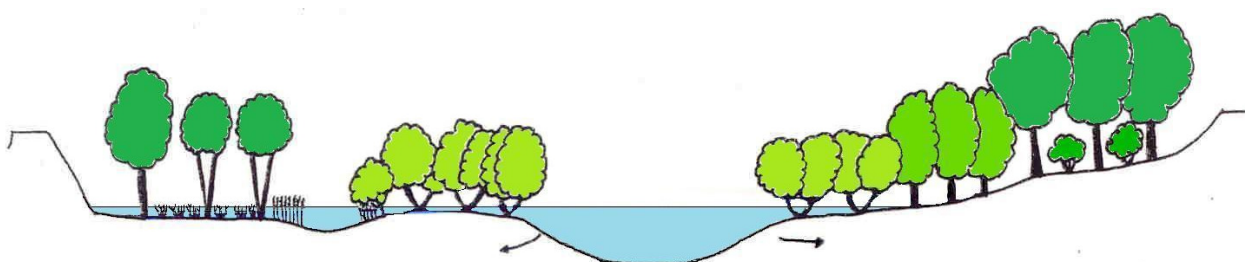
Lanca rivitalizzata. Riserva naturale palude di Brivio (parco Adda Nord)

Schema di “flood pulsing” in un tratto planiziale di fiume

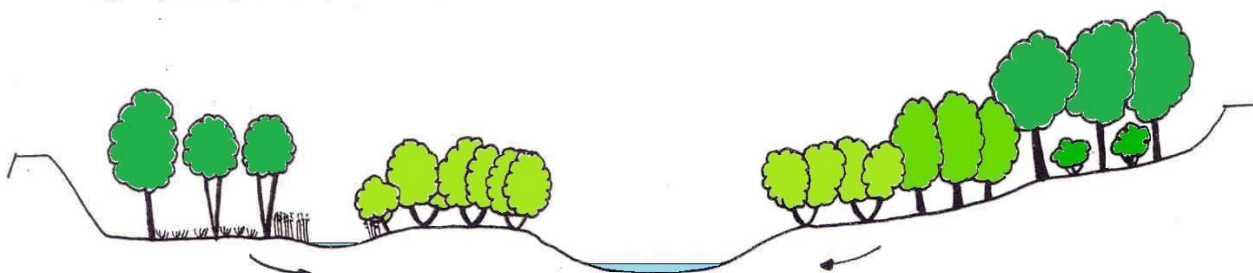
Flood pulsing è l'idea che le funzioni fisiche e biotiche di un ecosistema fluviale sono condizionate dal pulsare dinamico delle variazioni del regime idrico del corso d'acqua. (B.Middleton, 1998 – “Wetland restoration” Wiley)



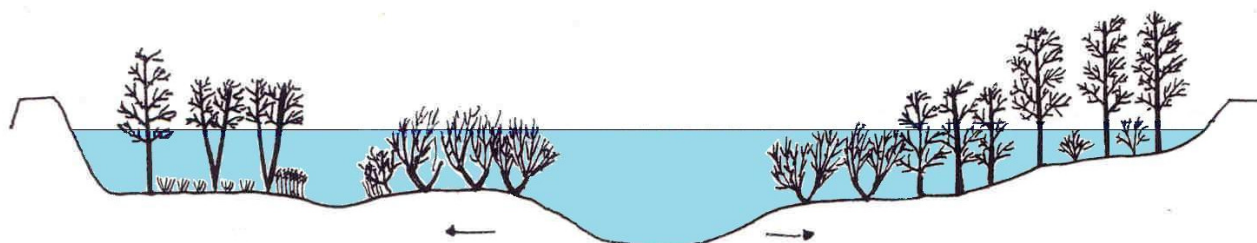
MARZO/APRILE – Regime di morbidità. Inizia la fase vegetativa. I nutrienti vengono trasferiti dalle radici alle parti superiori della pianta. Decomposizione. Liberazione dei nutrienti. Passo migratorio.



MAGGIO/ GIUGNO. Piena. Molte fioriture. Fase vegetativa al massimo. I nutrienti vengono trasferiti dalle radici alle foglie. (Decomposizione). Nidificazioni.



LUGLIO/AGOSTO. Magra massima. Vi è un parziale arresto della fase vegetativa (causa periodo di massima aridità). Decomposizione. Dispersione dei nuovi nati (ornitofauna).



NOVEMBRE/DICEMBRE. Piena massima. Blocco della parziale ripresa vegetativa tra ottobre e novembre (passo migratorio). Nutrienti accumulati nelle radici. Dispersione dei semi. Nutrienti portati via dall'acqua. Apporto di materiali solidi dal fiume (limi, sabbie...)

Agapito Ludovici A., 2001



LA DIRETTIVA TECNICA PER LA RINATURAZIONE DEL PO

Da anni si parla di riqualificare e valorizzare il più grande fiume italiano, da più parti definito come un grande malato e oggetto, purtroppo, di speculazioni e progetti fantasiosi quanto dannosi come, ad esempio, la già citata proposta di promuovere la navigazione per il trasporto di merci lungo la sua asta; sarebbe la fine per il Po. Ora è possibile una svolta concreta per riqualificare il più grande fiume italiano. Infatti, è stata approvata la **direttiva tecnica per la definizione degli interventi di rinaturazione** dell'Autorità di bacino del fiume Po e pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 2 febbraio 2008 (n. 28 serie generale). Si tratta di un atto importante alla base del quale c'è il "**patto sui fiumi**" stipulato dal **WWF Italia, Giovani Imprenditori di Confindustria e Coldiretti Lombardia** nel 2001. Le tre diverse organizzazioni lavorarono insieme per produrre una proposta condivisa e sostenibile, presentata nel 2002. Da allora ci sono voluti altri 4 anni (5 aprile 2006) perché l'Autorità (www.adbpo.it) adottasse la proposta definitiva e altri due (febbraio 2008) perché fosse definitivamente approvata con un Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri. La direttiva consente di attuare l'**obiettivo del Piano di Assetto idrogeologico** di *"garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici ed ambientali, il recupero degli ambiti fluviali..."*; definisce, infatti, le modalità e i criteri per la realizzazione dei progetti di rinaturazione o riqualificazione fluviale. C'è così la possibilità per avviare il ripristino della funzionalità ecologica del fiume, il recupero della capacità di autodepurazione, il recupero delle aree di esondazione naturale, la ricostituzione della continuità ecologica del corso d'acqua. Possono essere riattivati anche e vecchi rami fluviali abbandonati o degradati, riforestate le fasce fluviali del Po (come, ad esempio, fatto dalla Provincia di Mantova), ridotta l'artificialità del fiume anche attraverso la rimozione di difese spondali obsolete, realizzati interventi per la conservazione di specie ed habitat prioritari e/o per il controllo di specie aliene. Potrebbero, così, essere rimossi o aggirati (grazie a scale di risalita per pesci) gli ostacoli (traverse, dighe, paratoie...) che impediscono a numerose specie ittiche rare, come lo Storione cobice, di risalire il fiume alla ricerca delle aree di riproduzione. È un'opportunità, in linea con l'applicazione della direttiva 2000/60/CE e della più recente direttiva 2007/60/CE sul rischio alluvionale, per le Regioni e Province rivierasche che dovrebbero adottarla e inserirla nella propria pianificazione (es. Piani di sviluppo Rurale, Piani territoriali di coordinamento, Piani cave), affinché divenga uno strumento operativo efficace.

QUALI RISORSE ECONOMICHE

Un tasto dolente è costituito dalle risorse economiche: il Governo in questi ultimi anni ha dedicato ai fiumi e al rischio idrogeologico poco. Anche quest'anno, infatti, le Autorità di bacino hanno subito notevoli **riduzione nei finanziamenti**: per la difesa del suolo, nel Bilancio previsionale 2010 del Ministero dell'Ambiente l'unico stanziamento per il solo 2010 è di 55.907.977 euro, con un taglio solo a questo titolo di 19.708.648 euro rispetto al 2009 (Capitolo 8531) destinati ad *"interventi per la tutela del rischio idrogeologico e relative misure di salvaguardia"*. Nel Bilancio previsionale 2010 del Ministero dell'Ambiente viene documentato che il taglio complessivo alla *"Conservazione dell'Assetto idrogeologico"* (18.1) è nel 2010 di 151,5 milioni di euro. Si tenga anche presente che a novembre 2009, il Governo aveva evidenziato in uno studio presentato alla

Commissione Ambiente della Camera dei Deputati che circa il 9,8% del territorio nazionale è interessato da situazioni di alto rischio idrogeologico. Nella stessa occasione, era stato stimato in 44 miliardi di euro (di cui 27 miliardi per il Centro-Nord, 13 miliardi per il Sud e 4 per le coste) il fabbisogno complessivo per la messa in sicurezza del territorio nazionale. C'è senza dubbio da sottolineare che questo fabbisogno, peraltro sottolineato in una nota dall'ANCE, Associazione Nazionale Costruttori Edili, è una stima che deve essere considerata con prudenza anche perché, come spesso successo in passato, è frutto di sommari calcoli per la realizzazione di opere, in parte necessarie, ma spesso inutili se ci fosse o fosse applicata una pianificazione integrata sul territorio. Ecco così che con delibera CIPE n°83/2009 del 6 novembre 2009 è stato assegnato un importo pari a 1 miliardo di euro per la realizzazione di **Piani regionali di riduzione del rischio idrogeologico**. In realtà esistono già da tempo **Piani stralcio di assetto idrogeologico** redatti da anni dalle Autorità di bacino, in attuazione della legge sulla difesa del suolo ,L.183/89, ma, come si è detto, questi enti sono “caduti in disgrazia” e le Regioni, al di fuori di qualsiasi ottica di bacino, vogliono poter spendere per proprio conto, magari, con procedure d'urgenza, i fondi e del dissesto idrogeologico. A dicembre 2009, è anche stata prevista la possibilità di nominare Commissari straordinari ai sensi del DL185/2008 del 25 novembre 2008 (Decreto “anticrisi”). Di queste risorse, 100 milioni di euro sono stati assegnati a febbraio 2010 dopo le emergenze di Liguria, Toscana ed Emilia-Romagna. Poi gli ultimi movimenti, in base alle disponibilità finanziarie e alle ultime “emergenze”, hanno trovato definizione nel decreto Milleproroghe . Al miliardo di euro assegnato dal Cipe (800 milioni al netto delle varie preassegnazioni), si aggiungono circa 300 milioni di euro di fondi del Ministero dell'Ambiente, per un totale di circa 1,3 miliardi di euro. Il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del mare ha avviato a partire da novembre 2010, la sottoscrizione degli Accordi di programma quadro tra Ministero e Regioni per il finanziamento degli interventi. Ad oggi, 17 regioni su 20 risultano avere stipulato l'accordo con il Ministero dell'Ambiente per il finanziamento degli interventi (mancano Friuli, Trentino e Molise).

Se dallo Stato è sempre più difficile ed incerto disporre di stanziamenti adeguati, è anche vero che **sul territorio ci sono molte risorse che potrebbero e dovrebbero essere impiegate per il rischio idrogeologico e la riqualificazione dei bacini idrografici**. Innanzitutto ci sono i proventi derivanti da tutti i diversi **canoni d'uso dell'acqua**. In generale l'uso dell'acqua viene fatto “pagare” poco dallo Stato, ci sono comunque **ingentissimi ricavi derivanti dalla produzione idroelettrica**, dall'**attività agricola**, da quelli derivanti dalla **captazione di sorgenti per acque minerali**, da quelle **termali**, alle **concessioni dei diritti di pesca**, dalle **concessioni del demanio idrico** e per molti altri utilizzi.

Inoltre, ci sono i proventi derivanti dalle **pertinenze fluviali**, derivanti dalla realizzazione di infrastrutture su laghi e fiumi. Tutte queste risorse, e si tratta di decine e decine di milioni di euro annui, sono distribuite e spesso disperse tra numerosi enti: dai Comuni, ai BIM (bacini imbriferi montani), alle Province, alle Regioni che difficilmente li condividono per progetti comuni come potrebbe essere la tutela e il ripristino di un fiume. Un **contratto di fiume** dovrebbe far “emergere” queste risorse in modo trasparente e consentire, a chi le gestisce, di metterle in comune per il raggiungimento degli obiettivi del contratto stesso.

BIODIVERSITÀ E SPECIE ALIENE

Il **problema delle specie aliene** ha assunto in questi ultimi anni una dimensione preoccupante in Italia¹⁶ e gli ecosistemi delle acque interne sono forse tra i più colpiti: sono state identificate almeno 112 specie faunistiche alloctone, tra invertebrati e vertebrati acquadulcicoli, presenti nel nostro Paese. Il WWF, come ha fatto in sede di proposta alle Autorità di bacino durante la predisposizione dei Piani di gestione di distretto idrografico, ritiene importante l’attuazione di quanto previsto al comma 3, dell’art.12 del decreto del Presidente della Repubblica del 12 marzo 2003, n.120, che prevede modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente l’attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche che modifica l’art. 12, su “*Introduzioni e reintroduzioni*” del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, che recita: ***“La reintroduzione, l’introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone sono vietati. Gli enti appartenenti al presente distretto devono adeguare a tale prescrizione tutti i piani o atti normativi riguardanti azioni e/o misure per la gestione e/o la tutela della flora e della fauna entro il 2012”***. Ciò ottempera al “*principio di non deterioramento*” previsto dall’art. 4 della direttiva 2000/60/CE. Quindi, sostanzialmente ciò che prevede la legge. Ma a tale normativa devono essere adeguati tutti i Piani ittici provinciali che spesso promuovono o permettono il ripopolamento con specie alloctone. Certamente è fondamentale un’azione di sensibilizzazione nel mondo della pesca e per questo il WWF sta positivamente collaborando con associazioni quali Spinning Club Italia che si battono per la tutela delle popolazioni di specie autoctone pregiate in contrasto con associazioni che addirittura promuovono l’introduzione di pesci siluri.

¹⁶ AAVV, 2009 Verso la Strategia Nazionale per la Biodiversità. *Esiti del tavolo tecnico “l’impatto delle specie aliene sugli ecosistemi: proposte di gestione”*. Ministero dell’Ambiente e della tutela del Territorio e del mare, Direzione per la protezione della Natura

UN GOVERNO DI BACINO DA RILANCIARE

Il problema centrale rimane la mancanza di un governo pubblico e complessivo della risorsa acqua, del suo ciclo, degli ecosistemi che caratterizza e dei suoi molteplici utilizzi. Manca la “testa”, manca una regia senza la quale si favorisce lo sperpero di risorse, lo sfruttamento selvaggio, la mala gestione e sempre più gravi crisi idriche. In questa sede **si ritiene ribadire quanto già richiesto**, a fine 2009, **al nostro Ministero dell’Ambiente del Territorio e della Tutela del Mare**, in occasione di un convegno organizzato da WWF e Gruppo 183, e in particolare che:

- *costituisca un gruppo di lavoro interministeriale*, coinvolgendo esperti anche di associazioni come WWF e Gruppo 183, finalizzato ad individuare i modi, i soggetti, le risorse e i tempi per garantire il raggiungimento degli obiettivi comunitari entro il 2015;
- *avvii un confronto aperto e franco con la Commissione Europea* per concordare e coordinare adeguate azioni affinché l’Italia possa partecipare in modo costruttivo e costante ai lavori delle istituzioni e dei gruppi tecnici comunitari, definendo una strategia nazionale chiara e coerente con gli obiettivi europei, ma soprattutto efficace per recuperare il ritardo accumulato. Tutto ciò al fine di rispettare i target comunitari e dare piena attuazione alla Direttiva 2000/60/CE, garantendo il raggiungimento degli obiettivi di qualità ecologica entro 2015 e, non ultimo, evitando di incorrere in ulteriori richiami o sanzioni da parte della Commissione Europea stessa, recuperando quel ruolo di avanguardia su scala europea che era proprio del nostro Paese fino alla redazione del D.Lgs. 152/1999;
- *istituisca le Autorità di Distretto* per garantire la coerente applicazione delle Direttive Europee 2000/60/CE, 2006/118/CE e 2007/60/CE, assumendo pienamente l’ecosistema di bacino idrografico come unità di governo e gestione e assicurando un adeguato sostegno finanziario alle Autorità, garantendo per le annualità venire un adeguato stanziamento economico e il ripristino dei canali di finanziamento dedicati;
- *verifichi al più presto l’efficacia* della attuale configurazione dei Distretti idrografici alla luce delle esperienze di elaborazione dei Piani di distretto idrografico, stabilendo se sia ancora opportuno ragionare sulle modifiche delle perimetrazioni in essere, soprattutto per quanto concerne l’Italia peninsulare, che ha visto accorpare i bacini idrografici senza tener conto dello spartiacque appenninico e con poca attenzione ai processi di trasferimento delle acque;
- *lanci uno scoping study* sulle migliori pratiche portate avanti nei paesi più virtuosi e sullo stato di avanzamento nell’attuazione della Direttiva nel nostro Paese, cosicché si possa recuperare il tempo perduto evitando ulteriori passi falsi e si possa verificare gli effetti della crisi finanziaria e dell’approccio al *cost recovery* nello scenario europeo;

- *invii comunicazione/circolare* a tutti gli enti pubblici affinché ogni progettazione di azioni e infrastrutture che interessi i corpi idrici ai sensi della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE consideri vincolante il comma 7 dell'art. 4 inerente alle condizioni per la mancata violazione della Direttiva nella trasformazione dei corpi idrici (nei modi individuati dalle linee guida della *Common Implementation Strategy*);
- verifichi i tempi di applicazione, da oggi sino al 2016, della Direttiva INSPIRE (*IN*frastructure for *SP*atial *InfoR*mation in *E*urope) che, obbligando gli Stati membri dell'UE a rendere pubblici tutti i dati territoriali secondo standard comuni e permettendone l'utilizzazione e l'integrazione, costituisce un importante elemento di sostegno all'applicazione della Direttiva Acque.

Roma, 10 aprile 2011

BIBLIOGRAFIA

- AAVV, 2003 – *La conservazione di una zona umida. La riserva naturale Le Bine: trent'anni di gestione (1972 – 2002)* WWF, Provincia di Mantova, Consorzio Parco Oglio Sud, Quad Parco, 3: 1- 120;
- AAVV, 2009 Verso la Strategia Nazionale per la Biodiversità. *Esiti del tavolo tecnico “l'impatto delle specie aliene sugli ecosistemi: proposte di gestione.”* Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del mare, Direzione per la protezione della Natura
- Agapito Ludovici A., Toniutti N., Negri P., 2007 - *La Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE: stato di attuazione e prospettive in Italia e in Europa.* *Biologia Ambientale*, **21** (2): 21-29, 2007
- Andrea Agapito Ludovici¹, Francesco Cecere², Rossano Bolpagni³, Marco Bartoli³, Maria Elena Ferrari⁴, Lorenzo Pizzetti⁵, Stefano Rancati⁶, Simone Ravara⁷, Massimo Salvarani⁴, Mario Toledo⁸, 2010 - **“Evoluzione recente (1980-2009) della riserva naturale Le Bine (Cr e Mn): stato delle conoscenze ecosistemiche”** presentato a **BIOD Coltivare la biodiversità. Agricoltura, foreste e territorio. Conservare, innovare, pianificare.** 10,11 giugno 2010 Aula magna dell'Università degli Studi di Milano, via Festa del Perdono, 7 Milano www.biod.irealp.it
- Alberton M., 2010 – *L'attività post-mortem delle autorità di bacino: un cold case italiano nel settore idrico alla luce dei recenti sviluppi in tema di federalismo demaniale.* 1-14, www.gruppo183.org
- Autorità di bacino del fiume Po, 2001 – *Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del fiume Po*
- Autorità di bacino del fiume Po, 2006 – *Direttiva per la definizione degli interventi di rinaturazione di cui all'art.36 delle norme del PAI. Linee guida tecnico – procedurali per la progettazione e valutazione degli interventi di rinaturazione.* Allegata delib. N.8/2006 del 5 aprile 2006 (Pubblicata in G.U. del 2/02/08 serie generale n.28)
- AdbPo “*Caratteristiche del bacino del fiume Po e primo esame dell'impatto ambientale delle attività umane sulle risorse idriche* - aprile 2006”).
- Autorità di bacino del fiume Po, 2006 – “*Caratteristiche del bacino del fiume Po e primo esame dell'impatto ambientale delle attività umane sulle risorse idriche*” – www.adbpo.it/
- Autorità di bacino del fiume Po, 2007 - *Progetto strategico della Valle del fiume Po* (www.adbpo.it/)
- Autorità di bacino del fiume Po, 2008 - *Modalità di consultazione e partecipazione nel processo di VAS del PSS della Valle del fiume Po* (www.adbpo.it/)
- CIRF, 2006. *La riqualificazione fluviale in Italia. Linee guida, strumenti ed esperienze per gestire i corsi d'acqua e il territorio.* A. Nardini, G. Sansoni (curatori) e collaboratori, Mazzanti Editori, Venezia
- Commissione Nazionale di Vigilanza sulle Risorse idriche, 2010 – *Presentazione della relazione al Parlamento sullo stato dei servizi idrici.* Prof. Roberto Passino. Camera dei deputati – Palazzo marini 22 luglio 2010
- COMMISISON EUROPEA, 2007a. Commission staff working document, Accompanying document to the Communication from the Commission to the European Parliament and the Council “*Towards Sustainable Water Management in the European Union*” *First stage in the implementation of the Water Framework 2000/60/CE*, SEC(2007) 362. Bruxelles, 22.3.2007.

- COMMISSIONE EUROPEA, 2007b. Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio: “Verso una gestione sostenibile delle acque nell’Unione europea” - Prima fase dell’attuazione della direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) - [SEC(2007) 362] [SEC(2007) 363]. Bruxelles, 22.3.2007, COM 2007 128 definitivo.
- DECRETO LEGISLATIVO 11 MAGGIO 1999, N.152. Testo aggiornato del decreto legislativo 11 maggio 1999, n.152, recante: “Disposizioni sulla tutela delle acque dall’inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole” a seguito delle disposizioni correttive ed integrative di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n.258.
- Gherardi et alii, 2007 – “Animal xenodiversity in Italian inland waters: distributio, mode of arrival, and pathways” Biol. Invasions, DOI 10.1007/s1 10530-007-9142-9
- Middleton B., 1999 - Wetland restoration. Wiley
- Nocita A., Zerunian S., 2007 – L’ittiofauna aliena nei fiumi e nei laghi d’Italia. Biologia Ambientale, 21 (2): 93-96.
- Mancini L., Arcà G. (a cura di), 2000. Carta della qualità biologica dei corsi d’acqua della regione Lazio. Istituto Superiore di Sanità - Regione Lazio, Roma.
- Panzacchi M., Genovesi P., Loy A., Dicembre 2009 - Piano d’azione nazionale per la conservazione della lontra (*Lutra lutra*). Ministero dell’ambiente e della tutela Del territorio e del mare Direzione per la Protezione della Natura.
- Pedrotti F., Gafta D., 1996 - Ecologia delle foreste ripariali e paludose dell’Italia. “L’uomo e l’ambiente”, Università degli Studi di Camerino
- Senato della Repubblica, XIV, 13°Comm.Perm (Territorio, ambiente, beni ambientali) - “Indagine conoscitiva sull’emergenza idrica dell’area del lago di Garda e nel bacino del Po.” 3° resoconto stenografico. Seduta n.44 di martedì 20 settembre 2005 .
- Turin P., Zanetti M., Loro R., Bilò M.F., Grava Vanin B., Colombari P.T., Formichi M., Tosato G., 1995 - Indagine bio-ecologica sui corpi idrici della Valle di Comino. XIV Comunità Montana Valle di Comino, Atina (FR).
- Zerunian S., 2002 – Condannati all’estinzione? Biodiversità, biologia, minacce e strategie di conservazione dei Pesci d’acqua dolce indigeni in Italia. Edagricole, Bologna, pag. 220;
- Zerunian S., 2006 – I Pesci d’acqua dolce d’Italia: un grande patrimonio di biodiversità che rischia di scomparire. In: Salvati dall’arca. A. Perdida ed., pp.611-630
- WWF Italia (AAVV), 1998 – Lista rossa degli animali d’Italia. Vertebrati (Realizzato con il contributo del Ministero dell’Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica).
- WWF Italia, CIRF, Legambiente, 2000 - La posizione di WWF Italia - Legambiente - CIRF in Convegno “programmi di navigazione interna e pianificazione di bacino” Parma, 18 settembre 2000.
- WWF (AAVV), 2001 – WWFliberfiumi. Proposte per il miglioramento della qualità degli ambienti fluviali. Attenzione, 23: 1 – 150.
- WWF (Agapito Ludovici A.), 2003 - “Guerra d’acqua nel Po. Dalla siccità alle prossime piene”. 1-19. (www.wwf.it/acque);
- WWF Italia (Agapito Ludovici A.), 2005 – Il governo dell’acqua in Italia: rilancio o crisi? Dossier per la Giornata mondiale dell’acqua (www.wwf.it/acque).
- WWF Italia, 2005 - Il governo dell’acqua in Italia: rilancio o crisi? Disponibile su: www.wwf.it/acque.
- WWF RP, 2005 - Il Tratto medio del fiume Aniene da Subiaco a Tivoli. Qualità ambientale e potenzialità sociale Proposte per la riqualificazione e la tutela degli ambienti fluviali. Provincia di Roma, WWF Italia

- WWF Italia (Agapito Ludovici A.), 2006 – *Acque, fiumi: l'Italia si prepara al peggio*. Dossier per la Giornata mondiale dell'acqua (www.wwf.it/acque).
- WWF for living planet (AAVV), 2006 – “*Alpi e turismo: trovare il punto di equilibrio*” 1 – 109 – www.wwf.it/alpi
- WWF Italia (Agapito Ludovici A.), 2006 – *Bacino del Po: quale siccità?* Dossier (www.wwf.it/acque).
- WWF ITALIA, 2006a - *Acque, fiumi: l'Italia si prepara al peggio*. Dossier per la Giornata mondiale dell'acqua. Disponibile su: www.wwf.it/acque.
- WWF ITALIA, 2006b - *La partecipazione pubblica nel governo delle acque. Traduzione delle linee guida sulla partecipazione pubblica in relazione alla direttiva 2000/60/CE*, 60 pp. Disponibile su: www.wwf.it/acque.
- WWF ITALIA, 2007- *Acque 2007: l'emergenza siamo noi*. Dossier disponibile su: www.wwf.it/acque.
- WWF-EEB, 2006 - *EU Water Policy: making economics work for the environment*. Survey of the economic elements of the Article 5 report of the EU Water Framework Directive.
- WWF ITALIA-FAI, maggio 2007. *Revisione dlgs.152/2006 – Parte 3° Distretti idrografici e acque. Osservazioni al Documento della Commissione di Studio*. Disponibile su: www.wwf.it/acque
- WWF Italia, Gruppo 183 - *Direttiva Quadro 2000/60/CE. I piani di gestione di bacino idrografico* - Roma. 11 novembre 2009

WWF Italia Onlus
Via Po 25/c, 00198 Roma
www.wwf.it/acque
www.wwf.it/fiumi