



for a living planet®

Il governo dell'acqua in Italia: rilancio o crisi?



Il governo dell'acqua in Italia: rilancio o crisi?

A cura di

Andrea Agapito Ludovici

(Responsabile Programma Acqua WWF Italia)

Hanno collaborato:

Testi: Lucia Ambrogi, David Belfiori, Antonio Bossi, Dante Caserta, Francesco Cecere, Marco De Cicco, Marcello Demi, Augusto De Sanctis, Michela Felappi, Sara Gollessi, Stefano Lenzi, Raniero Maggini, Paolo Negri, Marco Paci, Gianluigi Pirrera, Maria Antonietta Quadrelli, Guido Scoccianti, Paola Sozzi, Chiara Tonghini, Nicoletta Toniutti

Coordinamento editoriale: Paola Sozzi, Maura Valerio

Responsabile Produzione: Daniela Francescangeli

Grafica: Paola Venturini

Si ringrazia: Adele Abballe, Claudia Adriani, Maria Cimino, Barbara Franco, Luigi Ghedin, Carmelina Pani, Emanuela Pietrobelli e tutte le sezioni e gli attivisti WWF che hanno fornito dati ed indicazioni utili per la redazione di questo documento

Associazione Italiana per il World Wide Fund For Nature - ONLUS

Via Po, 25/C, 00198 ROMA - 06/844971 - www.wwf.it

p.sozzi@wwf.it

in copertina il Tagliamento, Foto di Arno Mohl

Aprile 2005

Realizzato con il contributo dell'Agenzia di Sviluppo DELTA 2000 soc. cons. a r.l. e la *International Po Delta Birdwatching Fair* - Fiera Internazionale del Birdwatching e del Turismo Naturalistico
www.deltaduemila.net - www.podeltabirdfair.it



Introduzione	5
Celebrazioni di rito e nulla di fatto	6
Dichiarazioni di principi, contratti mondiali e affini	7
L'Italia ultima d'Europa in materia di acque	9
<i>Il Regio Decreto dell'11 dicembre 1933, n.1775</i>	9
L'Italia è l'ultima in Europa nel recepimento della Direttiva Quadro 2000/60/CE	10
La Legge sulle deleghe ambientali (L. 15.12.04, n.308)	10
L'Italia non recepisce e non applica	11
Il bacino idrografico per la gestione dell'acqua	14
La pianificazione di Bacino	14
<i>Progetto "PLAVIS" 2004</i>	14
Solo idraulica, mai ecologia	15
<i>Escavazione selvaggia su Po, Adige e Brenta</i>	16
Dall'emergenza alla rinaturazione	17
<i>Tagliamento, fiume d'Europa</i>	17
<i>Il piano di assetto idrogeologico del Po</i>	18
<i>Progetto Po Mantovano</i>	19
<i>La rinascita dei fiumi in Austria. A quando in Italia?</i>	20
Le zone umide	23
<i>La riserva naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola (Lombardia)</i>	24
<i>Il Lago di Pergusa sempre in pericolo (Sicilia)</i>	25
La salvaguardia delle sorgenti	26
Val Susa: i danni della Torino - Lione (Piemonte)	26
Genova-Novi Ligure: un inutile terzo valico (Liguria, Piemonte)	27
"Piccoli salti" in provincia di Sondrio: firme contro il sovrasfruttamento delle acque in Valtellina (Lombardia)	27
Mugello: perdite d'acqua ad alta velocità (Toscana)	28
Val Cecina: il fiume scomparso (Toscana)	28
Il Merse: la falda a rischio di avvelenamento (Toscana)	29
Il Simbrivio: emergenza idrica nel Lazio?	29
Gran Sasso: vogliono togliere l'acqua a tre province (Abruzzo)	30
Le acque minerali	32
Perché è importante ridurre il consumo di acqua minerale	34
Verso una nuova gestione dell'acqua in agricoltura	35
La politica agricola comunitaria	36



Un miglior utilizzo di acqua in agricoltura	37
<i>La coltura del pomodoro in Italia</i>	38
Gli impatti ambientali	39
<i>Il kiwi una coltura idroesigente. Il caso del Bacino del Fiume Tramazzo</i>	40
Dall'acquedotto agli "ATO"	42
La legge Galli	42
Gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO)	43
Il sistema acquedottistico	43
<i>L'acqua dall'Abruzzo alla Puglia</i>	44
<i>Basilicata: come riparare i danni</i>	45
Dalla finanziaria 2002 a quella del 2004	46
Dallo spreco al risparmio	47
Il risparmio in casa	49
La qualità dell'acqua	50
Dalla "Merli" alla Direttiva Quadro	50
Conclusioni e proposte	53
Investire nella salvaguardia degli ecosistemi	53
Fornire la sicurezza alimentare ed alleviare la povertà	53
Realizzare la gestione integrata dei bacini fluviali	53
Efficacia dell'aumento degli investimenti	54
Incoraggiare il dialogo, la trasparenza e la partecipazione	54
Conservare la biodiversità	54
In Italia	54
La legge sulla difesa del suolo L.183/89	55
Agricoltura	55
La legge "Galli" L.36/94	56
Conclusioni e proposte	56
Note	58
Bibliografia	60

■ **L'acqua è essenziale per la vita e la sopravvivenza di tutti.** La gestione di questa risorsa preziosa, in un periodo in cui la richiesta cresce in modo vertiginoso, e in vista delle mete ambiziose per l'accesso ad una fornitura adeguata d'acqua e di servizi sanitari fissate dal Summit mondiale sullo Sviluppo Sostenibile di Johannesburg, è una delle sfide maggiori di questo secolo. Molti sostengono che la risposta giusta sia una moltiplicazione degli sforzi compiuti durante il secolo scorso con dighe, argini e deviazioni di corsi d'acqua in bacini. Il WWF, invece, ritiene che ci sia un modo migliore, un modo sostenibile di gestire le risorse d'acqua dolce, cogliendone i benefici e, nello stesso tempo, preservando i processi naturali che ne sono all'origine; per questo **il WWF sostiene l'importanza dei bacini idrografici come base per la pianificazione e gestione della risorsa idrica.** Questa è l'essenza dell'approccio ecosistemico alla gestione delle risorse idriche che da anni il WWF sostiene.

Da sempre ritenuta *"res nullius"* non suscettibile di divenire oggetto di particolari piani di gestione o di bilanci economici nazionali, l'acqua, in Italia, non è mai stata considerata bene economico in quanto, come tali, vengono definiti solo i beni reperibili in quantità limitata. Viceversa, gli interessi economici e politici su questa fondamentale risorsa sono enormi e crescenti e rischiano di condizionarne irrimediabilmente il suo utilizzo.

La presenza di fiumi, laghi, ghiacciai, falde acquifere e sorgenti, più o meno abbondante nelle varie regioni, va a formare una riserva di risorse "offerte gratuitamente" dalla natura ad uso (spesso abuso) e consumo dell'uomo con il solo onere del prelievo e della derivazione.

La disponibilità teorica annua delle risorse idriche rinnovabili è di 164 miliardi di metri cubi, che si sostanziano in 2.700 m³ pro capite, articolati in modo differente a seconda delle disponibilità locali. Se poi si passa a valutare le risorse utilizzabili, quindi la disponibilità pratica, si scende a 52 miliardi di metri cubi a causa della natura irregolare dei deflussi, alle difficoltà di captazione e quindi di utilizzo, e allo stato delle infrastrutture



Fiume Adda

che costituiscono la rete idrica.

L'assenza, di un'organica "politica dell'acqua" incentrata su programmi di ricerca, di investimento e su continui monitoraggi, ha impedito, fino ad ora, una reale valutazione della potenzialità idrica del nostro paese, sia in termini di consistenza effettiva e non solo teorica delle risorse, sia mirata a censire le strutture idriche per rilevarne le condizioni ed eventuali inadeguatezze, tanto che oggi i dati in materia sono ancora largamente incompleti.

In un'Italia completamente inadempiente riguardo la Direttiva Quadro Acque 2000/60 CE si sovrappongono, disordinatamente e senza collegamenti, piani programmi e finanziamenti che in vario modo interessano la gestione dell'acqua. Vi sono Piani di assetto idrogeologico redatti dalle Autorità di bacino dei fiumi (L.183/89), piani regionali per la tutela delle acque (D.L.gs. 152/89), peraltro non ancora del tutto approvati nonostante il 2004 fosse il limite massimo, Piani d'ambito Territoriale (L.36/94), piani e programmi di Consorzi di Bonifica, Concessioni per uso idroelettrico ed industriale e chi più ne ha più ne metta; tutti questi livelli mediamente non "parlano" tra loro, hanno tempi, modalità, soggetti diversi, che sono spesso in conflitto tra loro; inoltre, vi è un'ampia "zona oscura" dovuta ai prelievi abusivi che in alcune aree d'Italia sembrano addirittura preminenti rispetto a quelli regolarmente autorizzati.

Il WWF, senza la pretesa di esaurire un problema così complesso come quello della gestione integrata dell'acqua, intende contribuire a individuare soluzioni e priorità per avviare una politica che permetta di garantire un uso sostenibile di questa preziosa risorsa anche per le generazioni future.

Celebrazioni di rito e nulla di fatto

Le Nazioni Unite hanno proclamato il 2003 **Anno internazionale dell'Acqua dolce**. Nonostante la prima conferenza mondiale dell'Acqua di Mar del Plata nel 1977 si svolse in un contesto in cui le Nazioni Unite avevano proclamato a suo tempo il “*Decennio internazionale dell'acqua potabile e del risanamento*”, attualmente esistono ancora 1 miliardo e 400 milioni di persone al mondo che non hanno accesso all'acqua e 80 paesi, che rappresentano il 40% della popolazione mondiale, che si trovano in stato di penuria (con meno di 2,7 litri di acqua al giorno di media per persona). I Forum mondiali dell'Acqua, si sono rivelati occasioni perse per affermare inequivocabilmente il **diritto all'acqua** e per avviare politiche integrate basate sulla tutela della risorsa e sulla solidarietà.

Mari	97%
Ghiacciai	2%
Acque sotterranee	0,6 %
Laghi	0,02%
Acque nei suoli	0,006%
Vapore atmosferico	0,001%
Fiumi	0,00095%

Tabella 1: Distribuzione dell'acqua nel pianeta (Allan 1995, “*Stream ecology: structure and function of running waters.*” Chapman & Hall, London

Al principio del terzo millennio lo stato delle risorse idriche mondiali appare molto preoccupante: la crescita demografica, l'espansione economica e l'aumento dei consumi hanno quasi esaurito le risorse d'acqua disponibili.

I sintomi di tale drammatica situazione sono stati, per troppo tempo, colpevolmente sottovalutati dalle autorità politiche e dall'opinione pubblica mondiale. L'acqua, infatti, è un elemento fondamentale per la vita e viene utilizzata quotidianamente per i più diversi scopi sociali ed economici, dal consumo umano alla pulizia, dall'irrigazione agli usi industriali.

Troppo a lungo l'acqua è stata considerata un be-

ne gratuito inesauribile ed il suo utilizzo ha assunto i caratteri dell'inefficienza e dello spreco. Eppure, le risorse idriche, anche nei Paesi tradizionalmente ricchi d'acqua, sono sempre più minacciate. Il 71% della superficie terrestre è coperta d'acqua, ma il 97% è salata. La già ridotta e preziosissima percentuale di acqua dolce (vedi *Tabella 1*) è in pericolo a causa di vari fenomeni: inquinamento, cementificazione, domanda crescente, utilizzo irrazionale delle risorse, crescita economica insostenibile e cambiamenti climatici.

La distribuzione delle riserve d'acqua dolce è fortemente ineguale: molte aree hanno, soprattutto in alcuni periodi dell'anno, un eccesso di acqua e sono soggette ad inondazioni, come il Bangladesh e la regione del Mississippi negli Stati Uniti; altre, come l'Africa e l'Asia occidentale, soffrono di frequenti periodi di siccità. Altrettanto ineguale è il consumo di acqua dolce: se nei paesi ricchi esso raggiunge livelli di spreco, in quelli poveri è sotto la soglia minima di sopravvivenza. Il consumo giornaliero medio di acqua nei paesi in via di sviluppo è di 10 litri per persona, mentre in Europa esso supera mediamente i 130 litri al giorno. Un semplice scarico di gabinetto consuma la stessa quantità d'acqua utilizzata in un giorno da un abitante del Terzo mondo, per lavarsi, pulire, bere e cucinare. Tuttavia, anche in regioni tradizionalmente ricche d'acqua, come la sponda settentrionale del Mediterraneo, l'Europa orientale ed alcune aree degli Stati Uniti, si incominciano ad avvertire i sintomi di un suo esaurimento.

Un'ulteriore minaccia alle riserve mondiali di acqua dolce, proviene dalla crescita demografica: stime delle Nazioni Unite prevedono che **la popolazione umana raggiungerà gli 8,3 miliardi di persone nel 2025** e i 12 miliardi nel 2050. Mentre i tassi di crescita demografica nei paesi sviluppati sono vicini allo zero (o addirittura negativi), nei paesi in via di sviluppo essi raggiungono livelli insostenibili che minacciano le già esigue risorse idriche di quelle regioni. Tale minaccia è tanto più preoccupante poiché il rappor-

to tra crescita della popolazione e crescita del consumo di acqua è più che proporzionale: di fronte ad un tasso di crescita demografica che è raddoppiato nell'ultimo secolo, il consumo umano di acqua è cresciuto di sei volte.

Come conseguenza di questo quadro desolante, afferma l'Organizzazione Mondiale della Sanità, più di un miliardo di persone non hanno accesso all'acqua sicura da bere e più di 5 milioni muoiono ogni anno a causa della mancanza d'acqua o della sua pessima qualità. Entro il 2025, è probabile che due terzi della popolazione mondiale vivranno in paesi con una moderata oppure rilevante scarsità di risorse idriche.

Sembra, tuttavia, che qualcosa stia cambiando nell'opinione pubblica e nell'azione dei governi: le drammatiche cifre sulla mortalità causata dalla penuria d'acqua, il pericolo di conflitti per il controllo delle risorse idriche e la paura delle conseguenze economiche della scarsità d'acqua, hanno risvegliato la coscienza mondiale sul ruolo fondamentale di questa risorsa nel sostenere la vita, nel preservare l'ambiente e nel consentire lo sviluppo.

Molte sono state le iniziative, le dichiarazioni e gli impegni presi, a livello nazionale ed internazionale, in favore di un più attento ed equo sfruttamento delle risorse idriche del pianeta, e il numero e la qualità di tali iniziative sottolineano l'attenzione con cui, negli ultimi anni, sono stati percepiti e affrontati a livello internazionale i problemi legati all'acqua; tuttavia, alle parole devono seguire i fatti e agli impegni i risultati. Una vera "rivoluzione blu" è necessaria per cambiare le nostre abitudini e il nostro modo di "vivere" uno dei beni più preziosi di cui disponiamo, la cui mancanza o scarsità comporta delle gravissime conseguenze di ordine economico e sociale.

C'è bisogno di una cultura nuova, fondata su una maggiore consapevolezza e responsabilizzazione nell'uso dell'acqua, che riconosca la limitatezza di questa importante risorsa e quindi l'improrogabile necessità di una corretta gestione e tutela del territorio affinché ne venga garantita la disponibilità vitale a tutti.

Per questo il WWF Internazionale nel 2003 ha avviato un programma di tutela degli ambienti umidi in tutto il pianeta per aumentare la qualità della vita e la consapevolezza che la gente consideri la natura come sorgente di acqua.

Promuovere una nuova cultura vuol dire far riconoscere la complessità/unitarietà dei sistemi

naturali di acqua dolce, promuovere un approccio complesso, superare la logica delle catastrofi e restituire la ricchezza di sfaccettature sul piano simbolico e culturale di questa risorsa (memorie, leggende, suggestioni, narrazioni), superare un approccio puramente disciplinare, valorizzare la non prevedibilità del reale e promuovere un principio di cautela, puntare sui mille aspetti della relazione uomo-acqua. Anche rappresentazioni teatrali, giornate di lettura e incontri con scrittori e mostre fotografiche possono essere promosse per sensibilizzare, emozionare, parlare all'immaginario delle persone e dei gruppi non organizzati.

Dichiarazioni di principi, contratti mondiali e affini

In questi ultimi anni si è assistito ad un proliferare di Dichiarazioni di principio, contratti mondiali, lettere d'intenti, protocolli d'intesa, siglati generalmente durante le ormai rituali "Giornate Mondiali dell'Acqua" (ogni 22 marzo); i risultati principali sono paginoni di giornale, possibilmente con un bambino di colore denutrito sullo sfondo, dopodiché dal giorno dopo tutto come prima se non peggio.

L'acqua non rientra nelle agende politiche dei nostri partiti o movimenti politici: durante le numerose elezioni che si succedono nel nostro paese sono rare le volte che l'acqua diviene materia del contendere o qualche politico s'impegna su questioni legate al governo delle risorse idriche (a meno che non si tratta di opere faraoniche inutili e controproducenti: ma l'oggetto non è l'acqua è l'opera!) secondo le tanto citate dichiarazioni d'intenti universali.

Il WWF Italia ha aderito già da diversi anni al **Contratto Mondiale dell'Acqua**, il cui obiettivo di fondo è contenuto in questa dichiarazione: *"una gestione integrata e sostenibile dell'acqua trae la sua efficacia dall'assunzione globale, integrante e cumulativa dell'insieme dei costi. Ciò significa concretamente che ogni società deve assicurare collettivamente l'insieme dei costi necessari indispensabili per la raccolta, il consumo, la conservazione, la distribuzione, l'utilizzo e il riciclaggio delle acque allo scopo di fornire e garantire l'accesso dell'acqua per tutti"* (Riccardo Petrella, 2001 – *Il Manifesto dell'Acqua* – Edizioni Gruppo Abele).

Questa dichiarazione di principio ha senza dubbio il merito di essere chiara e supportata da un

movimento che sta promuovendo valori e soprattutto momenti periodici di confronto a livello internazionale tra i numerosissimi movimenti e associazioni che si occupano di questo fondamentale aspetto della nostra vita.

Anche nel II Forum mondiale dell'Acqua, svoltosi a Kyoto nel 2003 (anno mondiale dell'acqua), l'interesse pubblico è stato poco considerato e anzi c'è stato un chiaro passo indietro rispetto agli accordi precedenti. *“Ci dobbiamo chiedere quanto credibile sia un Forum come questo se i governi non attingono dai 12.000 specialisti riuniti per identificare soluzioni di senso comune ai problemi dell'acqua, ma invece continuano a promuovere la costruzione in massa di infrastrutture come l'unica soluzione alla crisi mondiale dell'acqua.”* Aveva dichiarato Jamie Pittock, direttore del Living Waters Programme del WWF. Si tratta del completo fallimento da parte dei governi per rivedere i progetti per lo sviluppo di dighe. I risultati della prima ricerca sugli effetti delle dighe, realizzata dalla **“Commission on**

Dams”, contenevano linee guida per lo sviluppo di sbarramenti e potevano ridurre la perdita di milioni di dollari per danni che molte grandi dighe hanno già causato. Il richiamo del WWF rivolto ai governi ad essere coinvolti nell'utilizzo di queste linee guida non è stato raccolto, i governi favorevoli alle dighe hanno sostenuto che l'impatto ambientale e sociale di queste grandi opere può essere ridotto, peccato che non si siano messi d'accordo su come! Non sono stati in grado di accordarsi, ad esempio, sui rilasci dalle centrali per garantire il **“deflusso vitale”** e quindi una corretta funzionalità ecologica dei corsi d'acqua. Il Forum ha anche fallito per le mancate misure per gestire l'impatto del cambiamento climatico sugli ecosistemi delle acque dolci. Ovviamente ci sono state dichiarazioni di principio che però non trovando riscontro nei fatti sembrano quasi una presa in giro. Si è trattata, purtroppo, di un'ulteriore occasione perduta, soprattutto se pensiamo che il 2003 è stato definito dall'ONU l'Anno Mondiale dell'Acqua.

L'Italia ultima d'Europa in materia di acque

■ La **Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE obbliga alla protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee**; tutto ciò soprattutto attraverso l'ottimizzazione degli usi e promuovendo l'integrazione delle normative riguardanti l'acqua. In particolare, viene rilanciata la necessità di gestire questa risorsa attraverso una pianificazione di bacino idrografico, con un'ottica ecologica che consideri il ciclo delle acque e non i confini amministrativi di province, regioni o stati. La Direttiva si fonda sui principi di precauzione, prevenzione e di "chi inquina paga".

Per la **qualità dell'acqua**, si mira alla graduale riduzione delle emissioni di sostanze pericolose, fino ad eliminarle totalmente per favorire un'azione preventiva per eliminare le situazioni di rischio potenziali e per predisporre un adeguato sistema di sanzioni in linea col principio "chi inquina paga". Tra gli scopi della Direttiva viene indicata anche l'**istituzione di un quadro per la protezione delle acque superficiali interne**, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee, che non solo "agevoli un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine del-

le risorse idriche disponibili", ma anche "contribuisca a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità". Il nuovo orientamento trova quindi concretezza nella valorizzazione delle molteplici funzioni del bene acqua e nel riconoscimento della coesistenza di diverse esigenze: la protezione delle persone dai rischi per la sicurezza e per la salute (aspetto sociale), l'accesso efficiente della popolazione e delle attività produttive alle risorse (aspetto economico) e la conservazione delle risorse e il mantenimento delle loro funzioni ecologiche (aspetto ambientale e di equità intergenerazionale). Per la prima volta dunque una Direttiva Europea si preoccupa non solo della condizione chimico-fisica, ma anche della funzionalità ecologica dei corpi d'acqua, che pretende venga non solo mantenuta nella sua condizione attuale, ma anche incrementata.

Gli Stati Membri vengono così chiamati non solo alla definizione delle caratteristiche dei distretti idrografici – in cui sono compresi i corrispondenti bacini – non solo all'esame dell'impatto ambientale delle attività umane, all'analisi economica dell'utilizzo idrico, al monitoraggio dello stato delle acque superficiali e sotterranee e delle

È il **Regio Decreto dell'11 Dicembre 1933, n.1775** la più importante tra le "leggi in materia" a cui fa riferimento il codice. L'art.1 definisce come pubbliche tutte le acque sorgenti, fluenti e lacuali, anche se artificialmente estratte dal sottosuolo, sistemate o incrementate, le quali, considerate sia isolatamente per la loro portata o per l'ampiezza del rispettivo bacino imbrifero, sia in relazione al sistema idrografico al quale appartengono, abbiano od acquistino **attitudine ad usi di pubblico generale interesse**.

Requisito fondamentale per cui un bene possa definirsi pubblico è quello dell'attitudine ad usi di pubblico e generale interesse. L'interpretazione estensiva data a tale principio dalla Giurisprudenza, che ha finito per riconoscere l'attitudine ad usi di pubblico e generale interesse per tutte le acque superficiali non di minima entità, ha portato a riconoscere come beni idrici sorgenti, colatoi, fossati, ghiacciai, canali di enti territoriali.

In base all'art. 103 (Titolo II, Disposizioni speciali sulle acque sotterranee) della stessa legge, l'idoneità a soddisfare l'interesse generale pubblico è prevista anche per riconoscere come pubbliche le acque sotterranee.

Pur affermando la natura pubblica del "bene acqua", il R.D. 1775 mirava a massimizzarne lo sfruttamento, incurante della tutela della risorsa e della restituzione all'ambiente naturale, continuando a ritenerla un bene illimitato.

aree protette, ma anche **ad intraprendere concretamente le misure necessarie per impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei**. La **trasparenza e il coinvolgimento reale** e attivo di tutti i portatori d'interessi ne costituiscono il fondamento, come sancito dall'articolo 14: *“Gli Stati Membri promuovono la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'attuazione della presente direttiva, in particolare all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di gestione dei bacini idrografici...”*.

L'obiettivo della Direttiva è di raggiungere un buono stato delle acque superficiali entro il 2015, avendo come riferimento parametri e indicatori ecologici, idrologici e chimico-fisici. Per il raggiungimento dell'obiettivo, gli Stati Membri debbono avviare, da subito, una serie d'interventi importanti tra i quali:

- **entro il 2003:** identificazione dei bacini idrografici e attribuzione ai relativi Distretti Idrografici; identificazione delle autorità competenti;
- **entro il 2004:** elaborazioni di analisi per la definizione delle caratteristiche dei distretti idrografici e dell'impatto ambientale delle attività umane, analisi economica dell'utilizzo idrico e registro delle aree protette presenti entro i distretti;
- **entro il 2006:** armonizzazione del sistema di classificazione dello stato ecologico delle acque secondo parametri comuni all'interno dell'Unione Europea; attivazione di sistemi di rete di monitoraggio dello stato delle acque superficiali, delle acque sotterranee e delle aree protette;
- **entro il 2009:** definizione di un programma di misure che, tenendo conto dei risultati delle analisi, permetta il raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dalla Direttiva; predisposizione di piani di gestione dei bacini idrografici;
- **entro il 2010:** definizione di una politica dei prezzi che tenga conto del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, compresi i costi ambientali e relativi alle risorse;
- **entro il 2012:** adozione di un programma di misure – base e supplementari – applicabile ai Distretti Idrografici identificati;
- **entro il 2015:** attuazione delle misure necessarie per impedire il deterioramento di tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei, oltre che per impedire o limitare l'immissione di sostanze inquinanti nelle acque sotterranee.

L'Italia è ultima in Europa nel recepimento della Direttiva Quadro 2000/60/CE

L'inadempienza dell'Italia nel recepire la Direttiva 2000/60/CE non ha eguali in Europa. Nell'ultimo monitoraggio (febbraio 2005)¹ sulla qualità della trasposizione ed applicazione della Direttiva Quadro, promosso da EEB (*European Environmental Bureau*) e dal WWF EPO (*European Policy Office*), l'Italia è risultato l'unico paese della Comunità Europea che non ha recepito la Direttiva e che non ha avviato alcuna azione significativa verso quella direzione. A nulla è valso il *“parere motivato”* (l'avvertimento finale prima dell'inizio di un procedimento di fronte alla Corte di Giustizia) che l'Italia si è vista recapitare lo scorso luglio: il nostro Paese ha voluto deliberatamente ignorare le scadenze della normativa europea, rimandando ulteriormente qualsiasi adeguato, seppur tardivo, recepimento. Ora la Corte di giustizia europea dovrebbe intervenire, indicando le sanzioni a cui andrà incontro l'Italia.

La Direttiva Quadro 2000/60 CE doveva essere recepita entro il 2003, ma con la legge 31 ottobre 2003, n.306 (legge comunitaria), recante *“Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alla Comunità Europea”*, si è prevista la delega al Governo per il recepimento della Direttiva 2000/60 della Comunità Europea entro 18 mesi dall'entrata in vigore della stessa, ossia entro maggio 2005. Tale posizione è stata ribadita dal sottosegretario On.Tortoli in risposta ad un'interrogazione parlamentare l'otto luglio scorso (seduta n.487), sostenendo, inoltre, che il D.L.gs.152/99 *“ha anticipato criteri e forme di tutela successivamente dettate dalla direttiva”* e ammettendo che la normativa italiana è carente, rispetto alla Direttiva Europea, *“in merito all'identificazione dei Distretti idrografici (scadenza 2003), all'istituzione del registro delle aree protette e dell'analisi conoscitiva sul recupero dei costi dell'utilizzo idrico” (scadenza 2004)*.

La legge sulle deleghe ambientali (L. 15/12/04, n. 308)

L'orientamento del Governo sembra ulteriormente cambiato (e probabilmente cambierà ancora nelle prossime settimane): infatti, pare ora intenzionato a recepire la Direttiva, o quanto meno i suoi contenuti, all'interno della **legge 15 dicembre**

2004, n.308, “*Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l’integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione*” (G.U. del 27.12.04 n.302).

Però nella legge delega 308/04 **la Direttiva Quadro 2000/60/CE non è nemmeno citata**, nonostante vi sia l’obiettivo di intervenire per la “tutela dell’inquinamento delle acque e gestione delle risorse idriche” e per la “*difesa del suolo e lotta alla desertificazione*” (lettere b e c art.1), secondo anche i principi della stessa Direttiva come recita al comma 8, alla lettera f: “*affermazione dei principi comunitari di prevenzione, di precauzione, di correzione e riduzione degli inquinamenti e dei danni ambientali e del principio “chi inquina paga”*”. Preoccupa anche la mancanza di riferimenti espliciti alla legge sulla difesa del suolo, L.183/89, estremamente importante perché ha istituito le autorità di bacino e ha promosso la pianificazione e gestione della risorsa idrica a scala di bacino idrografico.

All’art. 1, comma 8, lettera e i decreti legislativi si dovrebbero conformare alla “*piena e coerente attuazione delle direttive comunitarie, al fine di garantire elevati livelli di tutela dell’ambiente ...*”. L’Italia sta per incorrere nelle sanzioni della Corte di Giustizia, perché non ha recepito e nemmeno applicato la Direttiva Quadro Acque: questo articolo è una presa in giro, visto che con la “legge delega” i tempi si protrarranno ulteriormente! “*Ai fini degli adempimenti di cui al comma 1, il Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio si avvale, per la durata di un anno, di una commissione composta da un numero massimo di ventiquattro membri scelti fra professori universitari, dirigenti apicali di istituti pubblici di ricerca ed esperti di alta qualificazione nei settori e nelle materie oggetto di delega*”. Dei 24 membri fanno parte 12 tra esperti di diritto e avvocati, 3 professori di discipline legate all’economia e o alla politica, 1 professore di chimica generale, 1 professore di farmacologia, 1 architetto, 4 liberi professionisti, 1 consigliere di Stato e il capo di gabinetto prof. Togni. Tra i “24 saggi”, come sono da più parte stati ribattezzati, non c’è un vero e proprio esperto ambientale, non un professore di ecologia, di conservazione della natura, di botanica, di zoologia o di qualsiasi disciplina scientifica che possa far presupporre che nella commissione siano degnamente rappresentati i concetti fondamentali di ecologia: perché, volenti o nolenti, la principale materia oggetto della delega è l’ecologia e non altro! È estremamente difficile

che la Commissione, anche lavorando nella più perfetta buona fede, possa recepire adeguatamente i principi e gli orientamenti della Direttiva Quadro Acque.

L’Italia non recepisce e non applica

In varie sedi si è sostenuto che l’Italia ha grosse difficoltà nel recepire la Direttiva Quadro 2000/60 CE perché possiede già un quadro normativo sulle acque esaustivo e complesso, in parte già “allineato” con i principi e i criteri della Direttiva Quadro europea.

È vero che **in Italia vi sono numerose leggi sulla gestione e uso dell’acqua** e degli ambienti acquatici. Questo non è necessariamente un vantaggio. Infatti, sono ancora vigenti leggi, come il Regio Decreto del 25 luglio 1904, n.523 “*Approvazione del testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie*”, più che centenarie, “nate” in contesti storici, sociali, culturali e ambientali completamente diversi dagli attuali. Inoltre, in questi ultimi decenni sono stati varati numerosi provvedimenti legislativi (L.183/89; L.36/94; DPCM 29/9/1998; D.L.gs.152/99; L.365/2000 ...), molti dei quali a seguito di “emergenze” come alluvioni e siccità (D.L. 11/6/1998, n. 180; D.L. 13/5/99 n.132; D.L. 12/10/2000 n. 279 etc.), ai quali si sono aggiunti quelli in materia di decentramento dei poteri dallo Stato alle Regioni (decreto “Bassanini”, D.L.gs.112/97 in attuazione della L.127/97). Si è creata una situazione caotica, caratterizzata da numerosi soggetti in grado di programmare e realizzare interventi sul territorio in modo assolutamente sordinato e secondo logiche e scale diverse (regionali, provinciali, di bacino idrografico, localizzate a seconda delle emergenze). Ruoli e competenze dei diversi soggetti sono spesso conflittuali tra loro e l’interesse di un ente a realizzare un intervento è spesso legato all’entità dei finanziamenti pubblici.

È vero che alcuni principi della Direttiva Quadro 2000/60/CE sono già presenti nella legislazione italiana. Purtroppo gran parte di questi non sono stati correttamente applicati o sono stati del tutto abbandonati. La **legge sulla difesa del suolo**, L.183/1989, introduce la pianificazione a scala di bacino idrografico e individua nelle Autorità di bacino i soggetti coordinatori delle politiche sull’assetto idrogeologico; viene promosso un approccio interdisciplinare e prevalentemente ecologico: il problema che questo è in gran parte sul-

la carta. Sono, infatti, stati redatti numerosi piani a scala di bacino, alcuni anche piuttosto buoni, ma ultimamente si assiste ad un forte rilancio delle grandi opere e di interventi di regimazione idraulica delle acque con un approccio esclusivamente idraulico e al tentativo di indebolire le Autorità di bacino in favore dell'autonomia regionale, abbandonando l'approccio di bacino idrografico. La legge "Galli", L.36 del 1994, "*Disposizioni in materia di risorse idriche*", che introduce alcuni fondamentali principi quali: "*Tutte le acque superficiali e sotterranee, ancorché non estratte dal sottosuolo, sono pubbliche e costituiscono una risorsa che è salvaguardata ed utilizzata secondo criteri di solidarietà. Qualsiasi uso delle acque è effettuato salvaguardando le aspettative ed i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale. Gli usi delle acque sono indirizzati al risparmio e al rinnovo delle risorse per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici*". Anche in questo caso gran parte delle premesse sono state disattese: l'individuazione degli ambiti territoriali ottimali (ATO), doveva essere fatta per bacini o sottobacini, ma poi si è preferito riferirsi all'area di enti locali come le Province; la gestione con "criteri di solidarietà" è frequentemente ridotta ai minimi termini e, ad esempio, la partecipazione dei piccoli Comuni nella gestione dell'ATO è spesso marginale se non addirittura solo formale.

Solo dall'inizio del 2004 il Governo Italiano ha approvato numerosi provvedimenti legislativi riguardanti le Autorità di bacino nazionali, istituite con la L.183/89, o interventi di Protezione Civile nei quali sono stati decisi interventi impattanti sui corsi d'acqua italiani senza che la Direttiva fosse espressamente citata e senza, quindi, considerare quanto espressamente indicato al suo art. 4. Per fare un solo esempio, il Piano di tutela delle acque della Lombardia prevede la rinuncia a perseguire un obiettivo di qualità delle acque superiore a "sufficiente" per i fiumi Olona, Lambro meridionale, **Lambro settentrionale** e per il fiume Mella (comma 3 D.g.r. 12.11.04 – n.7/19359). Tutto ciò nonostante vi è l'impegno a realizzare i depuratori nell'area milanese. Contemporaneamente la Regione insieme all'Autorità di bacino del Po, ha previsto importanti opere idrauliche sul Lambro (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10.12.04 "*Approvazione della variante di Piano stralcio-fasce fluviali del fiume Lam-*

bro" G.U. del 4.2.05 serie generale n.28) che ne comprometteranno ulteriormente l'ambiente senza preoccuparsi minimamente di giustificare tutto questo in relazione agli obiettivi della Direttiva Quadro 2000/60 CE.

La partecipazione attiva, che viene espressamente richiamata e richiesta all'art.14 della Direttiva, è in Italia ancora una pia illusione: quasi sempre si fa passare per coinvolgimento degli stakeholders qualche riunione dove le istituzioni presentano voluminosi progetti di piano e dove non è possibile alcun reale coinvolgimento. Le uniche azioni verso una maggior consapevolezza del significato di "partecipazione attiva" le promuovono soggetti come il WWF o l'Istituto Superiore di Sanità².

L'**informazione adeguata** è la condizione primaria per garantire il coinvolgimento nei piani di gestione di bacino idrografico, ma in Italia dati ed informazioni sulle acque sono ancora pochi ed insufficienti e, quel che è peggio, sono difficilmente reperibili. Da una recentissima indagine svolta dal WWF Italia³ su 115 siti internet di istituzioni pubbliche, scientifiche e di altri soggetti direttamente coinvolti o interessati nel governo delle acque, in pochi si ritrovano informazioni sulla Direttiva (22%); il 74% dei siti presenta informazioni divulgative sull'acqua, ma di questi solo il 46% sono di buon livello; i dati sulle informazioni tecnico – istituzionali riguardanti provvedimenti sulle acque si ritrovano nel 58% dei siti anche se sono il 48% quelli di buon livello; infine, solo il 20% dei siti presenta dati scientifici. Vi è la necessità di aumentare le informazioni, di renderle più facilmente accessibili, di rendere più leggibili anche dati ed informazioni tecniche e scientifiche che spesso sono "accessibili" solo agli addetti ai lavori.

Il D.L.gs.152/99 ha anticipato l'impostazione della Direttiva Quadro e ne rispecchia piuttosto fedelmente i contenuti; il WWF intende, comunque, sottolineare la **necessità di integrare i Piani di Tutela delle Acque che sarebbero dovuti essere stati approvati entro e non oltre il 31 dicembre 2004**. Vi sono alcuni aspetti difformi rispetto alle prescrizioni comunitarie. In particolare la Direttiva prevede condizioni più restrittive o più definite per diversi aspetti quali la caratterizzazione delle pressioni e degli impatti sullo stato quali - quantitativo dei corpi idrici per l'inquinamento da fonte puntuale e diffusa, la rappresentazione cartografica delle aree protette, il monitoraggio dei corpi idrici, i criteri per la definizione degli obiet-

tivi di qualità e modalità per la loro verifica ed il loro raggiungimento in particolare per quanto attiene la valutazione relativa agli ecosistemi, i programmi di misure e la partecipazione pubblica per la quale è stata redatta una linea guida specifica. Inoltre, la Direttiva nel piano di gestione dei bacini idrografici, riguardo il recupero dei costi dei servizi ambientali, introduce l'importante concetto del recupero dei costi dei servizi secondo il principio *"chi inquina paga"* e prevede l'adozione progressiva di politiche dei prezzi che spingono ad un uso più efficiente della risorsa idrica. Queste differenze possono e devono essere colmate in quanto i due strumenti di pianificazione hanno una tempistica di adozione molto differente. I Piani di Tutela delle Acque dovevano essere approvati entro il 2004, mentre i **Piani di Gestione dei Bacini Idrografici** devono essere pubblicati entro 9 anni dalla entrata in vigore della direttiva e quindi entro **dicembre 2009**.

A tutt'oggi solo pochi piani di tutela sono stati

adottati, come per Lazio, Emilia Romagna, Piemonte e Toscana; altre Regioni hanno adottato parte di essi o sono stati preparati progetti, come per Lombardia, Valle D'Aosta, Liguria, Veneto e Provincia Autonoma di Trento. Oltre a questo ritardo strutturale c'è da aggiungere che i percorsi di partecipazione pubblica, come previsto dall'articolo 14, sono per lo più lettera morta. Emerge una rilevante disomogeneità d'impostazione da Regione a Regione, anche nell'ambito dello stesso bacino idrografico, e quel è peggio si avverte una diffusa e strumentale azione di delegittimazione delle Autorità di bacino nazionali.

Tra i pochi aspetti positivi vi è l'attività del bacino pilota del Tevere, che ha concluso positivamente la sua prima fase di test, legata alla caratterizzazione del bacino idrografico. Nel complesso, però, si tratta di un risultato che è inficiato dall'indifferenza generale nei confronti di questa importante normativa europea.

14 Il bacino idrografico per la gestione dell'acqua

La pianificazione di Bacino

La Direttiva Quadro (2000/60/CE) in materia di acque basa la gestione della risorsa acqua sull'individuazione dei bacini idrografici. All'art.3 si afferma che gli *“Stati membri individuano i singoli bacini idrografici nel loro territorio e, ai fini della presente direttiva, li assegnano a singoli distretti idrografici”*. Inoltre, **“gli Stati membri provvedono affinché i requisiti stabiliti dalla presente Direttiva per conseguire gli obiettivi ambientali (impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali; proteggere,**

migliorare e ripristinare i corpi idrici superficiali; ridurre progressivamente l'inquinamento causato da sostanze pericolose prioritarie...), **siano coordinati in tutto il distretto idrografico”**.

La legge sulla difesa del suolo, L.183/89, aveva già individuato nei bacini idrografici l'unità territoriale funzionale alla pianificazione e gestione della risorsa idrica. È stato così suddiviso l'intero territorio nazionale in bacini idrografici, classificati di rilievo nazionale, interregionale e regionale. La legge 183 ha poi individuato 6 bacini nazionali (Po, Adige, Alto Adriatico, Arno, Tevere, Liri – Garigliano – Volturno) e 18 interregionali.

PROGETTO “PLAVIS” 2004

Il WWF Italia in collaborazione con la Guardia di Finanza (Reparto operativo Aeronavale) ha avviato un progetto per il monitoraggio ambientale del medio – basso corso del fiume Piave tra il 2002 e il 2004. In questo tratto del fiume ancora oggi esistono notevoli estensioni di boschi ripariali, ma mancavano dati per un'adeguata conoscenza sullo stato ambientale - paesaggistico del corso d'acqua, inoltre, non vi era un quadro generale esaustivo sulle previsioni urbanistiche e le emergenze ambientali e mancava anche un raffronto con il Piano Stralcio per la sicurezza idraulica del Piave. L'obiettivo del progetto è stato di approfondire gli aspetti ambientali e urbanistici di tutta la “golena” del fiume che va dalla provincia di Belluno alle foce nei comuni di Jesolo ed Eraclea, coinvolgendo 31 Comuni e 3 Province.

Il progetto si è sviluppato grazie a ricognizioni aeree lungo il fiume e l'analisi degli elementi “detrattori” con lo scopo prevalente di verificare le modificazioni dello stato dei luoghi (scavi, discariche, attracchi, ecc.) e di individuare gli insediamenti produttivi di lavorazione materiali inerti all'interno della golena. Sono state individuate 567 porzioni di aree boscate per un totale di 1.078 ettari.

Sono stati rilevati 3.508 i fabbricati in golena per un consumo di suolo pari a 485.000 m². Purtroppo una buona parte dei comuni rivieraschi mantengono ancora la possibilità di ampliamenti e nuove edificazioni in alveo, soprattutto attraverso ampliamenti dei fabbricati esistenti e, nonostante l'entrata in vigore del Piano stralcio per la difesa idrogeologica, in alcuni Piani regolatori sono state previste nuove edificazioni.



Progetto Plavis



Fiume Piave (Progetto PLAVIS)

In seguito all'identificazione dei bacini sono state istituite le Autorità di bacino nazionali con il compito di redigere il Piano di bacino, al quale pervenire attraverso Piani Stralcio, che *“ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico – operativo mediante il quale sono pianificate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato”*.

In linea di principio l'adeguamento alla Direttiva Quadro sembra semplice in quanto i concetti di distretto e bacino idrografico sono già acquisiti dalla legislazione italiana; purtroppo la L.183 non è stata ancora del tutto applicata e la successiva legge Galli (L.36/94) che ha individuato gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), da delimitare entro bacini o sottobacini idrografici, ha trovato un'applicazione assolutamente non idonea in quanto la delimitazione di questi ambiti non ha seguito il principio geografico – ecologico ma un principio prettamente amministrativo stravolgendo la corretta impostazione iniziale (*vedi capitolo otto*).

Purtroppo in questi ultimi anni le Autorità di bacino sono state indebolite e vi sono segnali preoccupanti riguardo il loro ridimensionamento a favore di una maggiore autonomia pianificatoria e gestionale delle Regioni. Il concetto di bacino idrografico rischia di venire svuotato proprio quando ne viene richiesto un rilancio dalla normativa europea.

Nonostante le alluvioni del 1994 e del 2000 abbiano dimostrato quanta necessità c'è di recuperare aree di esondazione al Po, e di avviare con-

cretamente “il ripristino degli equilibri idrogeologici ed ambientali”, come previsto dal Piano di assetto idrogeologico dell'Autorità di bacino del fiume Po, lo scorso 11 dicembre a Cremona è stato rilanciato l'infelice progetto di “bacinizzazione” del nostro più grande fiume; alla Commissione Ambiente della Camera dei Deputati (febbraio 2005), il presidente Pietro Armani *“ha sottolineato che il Po va considerato come una grande infrastruttura del Paese”*. È evidente che questo approccio “culturale”, molto diffuso in Italia, basato solo su competenze (quando ci sono!) di tipo idraulico e sulla “costruzione di opere idrauliche”, è contrario alla L.183/89 e alla stessa Direttiva Quadro 2000/60/CE.

Solo idraulica, mai ecologia

L'applicazione della legge sulla difesa del suolo ha subito notevoli ritardi e sono stati gli eventi calamitosi, tragicamente succedutisi in questo ultimo decennio, che hanno principalmente determinato accelerazioni improvvise nell'applicazione della norme. Non è un caso che dopo l'alluvione del **Po del 1994** l'Autorità di bacino del Po sia riuscita in poco tempo ad adottare il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali del Po (approvato poi nel 1998), o dopo la tragedia di Sarno nel 1998, lo Stato è corso ai ripari con il cosiddetto Decreto Sarno, poi trasformato in legge (L.267/89) che stabiliva l'identificazione delle aree a maggior rischio stabilendo termini perentori per l'adozione dei Piani di assetto idrogeologico; **nel 2000** la fiumara che ha investito il campeggio di **Soverato** in Calabria e la seconda gigantesca alluvione del **Po** a soli sei anni da quella del '94, hanno indotto il Governo ad emanare ulteriori provvedimenti urgenti affinché, oltre alle misure per far fronte all'emergenza, si ridesse forza al progetto pianificatore faticosamente avviato dalla L.183/89. In questo modo si è arrivati ad adottare strumenti di pianificazione per le autorità di bacino nazionali, ma c'è ancora molto da fare.

Purtroppo, oltre ad un **vergognoso ritardo istituzionale**, si deve registrare un altrettanto **vergognoso ritardo culturale**.

La gestione dei nostri corsi d'acqua risente di un approccio tecnico riduttivo che porta a considerare i fiumi simili a canali ai quali poter riferire modelli matematici che tendono ad azzerarne le caratteristiche ecologiche. L'unica “disciplina ufficiale” è l'ingegneria idraulica; non è raro assiste-

ESCAVAZIONE SELVAGGIA SU PO, ADIGE E BRENTA

Nei primi giorni di aprile 2003, dopo 6 mesi di indagini, 19.000 telefonate intercettate per complessive 600 ore di ascolto il Corpo Forestale dello Stato ha arrestato 11 persone legate a 4 ditte impegnate nelle escavazioni abusive di sabbia nei fiumi Po, Adige e Brenta. Le imputazioni agli 11 arrestati sono il riciclaggio, il furto aggravato, il falso ideologico e materiale, la truffa ai danni della Regione Veneto, la corruzione, la rivelazione di segreti di ufficio. In particolare gli interventi abusivi di escavo lungo il corso dei predetti fiumi potrebbe aver comportato rischi per la disponibilità delle risorse idropotabili, compromissione delle falde con scomparsa delle risorgive oltre a rendere accessibili le falde all'inquinamento mettendo a rischio la sicurezza idrogeologica del territorio.

Il WWF Italia e Veneto stanno intervenendo quali parte offese procedendo con propri legali alla raccolta di materiali e prove che dimostrino il "danno ambientale" causato da tali abusi. Nel Veneto il problema dell'escavazione abusiva nei fiumi è alla ribalta da diverso tempo, complice una normativa scarna e con competenze spesso contrastanti. I cavaatori abusivi spesso continuano il loro lavoro redditivo anche alla luce di precedenti condanne e/o contestazioni da parte degli organi di controllo: sanatorie e processi troppo lunghi sono un notevole aiuto a questo business incontrollato.

re, anche in convegni di pretesa rilevanza scientifica, all'illustrazione di modelli (supportati da plastici o riproduzioni con sofisticati programmi al computer) dove l'ambiente è semplificato con "filarini" di alberi tutti uguali assegnando altrettanti banalizzanti coefficienti. Con lo stesso approccio si pensa alla manutenzione degli alvei dove gli alberi sono tutti uguali e "vanno comunque e ovunque tagliati", facendo scempio di discipline scientifiche quali la botanica, la fitosociologia, l'ecologia, le scienze forestali e chi più ne ha più ne metta. Una robinia o un salice, un bosco o pioppeto industriale vengono interpretati allo stesso modo: il risultato è la banalizzazione di complessi fenomeni idrogeologici ed ecologici con la conseguenza di continuare a progettare interventi strutturali costosi e controproducenti.

Uno degli ultimi casi eclatanti è certamente quello del **Tagliamento** dove in nome della sicurezza delle zone più a valle si vogliono costruire delle casse di espansione proprio dove il fiume, oltre ad avere caratteristiche naturali uniche, mantiene la massima funzionalità ecologica ed idrogeologica. Il risultato rischia di essere quello di non garantire la sicurezza, di distruggere un habitat unico e di dover ricorrere poi ad altre opere inutili (*vedi box alla fine del capitolo*).

Ci si è, così, adoperati a canalizzare i fiumi con l'idea di poter contenere le acque in alvei sempre più stretti e regolati e consentire così un rapido deflusso delle acque verso valle nei periodi di piena. Grazie anche ad una sempre più spinta "impermeabilizzazione" e alla perdita di capacità di

ritenzione del territorio, l'acqua meteorica raggiunge sempre più velocemente i corsi d'acqua principali che raggiungono altrettanto velocemente colmi di piena pericolosi.

Il WWF da anni **promuove azioni e campagne internazionali (*Living waters*) affinché si blocchino le attività di distruzione e danneggiamento dell'ambiente e dei processi ecologici** (es. escavazioni abusive selvagge) e **si salvaguardi la funzionalità ecologica del fiume, cioè si lasci e si ripristini, ove possibile lo spazio vitale per i fiumi**. In molti paesi europei, come Austria, Svizzera, Germania e Inghilterra, sono stati già avviati e realizzati molti interventi di rinaturazione volti, prima di tutto, alla riduzione del rischio da esondazioni. È una questione fondamentale per la sicurezza delle popolazioni rivierasche e per la qualità della vita e dell'ambiente⁴.

Forse il **19 ottobre 2000**, durante la seconda alluvione catastrofica del Po in meno di sei anni, ci si è resi tragicamente conto di quanto spazio abbiamo tolto al più grande fiume italiano. Nel mantovano l'onda di piena aveva quasi superato i 13.000 mc/sec e le autorità (Protezione civile, Magistrato per il Po, Autorità di bacino) si resero conto che tutta quell'acqua non sarebbe passata attraverso alcune "strettoie" circondate da grandi centri abitati. Furono così sgombrate a forza dalle proprie case 256 persone in una frazione di S. Benedetto Po, perché l'area in cui si trovavano e vivevano fu ritenuta la più idonea (almeno in quel momento) da allagare attraverso la rottura artificiale degli argini. In quel modo furono scaricati circa 30 mi-

lioni di metri cubi in quell'improvvisata cassa di espansione che consentirono il deflusso del Po "in sicurezza" sotto vari ponti e attraverso la "stretta" di Ostiglia e Revere.

L'alta antropizzazione del territorio ha determinato un'altrettanta alta vulnerabilità: vi sono "nodi idraulici" ovunque che non possono essere più risolti con l'approccio idraulico che molti si ostinano a perpetuare. È per questo che il WWF ha da tempo avviato proposte per la rinaturazione dei bacini, cercando soluzioni in collaborazione con molti altri soggetti. È a questo proposito che nel 2001 il WWF Italia, Giovani Imprenditori di Confindustria e la Coldiretti Lombardia hanno sigla-

to un accordo (**Patto per i fiumi**) per favorire la rinaturazione nel bacino del Po, prevista anche dal Piano di assetto idrogeologico del Po (*vedi scheda in fondo al capitolo*) attraverso proposte e progetti che consentano il coinvolgimento di chi vive ed opera lungo i fiumi.

Dall'emergenza alla rinaturazione

L'intervento di difesa del suolo, nonostante la legge 183, continua ad essere caratterizzato da sempre più grandi e controproducenti stanziamenti in seguito alle calamità "naturali" e sempre più ridotti contributi per manutenzione e gestione ordi-

TAGLIAMENTO, FIUME D'EUROPA

Già nel 1992 la Commissione Internazionale per la Protezione delle Alpi (CIPRA)⁵, evidenziava che solo circa il 10% della lunghezza dei fiumi alpini – pari ad uno sviluppo lineare inferiore a 900 chilometri in tutto l'arco alpino – non era stata irrimediabilmente degradata causa interventi antropici di varia natura ed indicava tra i pochi fiumi relativamente integri il Tagliamento. Certamente non per tutto il suo corso, ma per quei tratti medi e alti che presentavano ancora dinamiche naturali. Inoltre, il Tagliamento non solo costituisce un **ecosistema di riferimento per le Alpi**, ma è anche un **modello ecossistemico** il cui studio, da parte di molti esperti europei, contribuisce a definire modalità per la rinaturazione di altri grandi e più noti corsi d'acqua europei. Tuttavia se è vero che il fiume ha mantenuto elevati livelli di naturalità nei tratti alto e medio, varie porzioni del suo corso sono state oggetto di interventi che hanno contribuito a modificare la dinamica delle acque accrescendo il rischio idraulico in particolare nel tratto di pianura. Malgrado l'alluvione del 1966⁶, il rapporto città-fiume negli ultimi decenni si è basato – e tutt'ora si basa – sulla simmetrica supposizione che gli agglomerati urbani possano svilupparsi perché il fiume viene posto (o possa essere posto "sempre e comunque") "in sicurezza" da opere idrauliche.

È in quest'ottica che è stata concepita la realizzazione di casse di espansione in cemento, per un volume di 30 milioni di m³ d'acqua, in una delle aree di maggior pregio, già designata come Sito d'Importanza Comunitaria all'interno dell'ampia golena nel medio corso del fiume⁷ in cui si mantengono ancora importanti equilibri idrogeologici e ambientali.

Il WWF ritiene inaccettabile tale l'ipotesi progettuale, prevista dal piano stralcio dell'Autorità di Bacino dell'Alto Adriatico, e sottolinea l'importanza e l'urgenza di impostare una pianificazione basata su un approccio multidisciplinare e sulla partecipazione attiva di chi vive e opera lungo il fiume. Il WWF, anche sulla base delle esperienze già avviate in altri paesi europei, ha realizzato uno studio per la ricerca di ipotesi alternative per salvaguardare la funzionalità ecologica del corso d'acqua, garantire una efficace difesa dalle piene per le zone di pianura e consentire l'avvio di una pianificazione partecipata per tutto il bacino del Tagliamento.

Nicoletta Toniutti – WWF Italia



Il Tagliamento Foto/Arno Mohl

IL PIANO DI ASSETTO IDROLOGICO DEL PO

Il Bacino del fiume Po, con i suoi oltre 70.000 km² e circa 17 milioni di abitanti, è di gran lunga il più vasto e problematico d'Italia. Il Piano di assetto idrogeologico del Po è stato approvato nell'agosto del 2001. Si tratta di un piano certamente con elementi innovativi estremamente importanti e che ha anche recepito molte delle osservazioni che il WWF ha promosso.

L'obiettivo principale è quasi rivoluzionario in quanto si afferma che: *"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 e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi"*. (comma 3, art.1 delle Norme di attuazione).

È passata un'impostazione di difesa del suolo legata al recupero della funzionalità ecologica dell'ambiente, superando, almeno in teoria, una logica caratterizzata da opere, interventi di irrigidimento degli alvei e dei versanti che hanno, oltretutto, accentuato la vulnerabilità del nostro territorio.

Il Piano può essere un'occasione concreta per integrare le politiche di difesa del suolo, che fanno riferimento alla L.183/89, e quelle di conservazione della natura e tutela delle aree protette, che fanno prevalentemente riferimento alla L.394/91.

Purtroppo da oltre due anni dall'approvazione di questo importante strumento, ancora non si è dato adeguato seguito a tutti gli aspetti più innovativi ed interdisciplinari del Piano. In particolare ancora non sono state definite da parte dell'Autorità di bacino del Po le Direttive tecniche sulla rinaturazione, sulla manutenzione del territorio e sul demanio idrico. Tutto questo nonostante vi siano state proposte concrete che il WWF, i Giovani Imprenditori di Confindustria e la Coldiretti, nell'ambito del **"Patto sui fiumi"**, hanno presentato ancora a fine 2002.

A questo proposito il WWF ha anche lanciato (maggio 2003) una raccolta di firme affinché:

- **siano al più presto definite le direttive e modalità tecniche che consentano la manutenzione del territorio, la riqualificazione ambientale e la rinaturazione, l'utilizzo dei terreni del demanio idrico;**
- **vengano avviati interventi di rinaturazione diffusa sul territorio favorendo il più ampio coinvolgimento di tutti i soggetti, istituzionali e non, che vivono ed operano lungo i fiumi;**
- **siano avviate iniziative di sensibilizzazione, formazione per aumentare la consapevolezza e la conoscenza delle problematiche territoriali e delle possibili soluzioni.**

Attualmente, dopo un lungo lavoro, è stata redatta una Direttiva per la definizione degli interventi di rinaturazione di cui all'art.36 del Piano di assetto idrogeologico del Po; ora deve essere approvata e soprattutto devono essere avviati al più presto interventi sperimentali per verificarne l'efficacia e, finalmente, avviare azioni concrete per "il ripristino degli equilibri idrogeologici ed ambientali", come previsto dal Piano stesso.

naria. I 4.300 miliardi di vecchie lire stanziati per gli interventi a seguito dell'alluvione del Po nel 1994 non si è neppure fatto a tempo a spenderli tutti prima dell'arrivo della piena del 2000!

Per questo il WWF propone un approccio alla **rinaturazione che deve essere intesa come l'insieme degli interventi e delle azioni atte a ripristinare le caratteristiche ambientali e la funzio-**

nalità 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.

Una sua promozione estesa trova la sua ragione d'essere in una prospettiva di sviluppo sostenibile in cui gli ecosistemi che costituiscono il sub-

PROGETTO PO MANTOVANO

Nel giugno del 2001 il WWF Lombardia, nell'ambito della campagna nazionale *WWFliberafiumi*, ha organizzato un censimento nelle aree golenali del fiume Po tra i comuni di Dosolo e Felonica, coprendo un tratto di 90 Km ed un'area di 90 Km².



Lo scopo dell'iniziativa era soprattutto quello di raccogliere dati aggiornati e dettagliati sullo stato del territorio, che sono stati poi archiviati in un Sistema Informativo Territoriale (SIT), appositamente costruito, ed integrati con ulteriori banche dati: la CTR della Regione Lombardia, le carte di capacità d'uso dei suoli elaborate dall'ERSAF, le mappe delle aree allagate nelle alluvioni del 1994 e 2000 fornite dalla Provincia di Mantova, i finanziamenti stanziati con il Piano Stralcio 45, la cartografia del Magistrato del Po e, in una seconda fase, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Mantova.

Con il supporto di un software GIS sono state poi eseguite delle analisi mirate, allo scopo di individuare aree che presentano forti criticità ambientali e idrogeologiche e di ricavare informazioni utili per la formulazione di proposte di rinaturazione.

In sintesi i risultati hanno evidenziato le seguenti problematiche:

- l'area di pertinenza fluviale è prevalentemente adibita all'agricoltura (78,9%) ed in particolare alla monocoltura del pioppo (53,3%);
- l'ambiente naturale è estremamente ridotto (21,1%), degradato (27% boscaglia e 20% sterpaglie e rovi) e fortemente inquinato da specie alloctone di scarso pregio;
- l'alveo è stato in gran parte canalizzato: il 39,7% delle sponde è artificiale e nel tratto sono presenti 23 pennelli che, deviando il corso dell'acqua, stanno determinando l'interramento e la chiusura di gran parte dei 34 rami laterali;
- sono stati rilevati più di 100 tra costruzioni e manufatti (di cui 37 sono abitazioni civili), 12 discariche abusive e 16 aree estrattive, che testimoniano la scadente qualità ambientale del territorio.

Sulla base delle caratteristiche ambientali, il tratto di fiume studiato è stato suddiviso in una serie di aree omogenee e per ognuna è stata elaborata una scheda con una proposta di intervento. Successivamente è stata adottata una metodologia di comparazione che, attraverso l'uso di indicatori territoriali, economici e sociali, ha permesso di giungere ad una valutazione oggettiva sulle priorità di intervento, anche sulla base dell'efficacia e della fattibilità economica degli interventi proposti.

La metodologia di lavoro adottata è volutamente sperimentale, allo scopo di individuare parametri e criteri per l'analisi del territorio che possano essere utilizzati anche in altri contesti, favorendo l'integrazione di diverse discipline scientifiche.

Sara Gollessi

strato delle attività umane vengono riequilibrati non solo per quanto riguarda la riduzione ed il controllo dei flussi degli inquinanti prodotti, ma anche per quanto riguarda la struttura idro-geomorfologica, vegetazionale, faunistica, microbiologica dei mosaici di unità ambientali. Tale riequilibrio, degli aspetti fisici e di quelli attinenti la biodiversità, richiede la ricostruzione di nuove unità

a sviluppo naturale che si aggiungano secondo precise regole strutturali e funzionali a quelle residue degli attuali ecosistemi artificializzati, ovvero richiede azioni di rinaturazione. Tali prospettive di ricostruzione, inserite in quadri coerenti di relazioni spaziali, assumono la forma di vere e proprie reti ecologiche polivalenti, ove la natura coesista in modo ottimale con attività umane eco-

LA RINASCITA DEI FIUMI IN AUSTRIA. A QUANDO IN ITALIA?

La campagna del WWF Internazionale "living waters", lanciata alcuni anni fa per favorire il ripristino delle condizioni di naturalità dei nostri fiumi, ha iniziato ad avere alcuni concreti sviluppi. Il WWF Austria, in particolare, ha promosso importanti progetti di riqualificazione fluviale lungo grandi fiumi, come il Lech e la Drava. Sul Lech è stato avviato un ambizioso progetto Life. Gli obiettivi principali di questa importante operazione sono:

- la conservazione e il ripristino, ove possibile, della dinamica fluviale e degli habitat caratteristici;
- il blocco dell'abbassamento del letto del fiume e del livello di falda;
- il miglioramento della protezione dalle piene in accordo con le normative di conservazione della natura;
- la protezione di specie animali e vegetali rare, inserite nelle liste rosse dell'Unione Europea;
- l'aumento della sensibilizzazione ecologica della popolazione coinvolta dal progetto;
- il coinvolgimento al progetto di altri soggetti (associazioni di categoria, comuni, etc.).

L'eccezionalità di questa iniziativa è data dall'approccio innovativo al governo del fiume basato sul ripristino degli equilibri ambientali attraverso l'ampliamento del suo alveo e delle sue aree di esondazione e il rinascimento del suo letto. Tutto questo mentre in Italia si continua a scavare il fondo dei fiumi, ad erigere argini e difese spondali anche dove non hanno alcun senso e comunque ad operare in modo da aumentare, più che ridurre, il rischio idraulico attraverso una sistematica distruzione dell'ambiente naturale. Il progetto austriaco interessa un'area di circa 41,4 km² ed è composto di 53 azioni specifiche. Tra queste le più importanti e certamente le più scioccanti, soprattutto per noi che in Italia siamo abituati purtroppo a ben altro, sono la rimozione di grandi strutture rigide di difesa idraulica che si sono rivelate inefficaci e spesso controproducenti. Tra queste opere rimosse vi sono lunghissimi tratti di argini artificiali che avevano ridotto drasticamente l'alveo del fiume, favorendone l'erosione di fondo con grave danno, ad esempio, a un grande viadotto; alcuni sbarramenti su un tributario per rimobilizzare enormi quantità di materiale accumulato e ripascere il letto del Lech; alcune traverse nel fondovalle con la reimmissione di ciottoli al fine di rialzare e riequilibrare il fondo del fiume. Il progetto, che è stato promosso dal WWF Austria in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e ha un budget di 7,82 milioni di euro, metà dei quali messi a disposizione dall'Unione Europea, è coordinato da un gruppo di progettisti interdisciplinare, di cui fanno parte ingegneri idraulici, biologi, geologi e forestali.

Purtroppo tutto questo in Italia non è ancora possibile: i fiumi sono gestiti con un approccio esclusivamente di ingegneria idraulica senza tener conto dell'ecosistema fluviale e si continuano a progettare interventi strutturali che nel loro complesso hanno solo danneggiato il territorio e aumentato il rischio idraulico.

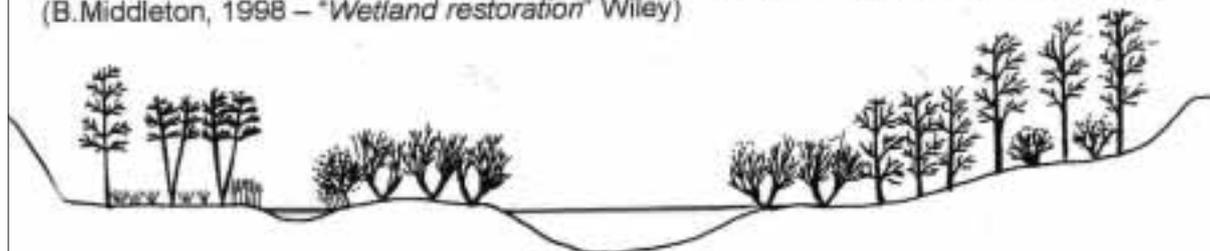
Quanto tempo dovrà ancora passare e a quanti altri disastri dovremo assistere prima che anche in Italia si possa assistere a progetti come quelli del Lech?



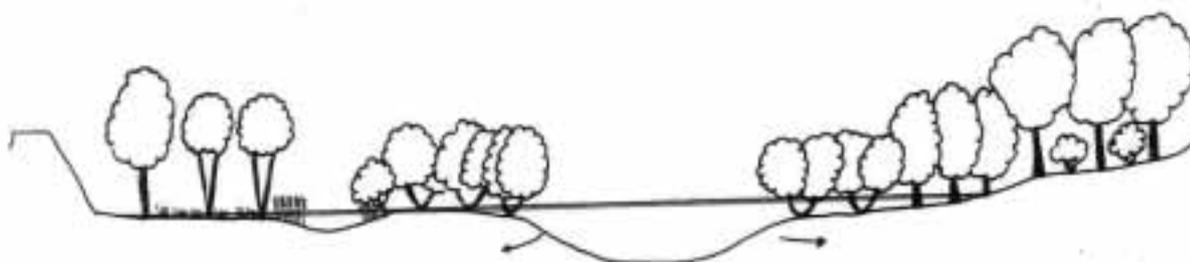
Fiume Lech: Briglia in via di smaltimento per consentire il ripascimento a valle

Schema di "flood pulsing" in un tratto planiziale di fiume

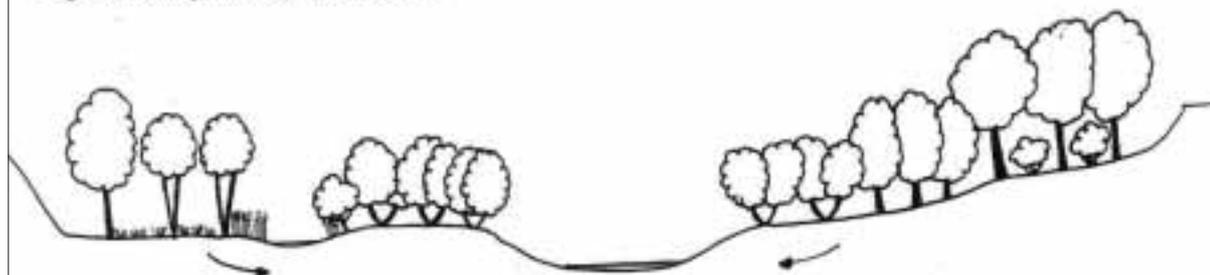
Flood pulsing è l'idea che le funzioni fisiche e biotiche di un ecosistema fluviale sono condizionate dal pulsare dinamico delle variazioni del regime idrico del corso d'acqua.
(B.Middleton, 1998 – "Wetland restoration" Wiley)



MARZO/APRILE – Regime di morbida. 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



Il Tagliamento Foto/Arno Mohl

compatibili La rinaturazione può essere estrema, con l'obiettivo di ripristinare le condizioni naturali preesistenti di un'area, come può essere realizzata in funzione di obiettivi intermedi o specifici (es. ripristino della capacità di laminazione; riduzione della velocità di corrivazione; recupero della capacità autodepurativa; salvaguardia di specie di particolare pregio...).

La rinaturazione non va confusa con le tecniche di mitigazione ambientale o d'inserimento paesaggistico, in quanto ciò che differenzia sostanzialmente un intervento di rinaturazione con uno di mitigazione è l'obiettivo principale: nella rinaturazione è il ripristino di caratteristiche ambientali (riqualificazione di un bosco o di una zo-

na 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 polivalenti 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. Gli interventi in cui la rinaturazione sia obiettivo primario dovrebbero costituire l'asse portante per il ripristino degli equilibri idrogeologici ed ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque. Il ripristino del **“flood pulsing”**⁸ dell'ecosistema fluviale può essere considerato un obiettivo della rinaturazione; infatti, il cambiamento delle condizioni idrauliche dei fiumi, in conseguenza della loro estrema canalizzazione, determina mutamenti negativi in tutti gli ambienti perialveali, con grave danno per la biodiversità, anche a causa delle differenti variazioni del regime idrico registrate in questi ultimi decenni in molti bacini.

Uno degli scopi della Direttiva Quadro (2000/60 CE) in materia di acque è che si “impedisca un ulteriore deterioramento, protegga e migliori lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del bisogno idrico”. L'Italia deve certamente migliorare le misure di tutela verso gli ecosistemi acquatici che, per molti versi, sta addirittura riducendo (a questo proposito il WWF Italia ha recentemente redatto un check up⁹ delle aree protette italiane denunciando l'attuale politica di indebolimento di parchi e riserve naturali).

L'Italia ha aderito al Programma MEDWET (Mediterranean Wetlands), un'iniziativa indipendente con il supporto della Commissione Europea, a cui hanno partecipato i cinque stati membri della Convenzione di Ramsar che si affacciano sul Mediterraneo (Italia, Grecia, Portogallo, Spagna, Francia), la Convenzione di Ramsar stessa e alcune organizzazioni non governative: IWRB, WWF e Station Biologique de la Tour du Valat. Il Programma ha sviluppato un'attività di preparazione e sperimentazione di strumenti e metodologie per la conservazione delle zone umide medi-



Archivio WWF/Bulgarini

terranee; è stato redatto il “Piano Strategico di salvaguardia delle zone umide Mediterranee”. Successivamente il Servizio Conservazione della natura del Ministero dell'Ambiente si è fatto promotore della stesura delle “Linee guida per un piano nazionale per le zone umide in Italia” che, sulla base dei più significativi risultati del programma MEDWET, ed in sintonia con la Legge Quadro delle aree protette, L.394/91, è finalizzato a creare un sistema nazionale di zone umide. È stato redatto un “Piano strategico 1997/2002” sul-

Aree	IBA	Sito Ramsar	Conservazione	Minaccia
Laguna di Grado e Marano	32.815 ha	1.643ha	1	2
Laguna di Venezia	68.982 ha	500 ha	2	3
Valle Bertuzzi e Valle di Goro	7.081 ha	4.430 ha	2	2
Laguna di Caorle	2.200 ha	-	2	3
Lago di Massaciuccoli	3.795	-	3	1
Delta del Po	17.000	-	3	2
Lago Trasimeno	13.200	-	1	1
Foce del Simeto e Biviere di Lentini	3.398	-	3	3

Tabella.1: Esempi di siti IBA confrontati con l'attuale tutela Ramsar. Conservazione = Stato di conservazione 1-soddisfacente, 2- problematico, 3- molto problematico Minaccia =Grado di minaccia 1-basso, 2- medio, 3- alto

Fonte: LIPU

LA RISERVA NATURALE PIAN DI SPAGNA E LAGO DI MEZZOLA (LOMBARDIA)

Una delle più importanti zone umide (Ramsar - SIC – ZPS) della Lombardia, estesa per ben 1.586 ettari, sta attraversando uno dei periodi più bui per la sua tutela. Nonostante sia Riserva Naturale regionale dal 1985, sia stato approvato il Piano di gestione nel 1996, l'Ente gestore è incapace di garantirne la conservazione e la salvaguardia dell'area. Le associazioni ambientaliste presenti sul territorio da anni denunciano lo stato di degrado della zona umida e l'inerzia di chi dovrebbe istituzionalmente adoperarsi per la sua corretta gestione. Purtroppo le attività rilevanti che si registrano sono solo a sfavore di questo importante ambiente. Tra le maggiori "disgrazie" c'è la realizzazione di un'area camper costruita a ridosso della zona di massima tutela, autorizzata in deroga al piano dalla Regione Lombardia (su proposta del Consorzio di gestione della Riserva). Sempre con l'autorizzazione della Regione, nel corso del 2002, si sono svolte nella zona di massima tutela, le riprese cinematografiche dello sceneggiato televisivo i "Promessi sposi" che, nonostante le assicurazioni degli enti interessati, sono andate ben oltre i termini prefissati. Questo ha determinato un danno gravissimo a molte specie nella stagione riproduttiva e la mancanza di uno dei siti fondamentali per la sosta migratoria durante i mesi di marzo, aprile e maggio. A seguito di una denuncia delle Associazioni, il Nucleo Ecologico dei Carabinieri di Milano ha posto sotto sequestro l'area a cui è seguito un processo tuttora in corso (prossima udienza presso il Tribunale di Menaggio (Co) il giorno 15 giugno 2005).

Su tali violazioni è inoltre intervenuta la Commissione Europea avviando una procedura di infrazione e mettendo in mora l'Italia per avere omesso di valutare l'impatto potenziale dei progetti all'interno della Riserva, violando la Direttiva "Habitat" e la Direttiva "Uccelli".

Vi sono, poi, problemi di ordinario inquinamento dovuti alla mancanza di depuratori di diverse frazioni dei comuni o del cattivo funzionamento di quelli esistenti, non sono state ancora messe le boe di delimitazione della Riserva per proteggere l'area canneto da barche, surf e kite-surf, vi sono depositi di rifiuti un po' ovunque, vengono autorizzati tagli di piante senza il loro reimpianto e bonifiche agricole che si trasformano in depositi di rifiuti incontrollati.

In tutto questo il Comitato Tecnico Scientifico della Riserva è stato praticamente sempre ignorato. Non c'è un Direttore della Riserva e le sue funzioni sono svolte da un Segretario comunale. Non si hanno difficoltà a dire come una qualsiasi oasi WWF, con disponibilità finanziarie generalmente inesistenti, riesce a fare nettamente di più in un anno di quello che in tanti anni (oltre 10) è riuscito a realizzare il Consorzio di gestione della Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola.

Le Associazioni ambientaliste hanno chiesto (settembre 2003) che la Regione Lombardia commissari urgentemente il Consorzio, promuova la ricerca di un Direttore con le adeguate competenze affinché vi sia la possibilità di avviare una gestione corretta e adeguata per questa importante zona umida.

Michela Felappi

la base delle "linee per un Piano nazionale per le Zone Umide". Purtroppo nonostante queste premesse la situazione in Italia è preoccupante.

Gran parte delle zone umide italiane sono scomparse tra l'800 ed il 900. Dalle bonifiche delle zone umide ferraresi, alle paludi Pontine, al grande Lago del Fucino, la bonifica di queste "zone malsane" rappresentava un'opera certamente onerosa ma richiesta per favorire lo sviluppo di molte zone depresse. La malaria da una parte e la fame di terra dall'altra, sono le cause che maggiormente hanno determinato la scomparsa di queste aree.

In poco meno di un secolo, ad esempio, il 98% delle zone umide della bassa bolognese furono distrutte e con loro scomparve il 38,3% delle specie floristiche tipiche di quegli ambienti. Più o meno la stessa sorte è toccata a tutti i grandi territori italiani caratterizzati da zone umide. Quelle rimaste, grazie anche all'azione delle associazioni ambientaliste, sono solo in parte adeguatamente tutelate. Attualmente sono stati anche proposti nuovi metodi di classificazione di queste zone per meglio definire le priorità di conservazione. Tra questi vi sono le IBA (Important Bird Areas), si-

IL LAGO DI PERGUSA SEMPRE IN PERICOLO (SICILIA)

Il Lago di Pergusa (Enna) è un piccolo lago interno della Sicilia senza immissari né emissari, sul quale è stata istituita una riserva per i peculiari periodici arrossamenti dovuti a fenomeni di solforiduzione e ad altri particolari fenomeni biologici. A fronte di precipitazioni medie di 655 mm/annuo, concentrate per lo più nel periodo di ottobre-marzo, il bilancio idrologico, tenuto conto dell'evapotraspirazione, si equilibra a circa 660 mm/annuo. Il delicato bilancio idrico è reso estremamente precario da numerosi emungimenti che ci sono stati nel passato e molti dei quali vi sono ancora. Vi sono poi pozzi forestali ed i pozzi privati di minor rilievo ai fini del deficit, ma tuttavia influenti. Ha certamente inciso, inoltre, il collettamento delle acque di pioggia urbane che ora, tramite la fognatura del villaggio Pergusa, si riversavano, dopo un sollevamento ed un trattamento depurativo per ora inutilizzato, in un altro bacino!

Le piccole scaturigini sorgentizie, dentro l'invaso, ormai sono interrato dai sedimenti. Ed ultimo, solo perché ormai per decreto dell'Assessorato Regionale Territorio Ambiente è destinato ad essere delocalizzato, per l'autodromo, che impedisce ai pochi rivoli superficiali di giungere all'invaso. Le peculiarità biologiche, e quelle ornitologiche, sono tuttavia recuperabili grazie ad una nuova consapevolezza che sta coinvolgendo persino gli antichi oppositori alle lotte dei difensori del lago.

Dopo molti anni di battaglie per la tutela del lago di Pergusa il WWF nel dicembre 2001 sono stati presentati dei progetti a seguito di un "Concorso di idee" promosso dal WWF Italia e dall'AIPIN Sicilia con il contributo della Provincia Regionale di Enna. Questa a sua volta, nell'aprile 2002, ha presentato in un convegno il progetto di fattibilità vincitore di un altro bando da essa pubblicato. Sono stati poi selezionati, da una qualificata commissione, i 4 progetti vincitori del "Concorso di idee" WWF Italia AIPIN Sicilia, il migliore dei quali ci si augura possa costituire il futuro per la riserva.

Oggi la situazione è in via di miglioramento: le piogge intense dell'ultimo anno hanno dimostrato che non era necessario ricorrere a pericolose "ricariche" con acque esterne al bacino.

Gianluigi Pirrera



Laguna di Orbetello Archivio WWF/Bulgarini

ti identificati dalle associazioni che fanno parte di BirdLife International, come aree prioritarie per la conservazione degli uccelli. Le IBA vengono identificate in tutto il mondo sulla base di criteri standardizzati.

Vengono selezionate quelle aree che ospitano importanti popolazioni di uccelli tenendo conto del grado di rarità e minaccia delle varie specie e delle frazioni della popolazione nazionale e conti-

mentale ospitate dai singoli siti. I criteri per l'identificazione delle IBA ricalcano in buona parte i criteri (ornitologici) per la classificazione di Zone Umide di Importanza Internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar, ma utilizzano precise soglie numeriche anche dove la convenzione si limita ad indicazioni più generiche. Nel caso delle zone umide quindi, le IBA possono essere utilizzate per l'identificazione dei siti che andrebbero classificati ai sensi della convenzione. In Italia vi sono 49 IBA che verificano i criteri per la classificazione ai sensi della convenzione di Ramsar. Di questi, solo un sito è classificato con un perimetro adeguato. Diciassette siti sono classificati come Siti Ramsar ma con un perimetro che non include l'intera zona umida (a volte il sito classificato è addirittura marginale rispetto all'area complessiva) e 31 IBA (che verificano i criteri Ramsar) non sono dichiarate zone Ramsar, nemmeno in parte.

La salvaguardia delle sorgenti

■ Alla base della tutela della risorsa e della corretta applicazione della Direttiva Quadro in materia di acque c'è la salvaguardia delle sorgenti, dalle quali dipende anche il **40% dell'approvvigionamento totale di acqua potabile** distribuita dagli acquedotti (Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, luglio 2003 - *"Relazione al Parlamento sullo stato dei servizi idrici, anno 2002"*).

La situazione non è delle migliori in quanto molti dei maggiori punti di approvvigionamento sono sovrasfruttati e sono oggetto di:

- interventi spesso devastanti che ne riducono la capacità (vedi schede Gran Sasso, TAV Mugello);
- captazione per "acque minerali" che appaiono sempre meno giustificate in un'ottica di razionalizzazione dell'uso di questa preziosa risorsa;
- captazioni per impianti grandi e piccoli per l'energia elettrica.

Le captazioni selvagge incidono notevolmente sulle particolari e vulnerabili biocenosi sorgentizie o dei tratti superiori dei corsi d'acqua; non viene quasi mai garantito il **minimo deflusso vitale** che è già di per sé una condizione assolutamente limitativa (forse non sufficiente) per la tutela degli ambienti acquatici. In molti casi poi si assiste alla captazione dell'acqua in alta montagna (oltre i 2.000 metri) e la restituzione più a valle, a volte con dislivelli notevoli. Risultato di questa operazione è l'immissione di acque molto fredde in tratti dove la temperatura dell'acqua è notevolmente più alta di quando esce dalla sorgente, determinando scompensi alle popolazioni animali e alla vegetazione presenti. Altra pratica deleteria è la gestione di piccoli e grandi invasi per la quale, spesso, vengono rilasciate grandi quantità d'acqua o di sedimenti senza alcuna attenzione alle biocenosi vallive creando ulteriori danni alla biodiversità.

Di seguito vengono sinteticamente richiamate alcune delle più importanti battaglie che il WWF sta conducendo contro infrastrutture, spesso inutili, che vanno ad incidere direttamente su sorgenti,

acquiferi o comunque "serbatoi naturali d'acqua".

Val Susa: i danni della Torino - Lione (Piemonte)

Le associazioni ambientaliste, con in prima fila il WWF, insieme a tutti i Comuni della Val Susa si oppongono alla realizzazione delle due tratte della linea ad Alta Velocità Torino-Lione. Ancora non è progettato il mega-tunnel del Gran d'Ambin che creerà pesanti devastazioni in una zona ricca d'acquiferi e di sorgenti. In merito agli aspetti salienti del quadro ambientale delle tratte sottoposte a VIA: si sottolinea come nell'ipotesi di realizzazione della linea si devasterebbe (con l'apertura per anni delle aree di cantiere, la coltivazione di 20 cave e gli 8 milioni di metri cubi da mettere in discarica) una natura e un paesaggio di grande pregio; negli studi presentati viene sottovalutato ampiamente il rischio idrogeologico sia in fase di cantiere che in quella d'esercizio, particolarmente grave nella piana tra Bruzolo e Borgone per la realizzazione di trincee e rilevati e nel Comune di Pianezza, dove verranno localizzati siti di deposito e discarica; non vengono considerate le pesanti interferenze con i SIC, con particolare riguardo alla zona umida di Caselletto e alla Riserva naturale di Foresto. Di particolare rilievo l'opposizione di tutti i Comuni interessati alla linea, sia di centro-destra che di centro-sinistra: i 25 Comuni della Val di Susa, 1 della Val Ceronda e Casternone e 6 della Cintura Nord-Ovest di Torino (per un totale di 300 mila abitanti), che hanno come capofila la Comunità Montana Bassa Val di Susa e Val Cenischia. Gli Enti Locali hanno prodotto un documento in cui ribadiscono la loro *"posizione di contrarietà...all'ipotesi progettuale AV/AC"* e chiedono di poter contare sulla *"definizione di una diversa strategia trasportistica"* che riaffermi *"il ruolo della programmazione per promuovere lo sviluppo sostenibile"*.

Genova - Novi Ligure: un inutile terzo valico (Liguria, Piemonte)

Il consorzio Co.Civ., presentando il progetto preliminare e lo studio di impatto ambientale, ha riavviato la procedura VIA riguardante la realizzazione del cosiddetto Terzo Valico sulla direttrice ad AV Milano-Genova, che prevede la costruzione di tratti in galleria per complessivi 42 km, con ricadute molto negative sull'ambiente e con il rischio di depauperamento delle risorse idriche. Co.Civ. non è nuovo ad omettere parti essenziali delle elaborazioni progettuali: ha già dovuto incassare due pronunce di compatibilità negative per la linea ad AV Milano-Genova nel 1994 e nel 1998 e una procedura interlocutoria negativa nel 2000 per le grandi lacune della documentazione presentata in occasione VIA sul primo progetto del terzo Valico. Il WWF e il Coordinamento interregionale dei comitati cittadini contro il Terzo Valico (sulla direttrice Genova Voltri - Novi Ligure), che da anni stanno contrastando un'opera del tutto inutile, hanno formato un gruppo di lavoro tecnico che ha redatto le Osservazioni inviate alla Commissione VIA. Il gruppo di lavoro, composto da esperti nelle varie materie, ha rilevato, a proposito degli aspetti riguardanti suolo e sottosuolo e l'ambiente idrico, che:

- si vorrebbe procedere sul versante padano al disalveo del torrente Scrivia, affluente del Po, con un prelievo di 600 mila m³ di inerti, senza considerare gli squilibri molto gravi che potrebbe generare questo ingente prelievo, con conseguenze anche disastrose su argini, ponti e falde;
- si indica come necessario un pesantissimo intervento di maquillage della cava Cementir di Voltaggio, dove vengono "scaricati" due milioni di metri cubi di inerti che rischiano di creare una barriera che, facilitando l'accumulo delle acque, può mettere in pericolo l'abitato di Voltaggio;
- si descrivono con estrema superficialità i problemi idrogeologici, sottovalutandone la portata e non indicando soluzioni praticabili ai rischi che si possono correre rispetto alle sorgenti in territorio ligure e piemontese (vengono, ad esempio, minimizzati i rischi nella zona di Pietralavezzara e Rigoroso) e, soprattutto, quelli legati alle interferenze con la falda della galleria artificiale di Novi.



Figura 2: Torrente di montagna

"Piccoli salti" in provincia di Sondrio: firme contro il sovrasfruttamento delle acque in Valtellina (Lombardia)

In Valtellina l'acqua è utilizzata in modo massiccio per produrre energia, ma è necessario che questo uso sia compatibile con il mantenimento della funzionalità e qualità ecologica dei corsi d'acqua. Attualmente la rincorsa allo sfruttamento dei cosiddetti "piccoli salti" per la produzione di energia elettrica da parte di molti soggetti privati, nella provincia di Sondrio, dove lo sfruttamento delle risorse idriche ha già raggiunto livelli di saturazione, interessando oltre il 90% del territorio, deve essere assolutamente regolamentata. D'altro canto le grandi aziende produttrici, storicamente presenti (ENEL, AEM, EDISON, EDIPOWER), sono prevalentemente interessate al raggiungimento dei massimi livelli di profitto a scapito di quella logica compensativa per le comunità locali che era rappresentata dai posti di lavoro e dai canoni



Figura 1: Valtellina, alluvione 1987 - Ponte di S. Rocco

versati. CGIL, CISL, UIL, Legambiente, WWF, Unione Pesca Sportiva, Comitato Amici Valgrosina Gruppo Valmalenco, Comitato Pro Schiesone hanno promosso una petizione popolare per chiedere alle istituzioni un corretto governo delle risorse idriche e un confronto con la società civile che parta da due presupposti: il blocco totale delle concessioni per tutti gli ulteriori progetti di sfruttamento idroelettrico in provincia di Sondrio e l'apertura di una trattativa a livello provinciale finalizzata ad una ricontrattazione del rapporto tra i grandi produttori di energia soprattutto in relazione all'impatto sul territorio.

Mugello: perdite d'acqua ad alta velocità (Toscana)

Nel Mugello per le gallerie per l'Alta Velocità ferroviaria, progettate a suo tempo dall'attuale ministro dei trasporti e delle Infrastrutture Pietro Lunardi, esiste un grave problema di depauperamento delle falde e di scomparsa di alcune sorgenti, oltre che di inquinamento dei corpi idrici, che ha provocato difficoltà per l'approvvigionamento idrico nella zona. Nei cantieri della Linea ad Alta Velocità Bologna-Firenze si arriva a perdite sino a 750 litri al secondo di ottima acqua di montagna.

Responsabile del temuto disastro ambientale è il Consorzio Cavet, che nel 1991 aveva chiesto per la realizzazione della tratta Bologna-Firenze 850 miliardi di vecchie lire e oggi valuta l'opera a consuntivo attorno agli 8.250 miliardi di vecchie lire. Il WWF, insieme alle altre principali associazioni ambientaliste, chiede alla Regione Toscana e agli enti locali interessati di costituirsi parte civile contro i predatori dell'acqua, per un ripristino ambientale dei corsi d'acqua e intervenga affinché sia garantito l'approvvigionamento idropotabile per le popolazioni della zona.

Val Cecina: il fiume scomparso (Toscana)

Da tempo viene accreditata l'idea della crisi idrica della Val di Cecina nel livornese. Niente di più falso, sottolineano gli ambientalisti, perché in realtà l'acqua in Val di Cecina ci sarebbe se non la sprecassimo consentendo alla maggiore utenza industriale, la multinazionale Solvay Chimica S.p.A., di lavorare ancora a ciclo aperto. C'è chi attribuisce strumentalmente la colpa della penuria di acqua alla siccità, ma il problema vero non è questo, il problema è la regolamentazione dei consumi nel rispetto della normativa. In contrasto con

la normativa che garantisce innanzitutto il minimo deflusso vitale delle acque dei fiumi, poi gli usi idropotabili, dopo ancora quelli irrigui e infine quelli industriali, in Val di Cecina invece non si tiene in alcun conto del depauperamento del fiume, l'acqua del rubinetto è la prima ad essere razionata, poco o niente si fa nel settore irriguo e l'industria continua indisturbata a prelevare senza controlli da parte delle istituzioni. Non mancano certo i problemi da inquinamento legati all'assenza dei depuratori e alla presenza delle attività agricole, ma il problema sostanziale sono i prelievi massicci di acqua dolce per uso industriale. Il WWF Toscana da tempo si oppone a qualsiasi ulteriore ipotesi di sviluppo industriale della multinazionale belga perché ritiene che nessun sviluppo sia più possibile in Val di Cecina senza una drastica riduzione dei prelievi di alveo e di subalveo da parte di quest'ultima. L'Associazione ambientalista ricorda che oggi sono disponibili tecnologie che consentono di ridurre i consumi di acqua, di riciclare l'acqua di processo, di riciclare l'acqua dei depuratori nonché di ricavare acqua dolce ad uso industriale dall'acqua di mare. Le misure compensative proposte ultimamente da Solvay non risolveranno i problemi del fiume Cecina, ma sono anzi viste dal WWF come una beffa. L'idea di dare da bere ai cittadini acqua del fiume, ancorché potabilizzata, per mantenere inalterato l'uso industriale dei pozzi è fuori da ogni logica e viene respinta con forza dall'Associazione.

(Marcello Demi)

Il Merse: la falda a rischio di avvelenamento (Toscana)

L'alto corso del Merse, situato in una zona di elevato pregio naturalistico, è interessato da un fenomeno di inquinamento delle acque e, soprattutto, dei sedimenti fluviali, a seguito della dismissione e della chiusura della miniera di Campiano, nel Comune di Montieri. Dall'aprile 2001 hanno iniziato a riversarsi nel Fosso Ribudelli ingenti quantità di acque con pH fortemente acido ed alto contenuto di vari metalli tossici, provenienti con molte probabilità dai depositi di ceneri ematitiche localizzati nelle profondità della miniera dalla Società Mineraria Campiano-ENI e da una vecchia miniera limitrofa collegata ad essa da un tunnel, grazie al rialzo delle acque di falda non più prelevate. La contaminazione è stata contenuta a partire dal settembre del 2001, grazie all'intervento di messa in sicurezza effettuato dalla Regione To-

scana che ha provveduto, a proprie spese, a realizzare un apposito sistema di depurazione in grado di abbattere circa il 90% degli inquinanti. Secondo il WWF Toscana la risoluzione del problema non può limitarsi alla messa in sicurezza di questi depositi ma dovrà prevedere interventi di riqualificazione della zona e la bonifica di tutta l'area mineraria. Gli ambientalisti chiedono all'ENI di farsi carico dei costi del disinquinamento. La soluzione di "bonifica" attualmente prospettata (chiusura idraulica delle Miniere di Merse e Campiano da effettuarsi comunque dopo 5 anni di monitoraggio) secondo il WWF Toscana è insufficiente: per il persistere dell'inquinamento della falda e perché trascura il risanamento ambientale dell'ecosistema fluviale intorno alla confluenza del Ribudelli nel Merse.

Il Simbrivio: emergenza idrica nel Lazio?

Una delle situazioni di maggiore criticità nel Lazio si è manifestata negli ultimi anni in particolare modo nella valle dell'Aniene e in gran parte dei comuni serviti dal sistema acquedottistico del Simbrivio, che ha origine nei Monti Simbruini. I tre acquedotti consortili servono un'utenza di 500.000 abitanti distribuiti in 57 comuni di tre province (Roma, Frosinone, Latina). La rete acquedottistica del Simbrivio è particolarmente inefficiente a causa delle perdite dalle reti di distribuzione dei Comuni dei castelli Romani, quantificabili attorno al 50% del flusso. Invece di cercare di riparare a questa situazione la Regione Lazio, attraverso il Commissario Governativo all'emergenza idrica, sta rivolgendo il proprio interesse per la realizzazione di una opera di captazione della sorgente del Pertuso all'interno del Parco Regionale Naturale dei Monti Simbruini e ricadente in un Sito di Importanza Comunitaria (SIC). Ad oggi non si conoscono le caratteristiche tecnico idrauliche del progetto ma sembra imminente, così come annunciato tra le priorità degli interventi nell'ATO2 Lazio Centrale – Roma, la realizzazione di un nuovo acquedotto in sostituzione a quello di emergenza costruito nel 2002, dal quale attualmente si può attingere acqua per non più di 360 l/sec e solo in situazione di crisi idrica (oltreché in parziale alternativa al prelievo di acqua per fini idroelettrici). In questo contesto, non è stata presa in considerazione dalla Regione l'ipotesi di una revisione della pluriennale concessione per uso idroelettrico alla Società privata Enel/Erga, sia al fine di rendere meno costosa per la collettività la solu-



Figura 3: Lago Racollo Gran Sasso

zione emergenziale del 2002, sia per limitare i prelievi di acque che affluiscono al fiume Aniene la cui portata, in diversi tratti, scende spesso sotto i limiti storici. In questi due anni di gestione emergenziale non è stato fatto pressoché nulla:

- a) per ridurre le perdite delle reti di distribuzione comunali, le quali, a detta dello stesso Commissario Governativo, sono tali da non garantire la disponibilità agli utenti di ulteriori quantitativi idrici immessi nella rete;
- b) per collegare la rete del Simbrivio con altri acquedotti (ad esempio quello dell'Acqua Marcia) al fine di dirottare nei mesi estivi, le portate eccedenti dagli altri acquedotti che alimentano Roma nelle zone con penuria d'acqua;
- c) per alleggerire il Simbrivio da comuni collegabili ad altri acquedotti meno critici; è il caso di Castel Madama e non solo;
- d) per ridurre gli sprechi e gli usi impropri, da parte degli utenti finali, con campagne di educazione capillare e di repressione del dilagante fenomeno dei pozzi abusivi.

(Comitato per l'Aniene di Subiaco, aggiornamento a ottobre 2004)

Gran Sasso: vogliono togliere l'acqua a tre province (Abruzzo)

Il Gran Sasso d'Italia ospita la falda acquifera che rifornisce gran parte degli acquedotti delle province di Teramo, L'Aquila e Pescara. Il Gran Sasso è il cuore del Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga ed è stato individuato come Sito di Interesse Comunitario e Zona di Protezione Speciale per gli habitat e le numerose specie vegetali ed animali presenti.

Nelle viscere di questa montagna carsica, a stretto contatto con l'acquifero profondo, sono state realizzate negli anni passati due gallerie autostradali e tre enormi sale sotterranee che ospitano i Laboratori dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. La realizzazione di queste opere ha causato un danno enorme alla falda acquifera che si è abbassata di 600 metri con conseguente scomparsa di moltissime sorgenti.

Il Ministro dei Trasporti e delle Infrastrutture Lunardi – già progettista dei precedenti tunnel autostradali – vorrebbe oggi realizzare una terza galleria di servizio ai Laboratori e altre due sale sot-

terranee per i Laboratori: un nuovo colpo alla più importante risorsa idrica d'Abruzzo con ulteriore perdita di preziosa acqua.

Il WWF, l'Ente Parco, decine di Enti Locali, associazioni e migliaia di cittadini si sono schierati contro il terzo traforo e l'ampliamento dei Laboratori di Fisica Nucleare, riportando una prima importante vittoria davanti al Tribunale Amministrativo Regionale, che ha annullato l'autorizzazione rilasciata da un'apposita conferenza di servizi.

Il WWF è stato poi il primo a sollevare dubbi sulla gestione dei Laboratori che al loro interno vedono stoccate migliaia di tonnellate di sostanze peri-

colose, ancor prima del 16 agosto 2002, quando fuoriuscirono almeno 50 kg di *1,2,4 trimetilbenzene* (una sostanza chimica cancerogena) finiti in un torrente e ritrovato anche in pozzi ad uso potabile a decine di chilometri di distanza. Sulla vicenda è stata avviata una doppia inchiesta da parte della Magistratura di Teramo nel corso della quale sono emerse gravissime insufficienze nella sicurezza dei Laboratori. Per la messa in sicurezza dell'intero sistema Gran Sasso è stato anche nominato un commissario straordinario dal Presidente del Consiglio dei Ministri.

(Dante Caserta)

32 Le acque minerali

■ **La produzione di acqua minerale in Italia nel 2002 è arrivata a quota 10,7 miliardi di litri** e, per il 2003, si è arrivati intorno ai 12 miliardi: più 12% rispetto al 2002. Una crescita che, negli ultimi dieci anni, procede senza battute d'arresto: dal 1992 al 2002 la produzione di acque minerali è quasi raddoppiata registrando una crescita che fa dell'Italia anche il primo produttore di acqua minerale naturale in Europa.

Anche le esportazioni, infatti, negli ultimi cinque anni sono cresciute al ritmo del 15-40% l'anno, fino a raggiungere i 1.083 milioni di litri nel 2002 con un incremento rispetto al 2001 del 21%. Secondo i più recenti rilevamenti Istat (2002), il 25% della nostra produzione destinata all'esportazione è stato commercializzato in Germania, seguita dagli USA al 23% e dalla Francia al 17%, dalla Svizzera al 13%, dalla Gran Bretagna al 5% fino al Canada ed Austria al 2%.

Nel 2001 le persone sopra i 14 anni che dichiarano di bere acqua minerale almeno qualche volta l'anno sono pari all'87,2%, in aumento rispetto

agli anni precedenti (78,6% nel 1993)¹⁰. Tale consumo è massimo nell'Italia nord-occidentale (94,4%) e minimo nell'Italia meridionale (79,9%). Rispetto all'età, il consumo più significativo riguarda la fascia 25-34 anni (76,4%), mentre il consumo minore si registra per le persone oltre i 75 anni (62,2%).

Le regioni in cui il consumo di acqua minerale almeno qualche volta l'anno è più diffuso sono Lombardia (95,7%), Piemonte (93,7%) e Toscana (92,2%); Basilicata (68%), Abruzzo (75,5%), Calabria (74,6%) e Trentino-Alto Adige (74,8%) presentano invece le percentuali più basse.

Beve più di mezzo litro di acqua minerale al giorno il 72,4% delle persone con valori più alti per gli uomini (73,3%) rispetto alle donne (71,6%). La quota di coloro che bevono 1-2 bicchieri d'acqua minerale al giorno è pari all'8,9%, mentre è del 4,1% quella di coloro che ne dichiarano un consumo saltuario.

Ogni italiano, lo scorso anno, ha bevuto in media 172 litri di acqua minerale. L'incremento dei

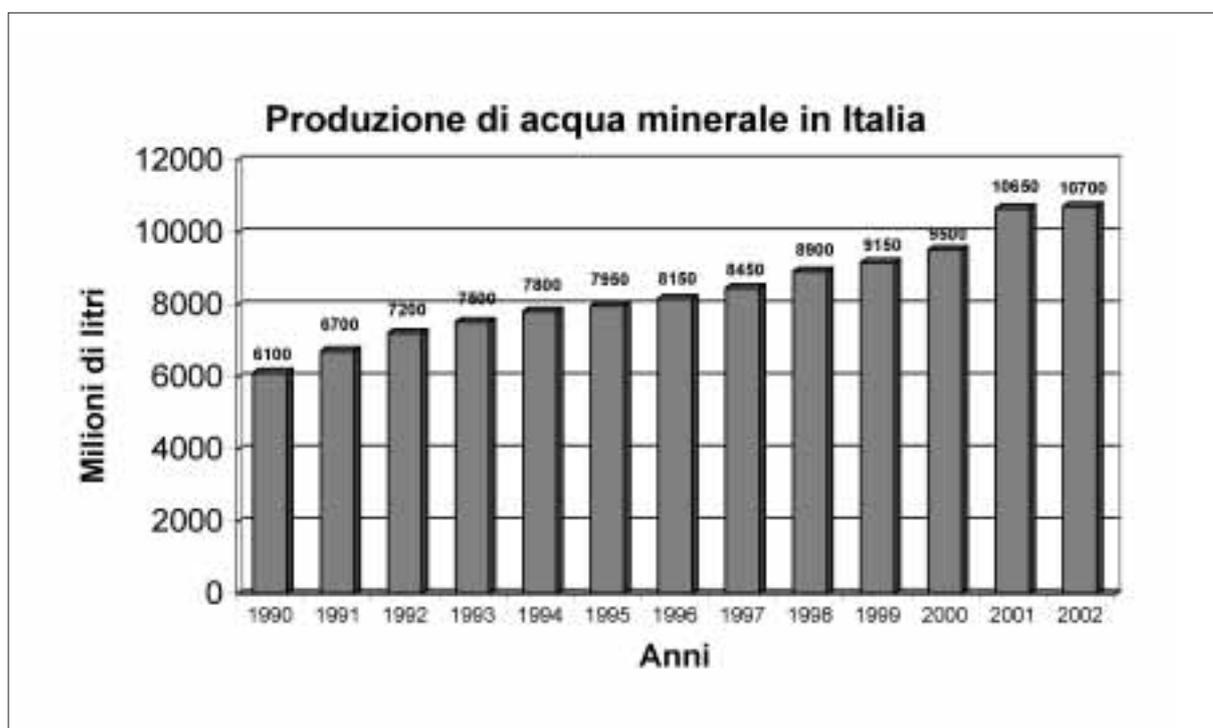


Tabella 1: Produzione di acqua minerale in Italia (dato Mineracqua-Confindustria)

consumi più marcato si è registrato nel Sud del Paese e nelle Isole, con una crescita percentuale superiore a quella dei mercati del Centro-Nord. Infatti, i consumi dal 1997 al 2001, sono aumentati del 10% al Nord (Toscana e Umbria comprese), mentre al Sud sono cresciuti del 30% (Marche e Lazio comprese).

Dall'indagine¹¹ sui consumi delle famiglie dell'Istat emerge che nel 2001 la percentuale di **famiglie italiane che ha acquistato acqua minerale** è pari in media al **67,5%**. La variabilità territoriale è elevata: si passa dal 71,6% di famiglie delle regioni del Nord-ovest, al 63,8% di quelle del Nord-est, al 67,7% di quelle del Centro e al 65,9% di quelle del Sud. Rispetto all'anno precedente si registra un notevole aumento percentuale nelle Isole (dal 58% del 2000 al 66,5% del 2001).

Nello stesso anno la spesa media per l'acquisto di acqua minerale, con riferimento alle sole famiglie che hanno effettivamente sostenuto la spesa, è stata pari a circa 18,06 euro mensili e mostra un'elevata omogeneità territoriale: si passa infatti da un massimo di circa 18,61 euro nelle Isole ad un minimo di 17,42 euro nel Nord-est.

Ma cosa c'è dietro il successo delle acque minerali? Scorrendo i dati dell'*Osservatorio ambientale sulle città* dell'Istat si scopre che nel 2000 il **44,7% delle famiglie italiane non si fida dell'acqua del rubinetto**, e preferisce non berla. La percentuale è maggiore della media nazionale per i residenti nell'Italia nord-occidentale (45,2%) e per chi risiede nelle Isole (67,5%), toccando il valore massimo in Sardegna (79,6%). Non si fida di bere acqua corrente anche una quota considerevole delle famiglie della Sicilia (63,5%), della Toscana (62,7%) e dell'Umbria (59%). La **minore sfiducia** nell'acqua di rubinetto si registra in **Trentino** (8,7%), in **Valle d'Aosta** (19,7%) e in **Friuli Venezia Giulia** (23,6%). A livello comunale il dato più interessante è fornito dai piccoli comuni (fino a 2.000 abitanti), dove la percentuale di famiglie che non si fida di bere acqua di rubinetto è molto più bassa della media nazionale (28,5%). È proprio vero che l'acqua del rubinetto è cattiva e l'acqua minerale italiana è così buona? La pensa diversamente l'**Adiconsum che ha sottolineato recentemente le carenze e i problemi legati a questo settore dell'economia italiana. Basti pensare che 87 su 98 aziende di acque minerali sottoposte a esame del Ministero della Salute sono risultate non in regola, e lo stesso Ministero ha chiesto nuove analisi su 400 aziende del settore.**

Marca	Costo al litro (centesimi di euro)
Guizza	0,09
Cimone/Coop	0,18
San Benedetto	0,21
Ferrarelle	0,27
Vera	0,27
Levissima	0,30
Cerelia	0,33
Rocchetta	0,35
Uliveto	0,37
Sangemini	0,45
Acquedotto di Bologna	0,00062

Tabella 2: I costi di alcune acque minerali
Fonte: Bilanci di giustizia 2000

Già nell'ottobre 1999 l'Unione Europea aveva avviato una procedura di infrazione nei confronti dell'Italia, "rea" di avere le acque minerali in bottiglia più inquinate d'Europa. Un esempio: secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, bambini e donne in gravidanza non dovrebbero assumere acqua che contenga più di 10 milligrammi di nitrati per litro. I nitrati sono infatti considerati potenzialmente cancerogeni. Ebbene: circa un terzo delle acque minerali italiane supera questo limite. D'altronde, che l'acqua minerale possa essere meno sicura di quella di rubinetto è stato stabilito addirittura dalla legge, con il decreto ministeriale del 1992 che consente la presenza, in piccole dosi, di cianuro, arsenico, piombo, pesticidi e altri agenti inquinanti. L'arsenico è ammesso in bottiglia in misura quattro volte superiore al rubinetto; il cadmio può raggiungere una concentrazione doppia. Secondo l'Unione Europea la legislazione italiana sulle acque minerali sarebbe troppo permissiva, troppo elevati i limiti di diverse sostanze ritenute contaminanti. Inoltre, il loro superamento non comporta alcuna conseguenza, se non l'obbligo della menzione in etichetta.

Se si pensa che **il costo dell'acqua di rubinetto è dalle 200 alle 500 volte meno caro di quello dell'acqua in bottiglia**, e che i parametri igienico-sanitari che deve rispettare sono ancora più rigidi, non si riesce a capire perché gli italiani continuano ad essere i maggiori consumatori d'acqua minerale in bottiglia del mondo.

E poi c'è l'impatto ambientale. Lo smaltimento delle bottiglie di plastica, in un paese che non ha ancora metabolizzato del tutto la cultura della raccolta differenziata e del riciclaggio, è ormai un serio problema. I circa 8 miliardi di litri di acqua imbottigliata consumati ogni anno producono quasi 100.000 tonnellate di rifiuti di plastica (i vuoti delle bottiglie). Se ogni italiano consuma in un anno circa 170 litri di acqua minerale, consumerà quasi 90 bottiglie di plastica e una trentina di vetro. La popolazione italiana conta 55 milioni di abitanti. Ci sono dunque oltre 5 miliardi di bottiglie di plastica da smaltire ogni anno. Tenendo conto che la raccolta differenziata ne intercetta solo il 20% circa, almeno 4 miliardi di bottiglie finiscono in discarica. Ogni anno bere ci costa un milione di metri cubi di discariche. Senza conta-

re l'impatto ambientale dovuto al trasporto su gomma delle bottiglie.

Perché è importante ridurre il consumo di acqua minerale

Da quanto esposto finora ci sono almeno quattro buoni motivi per ridurre il consumo di acqua in bottiglia e utilizzare acqua del rubinetto:

- gran parte della produzione di acqua minerale è imbottigliata in contenitori di plastica a perdere;
- l'acqua minerale proviene spesso da zone molto lontane dal luogo di acquisto, quindi con un forte impatto ambientale dovuto al trasporto: un camion può trasportare circa 26.500 litri (17.667 bottiglie da 1,5 litri), quindi sono necessari ogni anno oltre 280.000 viaggi.
- è assurdo avere acqua potabile in casa (controllata anche ogni giorno) e usarla per lavare l'auto o per lo sciacquone;
- i limiti di concentrazione ammessi per alcune sostanze (arsenico, cadmio, nichel) sono più severi per le acque potabili rispetto alle minerali.

Prodotto	Località	Distanza da Bologna (km)
Cerelia	Cereglio di Vergato (Bo)	43
Cimone/Coop	Fanano (MO)	75
Panna	Scarperia (FI)	90
Vera	S. Giorgio in Bosco (PD)	150
S. Benedetto	Scorzè (VE)	162
Uliveto	Uliveto terme (PI)	163
Recoaro	Recoaro Terme (VI)	192
Rocchetta	Gualdo Tadino (PG)	254
S. Pellegrino	S. Pellegrino terme (BG)	264
Boario	Boario terme (BS)	266
Pejo	Cogolo (TN)	298
Sangemini	San Gemini (TR)	330
Levissima	Cepina (SO)	331
Fiuggi	Fiuggi (FR)	437
Ferrarelle	Riardo (CE)	526

Tabella 3: Dati raccolti dal dossier "A come acqua" Bilanci di Giustizia 2000

Verso una nuova gestione dell'acqua in agricoltura

■ L'acqua o meglio la sua scarsità per usi agricoli ha scatenato guerre tra popoli ed ha piegato intere nazioni provocando grandi sconvolgimenti sociali e migrazioni di massa. Il problema della mancanza di acqua, che talora assume le dimensioni della tragedia, non è perciò solo tecnico agronomico o perlomeno non è sempre solo così. L'attività agricola, come si evince dal grafico, è la principale attività di assorbimento della risorsa idrica e la mancanza di acqua per l'agricoltura scatena importanti contraccolpi in campo sociale ed economico. Le politiche e le metodiche inerenti la captazione, la distribuzione agli agricoltori, l'aspersione sui campi e la gestione economica dell'acqua irrigua sono argomento estremamente complesso e poco conosciuto dai non addetti ai lavori.

In tutto il mondo si sta pompando acqua dalle falde profonde ad una velocità superiore alla capacità del suolo di ricaricarle, portando ad un saldo finale negativo nel medio periodo. (Siamo nel ca-

so in cui sul nostro conto corrente i prelievi superino costantemente i depositi e noi pur continuando a spendere o evitiamo di leggere l'estratto conto e speriamo in un miracolo!).

Il continuo prelievo di acqua a profondità sempre maggiori significa anche un dispendio energetico sensibilmente maggiore, una minore possibilità che i punti di presa siano validi alla captazione sufficiente per usi irrigui ed alla maggiore possibilità di salinizzazione e di inquinamento profondo delle falde medesime nel caso che queste vengano impiegate, in maniera fraudolenta, come recapito di inquinanti. A questo punto teoricamente o si abbandona la coltivazione (e nel nostro paese con la scarsità di superficie agricola utilizzabile che ci affligge e che sempre più viene compressa dagli usi non agricoli del suolo la cosa è alquanto improbabile) oppure si adottano sistemi irrigui più efficienti. Per far fronte alla scarsità di acqua, in particolar modo nelle regioni meridionali, negli ultimi anni sono stati avviati diversi progetti

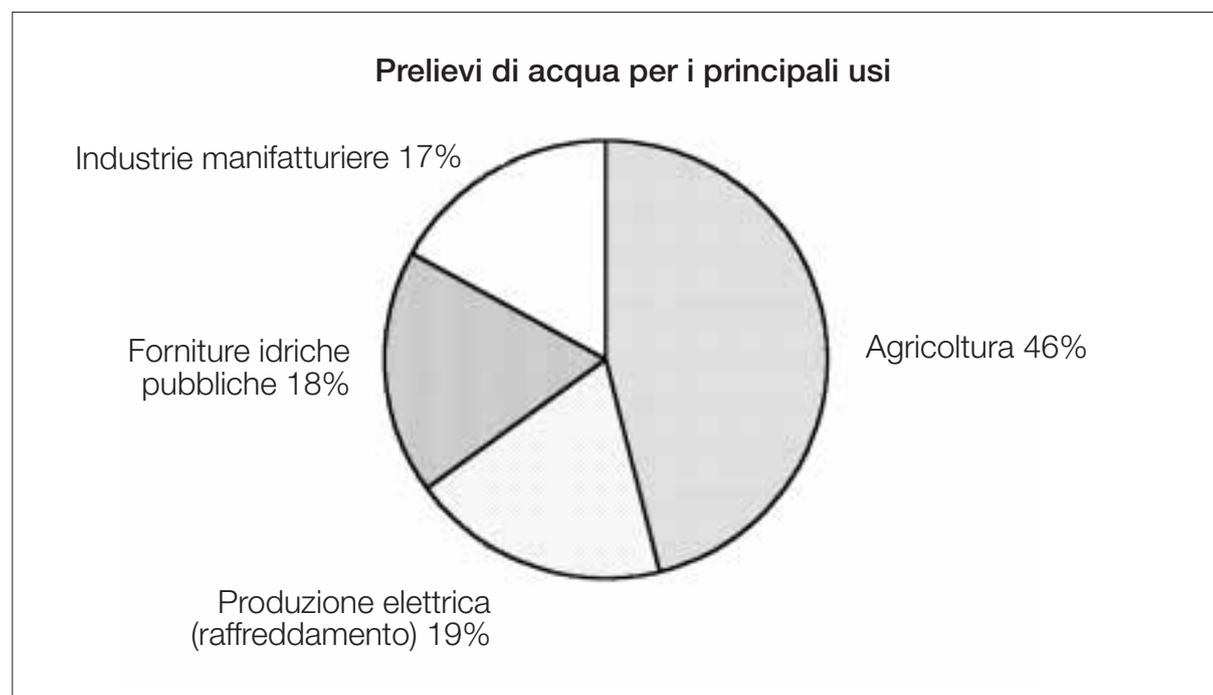


Figura 1: Prelievi di acque per i principali usi, 1998. Totale 56.2 miliardi di m³ (Fonte OCSE, 2002)
Agricoltura 46%, Produzione elettrica (raffreddamento) 19%, Forniture idriche pubbliche 18%, Industrie manifatturiere 17%

sperimentali per il riutilizzo in agricoltura delle acque reflue.

In realtà solo molto avanti nel processo di evoluzione dei costi dell'acqua irrigua, l'agricoltore si pone di fronte al bivio della scelta, sino a quando il costo è comunque un fattore della produzione più o meno sostenibile egli non si pone il problema.

La Direttiva Quadro in materia di Acque (2000/60 CE) pone l'accento sulla necessità di ridurre l'inquinamento da fonti diffuse, di razionalizzare l'uso dell'acqua di definire un adeguato contributo per **“il recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori d'impiego dell'acqua, suddivisi almeno in industria, famiglia e agricoltura”**. È certamente un problema enorme quello del recupero dei costi per le coltivazioni irrigue e l'uso agricolo in genere, in quanto si determinerebbe un impatto sui sistemi agricoli territoriali, che attualmente si basano sull'irrigazione, a dir poco sconvolgente.

La Politica Agricola Comunitaria

La Politica Agricola Comunitaria ha subito la riforma del giugno 2003 (denominata riforma Fischler) e la diffusione dei Regolamenti (CE) n. 1782/2003 e n. 1783/2003 una importante trasformazione, avviata a metà percorso di Agenda 2000, che prevede un più lungo e complesso processo di riorientamento del sostegno comunitario all'agricoltura e allo sviluppo rurale il cui termine indicato è al 2013.

Tale processo è stato avviato nel 1992, con la riforma Mac Sharry, ed è proseguito nel 1999, con la riforma di Agenda 2000. Nel complesso, gli anni novanta hanno rappresentato per la P.A.C. una lunga fase di transizione che ha avuto come principali esiti, da un lato, una maggiore esposizione dell'agricoltura europea alla competitività dei mercati mondiali e, dall'altro, il progressivo spostamento del sostegno da forme incondizionate e garantite a strumenti selettivi, orientati alla conservazione e valorizzazione dell'ambiente ed esplicitamente legati ai comportamenti dei beneficiari (agricoltori) e ai territori (aree rurali).

Sebbene la scadenza naturale di Agenda 2000 fosse prevista per il 2006, era stata decisa una “revisione” della riforma a metà percorso per valutarne gli effetti ed eventualmente rettificare la strategia in “corso d'opera”. In realtà, la cosiddetta “revisione di medio termine” (Mid-Term Review - MTR) della P.A.C. si è progressivamente trasfor-



WWF Canon/Michel Gunther

mata in una riforma per alcuni aspetti ben più incisiva della stessa Agenda 2000, che ha dato un'accelerazione significativa al processo di riorientamento degli strumenti e della finalità stessa del sostegno. La Riforma “Fischler” è entrata in vigore dal primo gennaio 2005, ha un periodo triennale di applicazione progressiva da parte degli stati membri.

Gli aspetti salienti della Riforma “Fischler” sono:

- l'introduzione di un regime di pagamento unico attraverso il quale il sostegno ricevuto dai beneficiari in un periodo di riferimento (2000 – 2001 – 2002) sarà in larga parte disaccoppiato, cioè non vincolato all'attività produttiva, ma sarà invece legato alla proprietà della terra e vincolato al rispetto obbligatorio di standard minimi ambientali, di qualità e di salubrità dei prodotti agricoli e di gestione dei terreni agricoli (buona pratica agricola e eco-codizionalità obbligatorie);
- la modulazione degli aiuti diretti che da strumento volontario di trasferimento di risorse dal primo al secondo pilastro, la cui applicazione era lasciata alla discrezionalità degli Stati mem-

bri, ora diventa obbligatorio e andrà ad incidere su tutti gli aiuti diretti oltre 5.000 euro.

Il disaccoppiamento tra contributo comunitario e attività produttiva, e l'eco-condizionalità dovrebbero portare ad attività agricole meno impattanti e ad un uso della risorsa idrica migliore in seguito ad una migliore gestione ecologica degli agroecosistemi (siepi, fossi, lavorazioni, minor coltivazione di colture idroesigenti, minor uso di input chimici ed energetici, ecc.). Un nuovo ruolo per l'agricoltura potrebbe essere avviato attraverso un maggior peso da dare al **secondo pilastro della Politica Agraria Comunitaria**, che favorisce le misure strutturali più compatibili con l'ambiente, e volte ad un ridisegno delle tipologie agricole praticate, in particolare le misure agroambientali. Tra queste ve ne sono diverse che consentirebbero uno sviluppo di attività agricole più compatibili, rispetto alle attuali, per la gestione degli ecosistemi fluviali. Vi sono, ad esempio, l'arboricoltura da legno o per la produzione di biomasse o il ritiro dei coltivi per restituire ai fiumi le naturali aree golenali e ricreare aree ad elevata biodiversità quali zone umide.

Si aprono, quindi, scenari nuovi che fanno ben sperare ma che, ancor di più del passato, necessitano di pianificazione e, nel caso dell'acqua, di accurate previsioni di fabbisogno di acqua irrigua per i futuri assetti produttivi dei bacini idrografici, specie nelle aree Meridionali.

Un miglior utilizzo di acqua in agricoltura

Vi sono molte soluzioni alternative e possibili per migliorare la produttività dell'irrigazione ottimizzando l'uso delle risorse:

a) Di carattere tecnico:

- applicazione delle metodiche della agricoltura biologica e biodinamica volte al risparmio glo-

bale con l'adozione di una serie di azioni generiche e specifiche in tal senso,

- livellamento del terreno per distribuire l'acqua in modo più uniforme,
- erogatori efficienti per distribuire l'acqua uniformemente,
- erogatori con dispositivi di precisione per ridurre le perdite causate da vento ed evapotraspirazione,
- irrigazione a goccia per ridurre l'evaporazione e altre perdite d'acqua aumentando al contempo le rese unitarie.

b) Di carattere gestionale:

- migliore programmazione temporale dell'irrigazione,
- migliorare l'uso dei canali per erogazioni calibrate,
- distribuzione dell'acqua secondo necessità delle colture e non della struttura di distribuzione,
- metodi di aratura e lavorazione del terreno per conservare l'acqua,
- migliore manutenzione dei canali e dei fossi,
- riciclo dell'acqua di drenaggio,
- diminuire le perdite della rete idrica.

c) Di carattere istituzionale:

- introdurre tariffe che favoriscano il risparmio idrico: costo della risorsa idrica non per superficie irrigata ma per quantità consumata,
- adeguare le infrastrutture rurali,
- migliorare la formazione,
- controllo dei prelievi abusivi di acqua.

d) Di carattere agronomico:

- selezionare coltivazioni con resistenza alla siccità,
- selezionare coltivazioni con elevate resa di crescita in rapporto al litro di acqua evaporato,
- introdurre/reintrodurre la pratica delle consociazioni,
- redigere un idoneo piano culturale legato anche ai costi/disponibilità dell'acqua,

Compartimenti idrografici	Disponibilità nell'area 000.000 ³ m	Risorse utilizzabili rispetto alle risorse disponibili (%)	Utilizzo rispetto alle disponibilità nell'area (%)
NORD	33.925	65	78 %
CENTRO	7.825	15	52 %
SUD-ISOLE	10.058	20	96 %
ITALIA	51.808	100	78 %

Tabella 1: Disponibilità idrica ed utilizzo nelle diverse macroregioni.

Fonte: Relazione stato dell'ambiente 2001 (Elaborazione A.N.P.A su dati CNA 1971 e 1989 e CNR - IRSA 1999).

- eliminare le coltivazioni pesantemente idro-esigenti che non siano effettivamente indispensabili, ma che diano origine, all'estremo, a eccedenze o che comunque siano sostituibili con altre meno esigenti dal punto di vista della irrigazione,
- considerare, anche con modelli e simulazioni, i costi dell'irrigazione e l'utilità marginale dell'ultimo quintale prodotto grazie all'acqua,
- valutare la dotazione salina del suolo.

È strategico ripensare anche al ruolo di enti quali i **ConSORZI di bonifica** che nella gestione dell'acqua fondano la loro esistenza. Sono, infatti, gestori di grandissime superfici di territorio rurale e urbano, a contatto con le fasce più naturali della campagna coltivata (le rogge, i canali, alcuni invasi, ecc.), ma spesso sono anche modificatori del territorio in negativo con pulizie dissennate, realizzazione di invasi artificiali, cementi-

ficazione di canali, distribuzione non oculata della risorsa idrica. Molti di essi sono però consapevoli dell'importanza di cambiare ruolo e di muoversi più verso una plurifunzionalità della loro azione volta a gestire e tutelare la risorsa acqua non solo per fini agricoli. Si tenga presente che **non tutti i 2,7 milioni di ettari superficie agraria irrigata è gestita o "controllata" dai Consorzi di Bonifica**¹²: risulta, infatti, da uno studio Inea, che su otto regioni analizzate (Molise, Basilicata, Abruzzo, Campania, Calabria, Puglia, Sicilia e Sardegna) poco più del 50% delle aree irrigue sono gestite da Consorzi di Bonifica. Ciò mette in evidenza un sistema parallelo che sfugge a qualsiasi tipo di controllo e gestione, che vede la presenza di numerosi casi di emungimento abusivo tramite pozzi, dove quantificare la quantità di acqua effettivamente prelevata è praticamente impossibile.

LA COLTURA DEL POMODORO IN ITALIA

L'Italia è la nazione leader nella produzione del pomodoro nel panorama dei Paesi dell'Unione Europea e dei Paesi del Bacino del Mediterraneo. Questo è conseguenza delle favorevoli condizioni climatiche dell'Italia particolarmente indicate per la produzione delle colture orticole in pieno campo, nelle quali la il pomodoro riveste la posizione di leader. Il settore del pomodoro è un pilastro dell'economia agricola italiana che comporta però anche serie problematiche ambientali dovute al forte carattere di coltura intensiva ed alla sua forte concentrazione solo in



WWF Canon/Anton Vorauer

alcune regioni. L'aspetto problematico principale è l'impatto sulla risorsa acqua, richiesta in grandi quantità dalla coltura del pomodoro, che ha registrato in Italia negli ultimi anni un trend di disponibilità decrescente. Nel panorama italiano delle produzioni di ortaggi (Dati INEA – Anno 2002), il pomodoro riveste la prima posizione per quantità prodotta con 60.256 migliaia di quintali (45,63 %) e per superficie investita con 122.045 ettari (25,25 %). Le regioni leader nella coltura del pomodoro sono la Puglia e l'Emilia Romagna con un trend di produzioni in forte crescita nell'ultimo biennio con dati (Fonte ISTAT) che si attestano per la Puglia a 38.278 ettari coltivati (25,45% della superficie nazionale) e 27.339.110 quintali prodotti (33,38% della produzione nazionale) rispetto all'Emilia Romagna con 33.914,3 ettari (22,55%) e 19.544.170 q. di produzione (23,86%).

Analizzando le superfici e produzione per territorio provinciale, si ha la conferma di Foggia quale provincia leader con 30.130 ettari (20% della sup. naz.) e 24.107.000 q. (29,43% della prod. naz.). La situazione di netta predominanza della Puglia nel panorama italiano è con-

seguenza del notevole incremento dal 2002 al 2004 di superficie investita pari al 39,43% e di produzione effettuata pari al 82,94%, con un ruolo prioritario della produzione trasformata per l'industria con un incremento dello 86,15%.

Nella coltivazione del pomodoro la pratica dell'irrigazione, secondo l'ultimo rapporto ISMEA 2004, è applicata dal 97% dei produttori.

Essi si riforniscono per la maggior parte da fiumi e canali (44%) e da pozzi aziendali (35%) mentre è bassa la quota di coloro che dispongono di vasche di accumulo aziendale (4%).

L'utilizzo di fiumi e canali è maggiore al nord rispetto al Sud a causa della maggior disponibilità di acque superficiali. Per quanto riguarda la tecnica irrigua circa i due terzi dei produttori adotta l'irrigazione a goccia/microirrigazione mentre il 28% ricorre all'irrigazione per aspersione (detta a anche a pioggia); molto limitato è l'impiego dell'irrigazione tramite scorrimento superficiale. Considerando che nel 2004 le previsioni indicano la superficie agricola coltivata a pomodoro in 150.387 ettari si può stimare indicativamente che la superficie irrigata sia stata di 145.875 ha di cui 97.255 ad irrigazione a goccia/microirrigazione, 42.108 ettari per aspersione e circa 8.000 ettari a scorrimento superficiale.

L'acqua necessaria alla coltura, fornita con gli interventi irrigui, varia in considerazione dell'area geografica che condiziona la quantità e i periodi di precipitazione. Nelle regioni del Nord mediamente le irrigazioni, nella coltivazione del pomodoro da industria, apportano dai 300 ai 400 m³/ha mentre al Sud gli apporti variano da 4.000 a 7.000 m³/ha con estremi nelle aree più aride anche di 9.000 m³/ha.

In considerazione delle molteplici condizioni climatiche e pedologiche che si riscontrano in Italia nelle diverse aree geografiche, è impossibile individuare un quantitativo irriguo standard/ha fornito con le diverse tecniche di irrigazione. Di fatto però, i diversi sistemi di adattamento consentono di ottenere una diversa efficienza irrigua (quantità di acqua utilizzata dalla coltura/quantità di acqua impiegata) che per la microirrigazione è 90-95%, per l'aspersione circa il 75 - 80% e per l'infiltrazione laterale dal 50 al 60%.

Considerando le regioni a maggior produzione, in Puglia, e nel sud in generale, il pomodoro viene coltivato utilizzando quasi esclusivamente il metodo di irrigazione a goccia mentre in Emilia Romagna è utilizzato sia il metodo per aspersione che quello a goccia. Con l'irrigazione a goccia/microirrigazione si ha un generale risparmio idrico per quintale di produzione. Le necessità degli agricoltori di aumentare il reddito e quindi la produzione per ettari di coltura (in quanto fino ad oggi i contributi erogati erano proporzionali alla quantità prodotta/trasformata), fa sì che l'irrigazione a goccia venga impiegata al fine di ottenere una maggior produzione/ettaro con la conseguenza di arrivare ai medesimi consumi idrici per ettaro. La tendenza evolutiva nei sistemi irrigui, come evidenziano i dati ISTAT su scala generale, sono orientati verso un maggior impiego di tecniche a maggior risparmio idrico e tra queste predomina quella a pioggia o microirrigazione.

David Belfiori

Gli impatti ambientali

Sul versante degli impatti ambientali connessi all'impiego dell'acqua in agricoltura ricordiamo:

- l'inquinamento da fertilizzanti e pesticidi;
- il depauperamento degli acquiferi a causa di estrazioni selvagge;
- forme di irrigazione molto spinta sono sinonimo di agricoltura intensiva e conseguentemente di danneggiamento e distruzione di habitat naturali e semi-naturali o, perlomeno della distruzione di agroecosistemi ad elevato valore

naturalistico;

- aumento dell'erosione dei suoli coltivati;
- salinizzazione delle acque;
- effetti paesaggistico ambientali provocati dalle infrastrutture per il prelievo e l'accumulo, il trasporto, il sollevamento e la distribuzione di acqua.

Attualmente le regioni a maggior criticità nell'utilizzo della risorsa acqua sono quelle meridionali, dove vi è una disponibilità idrica di molto inferiore alle regioni del Nord. In queste aree meridionali negli ultimi anni si sono verificati fe-

nomeni di siccità crescenti dovuti prevalentemente ai cambiamenti climatici in atto che hanno portato a problematiche anche nell'utilizzo della risorsa acqua per fini potabili. I dati sopra esposti indicano come la risorsa disponibile al Sud e alle Isole venga già utilizzata quasi totalmente dall'uomo (96%) e prevalentemente per uso irriguo.

La scarsità della risorsa ha generato effetti drammatici nel corso delle recenti siccità dove la domanda della risorsa acqua per fini irrigui è rimasta spesso insoddisfatta. La scarsità di risorse idriche delle zone meridionali determina, in periodi di siccità, un ricorso massiccio a prelievi di acque sotterranee (tramite pozzi che possono raggiungere anche centinaia di metri di profondità) con un drastico calo nella disponibilità delle stesse ed un aumento del fenomeno delle **salinizza-**

zione delle falde e dei terreni, fenomeno questo ultimo propedeutico ai fenomeni di desertificazione.

A rendere ancor più critica la situazione contribuiscono le tendenze evolutive nelle tipologie e quantitativi di produzione del pomodoro che evidenziano come le regioni meridionali siano in forte espansione con un incremento nel triennio 2002 – 2004 del 31,05% della superficie investita e del 50,08% della quantità di produzione. Questa tendenza, associata alla scarsa disponibilità di risorse idriche, ai fenomeni di siccità sempre più frequenti ed all'individuazione nel meridione di aree con processi di desertificazione in atto consentono di individuare le regioni del Sud Italia come i comprensori di coltivazioni del pomodoro a maggior criticità di impatto sulla risorsa acqua anche per i prossimi anni.

IL KIWI UNA COLTURA IDROESIGENTE.

IL CASO DEL BACINO DEL FIUME TRAMAZZO

I fiumi romagnoli sono caratterizzati da un fisiologico andamento torrentizio. Esso si è però andato accentuando negli ultimi 20 anni, in corrispondenza alla variazione dei regimi pluviometrici, con forti riduzioni degli innevamenti invernali e modificazioni nella frequenza e intensità delle piogge.

Parallelamente si sono registrati notevoli incrementi della idroesigenza in agricoltura (frutticoltura intensiva, soprattutto).

In assenza di efficaci politiche di pianificazione e governo nell'uso della risorsa il risultato è stato il collasso degli ecosistemi fluviali, da giugno fino alle prime piogge autunnali, nei tratti collinari e pianeggianti.

A fronte di una tale situazione di scadimento della qualità dei corsi d'acqua, si registra un atteggiamento che è insieme di indifferenza e di fatalismo, da parte degli organi competenti: Autorità di Bacino e Servizio Tecnico di Bacino della Regione Emilia Romagna. Essi, pur ammettendo l'insostenibilità dell'attuale modello di agricoltura, evitano di metterlo in discussione.

Gli interventi in soccorso dei fiumi, consistenti nella sospensione degli attingimenti dagli alvei, arrivano solo a danno biologico avvenuto e comunque è molto difficile che le ordinanze vengano rispettate, causa la cronica carenza di organico dei corpi di vigilanza. In vista dell'adozione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna, gli uffici tecnici stanno lavorando ad una ri-calibrazione delle concessioni di derivazione, sulla base di stime di Deflusso Minimo Vitale (DMV) calcolate con modelli che non tengono conto della complessità dell'ecosistema acquatico e che forniscono valori di portata molto piccoli (dell'ordine dei 10 litri/secondo). Il DMV, anziché essere considerato come una soglia di emergenza, viene così concepito politicamente come quel valore "ottimale" attorno al quale regolare artificialmente la portata di ciascun corpo idrico.

Esempio emblematico di coltura idroesigente impiantata in una valle con ridotta disponibilità d'acqua si ha nel bacino del Tramazzo-Marzeno, la cui parte più alta è in provincia di Firenze e poi ricade nelle province di Forlì-Cesena e Ravenna.

Gli agricoltori della zona sono stati colti dalla "febbre del kiwi" negli anni '80 e oggi il solo comune di Modigliana contribuisce per il 25% alla produzione di kiwi della Provincia. Se assumiamo per questa coltura una densità di (1000÷1100) piante/ha e stimiamo un consumo

idrico nei mesi estivi di (30÷40) litri/(giorno-pianta), otteniamo la ragguardevole cifra di (5000÷7400) m³/giorno di acqua da destinare al solo kiwi nei 168 ha coltivati in comune di Modigliana, cifra che può essere confrontata (e sommata) con i circa 1000 m³/giorno prelevati per soddisfare i fabbisogni civili dello stesso comune (gli usi civili sono perciò appena 1/5 di quelli agricoli!).

È accaduto così che oggi il Tramazzo, anziché incrementare la sua portata procedendo da monte a valle, tende progressivamente a prosciugarsi.

A fronte di tale situazione in pochi anni sono stati autorizzati decine d'invasi artificiali, che hanno intercettato l'acqua più a monte, tramite captazioni di sorgenti e la derivazione di corsi d'acqua laterali e comunque si continua a prelevare acqua dall'alveo durante i periodi di morbida per stoccarne il massimo quantitativo. Il problema, naturalmente, non è stato risolto: il fiume in estate continua a prosciugarsi.

Il WWF sta conducendo iniziative per la riconversione del modello agricolo, al fine di ridiscutere il ruolo dell'irrigazione, con una serie di proposte: da un'adeguata politica tariffaria che funga da deterrente verso gli usi impropri dell'acqua in agricoltura, alla sostituzione progressiva del kiwi con altre colture collinari di minori esigenze idriche: biologiche, di qualità e diversificate, rispettando le vocazionalità del territorio, promuovendo la ricerca della massima diversità genetica e il recupero delle antiche cultivar autoctone; dall'introduzione della fitodepurazione come fonte aggiuntiva, alla rinaturalizzazione degli invasi esistenti.

Marco Paci

Dall'acquedotto agli "ATO"

La legge Galli

"Tutte le acque superficiali e sotterranee, ancorché non estratte dal sottosuolo, sono pubbliche e costituiscono una risorsa che è salvaguardata ed utilizzata secondo criteri di solidarietà.

Qualsiasi uso delle acque è effettuato salvaguardando le aspettative ed i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale.

Gli usi delle acque sono indirizzati al risparmio e al rinnovo delle risorse per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici"

Questi enunciati sono i primi tre commi dell'art. 1 della L.36/94, "Disposizioni in materia di risorse idriche", meglio nota come legge Galli. Queste premesse hanno fatto ben sperare in un'effettiva rivoluzione della gestione del patrimonio idrico, componente fondamentale dell'ecosistema in cui viviamo. Questa "rivoluzione" era e resta assolutamente necessaria e addirittura l'OCSE (l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) nel 1994 aveva espressamente invitato l'Italia (OCSE, 1994 - "Esame OCSE delle performance ambientali") a utilizzare l'acqua in maniera più efficiente, provvedere all'accorpamento di enti operanti nel settore dei servizi idrici, investire maggiormente nell'approvvigionamento di acqua potabile, avviare una efficace manutenzione degli impianti vecchi e nuovi, rendere operative al più presto le autorità di bacino.

La legge Galli ha gettato le basi per una gestione integrata dell'intero ciclo idrico, il cui costo sia interamente coperto dalla tariffa, venendo a risolvere la molteplicità di gestione, la frammentazione del ciclo tecnologico, il divario tra le tariffe preesistenti ed il costo del servizio, interamente a carico dello Stato e, perciò, dei contribuenti. **Il ciclo integrato** (captazione, trattamento, distribuzione, fognature e depurazione) **viene affidato ad un unico soggetto** con lo scopo di assicurare una gestione razionale dell'acqua, riducendo gli sprechi e favorendo il risparmio ed il riuso. Si stabilì

Le principali fasi previste nell'applicazione della L.36/94

Legge regionale di applicazione della L. 36/94

Delimitazione ambiti

Convenzione che regola i rapporti tra enti locali nell'ATO

Schema tipo della Convenzione di gestione

Insedimento e operatività dell'ambito

*Delibere dei Consigli Comunali
Insediamento dell'ATO*

Costituzione della struttura dell'ATO

Definizione del Piano

Appalto ricognizione e piano

Consultazione dei Comuni sul Piano

Approvazione del Piano

Affidamento

Definizione del contratto di affidamento

Scelta della forma di gestione

Concessione a terzi

Bando di gara

Svolgimento gara

Sottoscrizione contratto affidamento

S.p.A mista

Accordo tra i Comuni per il bando e l'assetto societario

Bando di gara per la scelta del socio privato

Svolgimento della gara

Costituzione S.p.A mista

Contratto

Tabella 1: Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, luglio 2003 "Relazione al Parlamento sullo stato dei servizi idrici, anno 2002"

scie il principio che l'onere della gestione ricada sulla tariffa, elemento regolatore del sistema, trasferendone il costo sull'utenza e sottraendolo alla collettività.

È (o dovrebbe essere!) l'Autorità di Bacino a do-

	2000	%	2001	%	2002	%	2003	%
ATO insediati	48	53%	74	81%	84	92%	87	96%
Ricognizioni complete	25	27%	54	59%	66	73%	81	89%
Piani approvati	7	8%	18	20%	47	52%	61	67%
Affidamenti effettuati	2	2%	10	11%	25	27%	38	42%

Tabella 2: Stato di attuazione della L.36/94: evoluzione 2001-2003. Insediamento, ricognizioni, piani d'Ambito e affidamenti (per ATO) – da Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, luglio 2004 "Relazione al Parlamento sullo stato dei servizi idrici, anno 2003"

ver definire ed aggiornare periodicamente il bilancio idrico diretto ad assicurare l'equilibrio tra le disponibilità di risorse reperibili o attivabili nell'area di riferimento ed i fabbisogni per i diversi usi.

Gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO)

Dalla esaustiva "Relazione annuale al Parlamento sullo stato dei servizi idrici, Anno 2003", del Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche (previsto dalla legge Galli stessa) presentata nel luglio 2004, si evince che "si cominciano ad intravedere nel paese il disegno della riforma (per il servizio idrico integrato prevista dalla L.36/94) e i suoi primi effetti sull'organizzazione dei servizi".

Al 30 Giugno 2004 gli **ATO insediati sono 87 sui 91** previsti e rappresentano il 96% degli ATO previsti e circa il 97% della popolazione. Gli ATO che hanno realizzato la ricognizione dello stato delle reti e degli impianti sono 81, pari all'89% degli ATO previsti all'87% della popolazione. L'attività di pianificazione, con 61 ATO (67% degli ATO previsti e 72% della popolazione) che hanno approvato il Piano d'Ambito come preliminare all'affidamento, ha avuto una forte accelerazione. Gli affidamenti, che rappresentano la conclusione della prima fase di applicazione della L.36/94, sono 38 e rappresentano il 42% degli ATO previsti e il 51% della popolazione.

L'art. 11, comma 3 della legge prevede che gli ATO, una volta insediati, devono compiere la ricognizione delle opere di acquedotto, fognatura e depurazione, operando un confronto tra situazione esistente ed obiettivi, al fine di progettare il piano di investimenti che costituisce la parte centrale del Piano d'Ambito. Deve poi scegliere la for-

ma di gestione del servizio idrico integrato fra la concessione a terzi o l'affidamento diretto a società miste a maggioranza pubblica.

Il 67% degli ATO ha approvato il Piano d'Ambito e 38 di questi hanno affidato la gestione del servizio idrico integrato, scegliendo forme diverse:

- 25 ATO si sono orientati sull'affidamento diretto a S.p.a. a capitale misto, mentre 12 ATO hanno optato per un affidamento a S.p.A. pubblica. Tali affidamenti sono avvenuti o prima dell'entrata in vigore dell'art. 35 della 448/02 o, se successivi, in via transitoria di cui al comma 5 del medesimo articolo.
- 1 ATO (ATO 5 Lazio meridionale - Frosinone) ha scelto la concessione a terzi previo esperimento della gara ad evidenza pubblica come previsto dall'art. 20 della Legge Galli.

Per quanto riguarda gli ATO che non hanno affidato, ma che hanno espresso una preferenza verso una forma di gestione, alcuni (8 ATO) hanno dichiarato l'intenzione di procedere all'affidamento a S.p.A. mista, 1 solo a S.p.A. pubblica e 10, quasi tutti in Calabria e Sicilia, hanno dichiarato la preferenza verso la procedura ad evidenza pubblica.

Vi è certamente stata un'accelerazione negli ultimi tre anni, probabilmente favorita dalla finanziaria 2002 (vedi art. 35) e dalla possibilità di accesso a finanziamenti dell'Unione Europea, in particolare quelli previsti dai Quadri Comunitari di Sostegno, ma c'è ancora molto da fare.

Il sistema acquedottistico

L'approccio consolidato all'acqua come ad un bene inesauribile, ha impedito l'affermarsi tempestivo di un sistema razionale di gestione del ciclo

idrico, mirato alla realizzazione di infrastrutture idrauliche affidabili e supportato da un sistema generale di controllo della qualità, dei servizi e degli usi.

L'attuale sistema tariffario per le concessioni è tutt'oggi strutturato come previsto dal R.D. 1775/1933, ossia non tiene conto del risparmio, della possibilità di riutilizzo e di restituzione di acqua non inquinata. Il costo del servizio è, comunque, generalmente aumentato in misura significativa prevalentemente a causa dell'applicazione divenuta obbligatoria della tariffa della fognatura e depurazione che viene addebitata anche quando il servizio non è erogato.

Balza agli occhi anche la **fatiscenza e l'arretratezza dei sistemi di adduzione**, di distribuzione e di smaltimento, mai adeguati alle nascenti esigenze dettate dai nuovi stili di vita e soprattutto dalle nuove produzioni. Relativamente al servizio

di acquedotto l'età media delle reti di distribuzione si attesta intorno ai 30 anni; per il servizio di fognatura l'età media delle reti è di circa 27 anni; per la depurazione l'età media degli impianti è di circa 16 anni. Le **perdite in rete** (valutate come differenza tra il volume immesso in rete ed il volume erogato o fatturato) sono uno dei parametri più frequentemente utilizzati per valutare lo stato di manutenzione delle infrastrutture. Vengono stimate **perdite medie del 42%**, che spaziano **da un valore minimo del 22%** (ATO 3 Piemonte-Torinese) **a un massimo del 73%** (ATO 4 Lazio meridionale – Latina e ATO 2 Abruzzo marsicano), livello quest'ultimo assolutamente non compatibile con un moderno sistema acquedottistico (da Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, luglio 2003 - *“Relazione al Parlamento sullo stato dei servizi idrici, anno 2002”*). Le perdite non sono strettamente correlate all'età delle

L'ACQUA DALL'ABRUZZO ALLA PUGLIA

Non vi sono proprio limiti alla capacità di politici e progettisti ad immaginare interventi dannosi per l'ambiente. In Abruzzo, una composita cordata con a capo una multinazionale americana ha ipotizzato, trovando i giusti agganci in Regione, di captare ogni anno dai 200 ai 300 milioni di metri cubi d'acqua dai fiumi Pescara, Sangro e Vomano (tutti già fortemente danneggiati) e di trasportarli in Puglia, regione nota per disperdere circa il 50% delle acque che immette nelle sue tubature.

Tra i tanti punti negativi di questo progetto, vanno evidenziati:

- la morte biologica a cui sono destinati i 3 corsi d'acqua a causa della drastica riduzione di portata (in alcuni casi anche dimezzata);
- l'aumento delle concentrazioni di inquinanti nel tratto medio e finale dei fiumi, in situazioni peraltro già fortemente compromesse;
- l'alterazione del trasporto solido (sabbie e limi) verso il mare con conseguenze sugli assetti della zona costiera;
- l'impatto, non quantificato, sull'equilibrio ecologico costiero degli acquedotti sottomarini necessari per portare acqua dall'Abruzzo alla Puglia (l'acqua, infatti, sarebbe trasportata in tubi posti di fronte alla costa di Abruzzo, Molise e Puglia);
- la risalita dell'acqua marina (cuneo salino) con conseguenze sull'utilizzo dell'acqua dei fiumi;
- la mancanza di una Valutazione d'Incidenza Ambientale, nonostante le captazioni avverranno a monte di tre Siti d'Importanza Comunitaria (si apre la strada all'ennesima procedura d'Infrazione dell'Unione Europea);
- l'abbassamento della falda circostante i tre fiumi con conseguenze sull'ambiente e sull'agricoltura;
- l'insufficienza dei dati sulle portate non riferite a serie storiche adeguate.

Contro questo progetto si è manifestata una forte opposizione da parte di enti locali ed associazioni, concretizzatisi in una massiccia presenza alla conferenza di servizi indetta per presentare il progetto: in questa sede le resistenze manifestate ha permesso di sospendere l'iter autorizzativi, ma il progetto non è stato ancora definitivamente abbandonato.

Dante Caserta

BASILICATA: COME RIPARARE I DANNI

In Basilicata dal 1931 esiste il Consorzio di Metaponto nato per gestire la bonifica idraulica del territorio e consentire la messa a coltura delle terre che presentavano in alcune zone una cospicua falda acquifera. Tale Consorzio ha consentito negli ultimi decenni enormi stravolgimenti dei corsi d'acqua e impiegato ingenti capitali pubblici per la realizzazione di grandi invasi o per le captazioni di sorgenti, oltre a non controllare gli sprechi in agricoltura.

La depurazione delle acque è affidata a impianti tanto costosi quanto non funzionanti, mentre proliferano gli scarichi abusivi. L'Agri e il Sinni non scorrono più nel loro alveo naturale e il loro corso è continuamente stravolto e interrotto da saracinesche e chiavi d'arresto. Le falde acquifere del Metapontino si impoveriscono per gli eccessivi prelievi incontrollati. Le preziosissime falde idrominerarie del Vulture sono minacciate dall'inquinamento e dalla costruzione di infrastrutture viarie inutili e devastanti.

Il WWF Basilicata ha salutato con favore la costituzione il 25 gennaio 2001 (LR n. 2/2001) dell'Autorità di Bacino, che dovrà finalmente pianificare e gestire gli interventi per il risanamento idrogeologico della regione, e chiede a questa di intervenire subito per cercare di riparare i danni provocati ai corsi d'acqua e al territorio e per governare gli usi agricoli, civili e industriali (legati anche allo sfruttamento dei giacimenti petroliferi della Val d'Agri).

condotte, infatti un'efficiente manutenzione delle reti, può sopperire alla vetustà delle condotte e contenere quindi le perdite di acqua lungo il percorso.

Le **infrastrutture idriche** nazionali costituiscono un enorme corpo fatto di reti acquedottistiche civili, per l'utenza domestica, reti fognarie pubbliche, sistemi di depurazione industriale, reti di irrigazione e di bonifica per usi agricoli. Negli ultimi 50 anni, soprattutto nel Mezzogiorno, la disponibilità di acqua pro-capite è stata quadruplicata, grazie alla creazione di infrastrutture idriche di grandissime dimensioni, come l'Acquedotto pugliese, il più grande in Europa e il secondo al mondo.

Esistono, nel nostro Paese 150.000 chilometri di condutture da censire, per poter operare necessari interventi di manutenzione o di ricostruzione. A ciò si aggiungano acquedotti abbandonati, "dighe fantasma" costruite da decenni e mai utilizzate.

Si evince anche, dalla lettura della relazione del Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche (2003), che nel periodo 1993-2001 si è registrato un trend particolarmente negativo per quanto riguarda gli investimenti pubblici in infrastrutture per il settore idrico. *"Infatti, posta pari a 100 la spesa per investimenti del 1993, (...) essa scende ad un livello pari a 63 nel 2001 a conferma della tendenza negativa già in atto dalla prima metà degli anni 80. (...) Gli investimenti nel settore idrico hanno fatto registrare un calo in termini di percentuale sul totale degli investimenti in*

opere pubbliche passando dal 10% nel 1993 al 6% nel 2001". Il 45% di questi investimenti risulta impiegato in opere inerenti la rete fognaria, mentre solo il 37% interessa la rete di distribuzione e di adduzione".

Inoltre "le risorse impiegate appaiono particolarmente scarse soprattutto laddove le necessità di intervento sembrerebbero maggiori, cioè nelle regioni meridionali."

La **gestione frammentata del sistema idrico** (7.822 enti gestori, secondo il censimento ISTAT del 1999) è sicuramente una delle cause della grande dispersione di acqua della rete di distribuzione. In Italia esistono 13.000 acquedotti indipendenti, con una media di distribuzione pari a circa 600.000 m³ d'acqua l'anno cadauno.

La manutenzione delle reti esistenti, il rifacimento di porzioni consistenti dei sistemi di distribuzione, la razionalizzazione ed ottimizzazione della gestione dei sistemi idrici attraverso strumenti modellistico - informatici, la dotazione di sistemi di monitoraggio e controllo più efficienti, in breve la riduzione delle perdite nei sistemi di adduzione - accumulo - distribuzione, sono obiettivi necessari già individuati e perseguiti da diverse leggi, ma nessuna di esse prevede un potere sanzionatorio sugli enti gestori¹³. Manca un reale disincentivo economico poiché, attualmente, sul budget degli enti gestori, pesano meno gli sprechi d'acqua che le opere per ridurli!

Inoltre, la manutenzione della rete costa, l'entrata in gioco dei privati e di una logica di profitto, come sta purtroppo succedendo, rischia di accen-

tuare ancor di più questo problema: difficilmente ci saranno società private che si accolleranno anche i costi di gestione, o lo faranno solo con garanzie di efficienza che l'Ente pubblico non è generalmente in grado di garantire all'atto di consegna. Si potranno, come già in varie parti del mondo è successo aprire dei contenziosi estremamente complessi i cui effetti negativi ricadranno sugli utenti/contribuenti.

Da quanto risulta dalla "Relazione al Parlamento sullo stato dei servizi idrici, anno 2003" del Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, luglio 2004, il dato di copertura media dei tre segmenti di servizio in termini di popolazione residente servita - **96% per l'acquedotto, 83% per la fognatura e 67% per la depurazione** - basta a indicare come il maggior problema del Paese in termini di futuri investimenti sia rappresentato dalla raccolta e dal trattamento delle acque reflue.

Dalla finanziaria 2002 a quella del 2004

L'art.35 della Finanziaria 2002, "norme in materia di servizi pubblici", aveva inteso disciplinare in maniera organica i servizi pubblici locali a rilevanza industriale, modificandone radicalmente il sistema di assunzione prevedendo l'affidamento di tali servizi a società di capitali individuate con gara. Il V comma, aveva fortemente modificato soprattutto la disciplina del servizio idrico integrato e quindi i servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione della risorsa, di fognatura e di depurazione delle acque. Per tale servizio era previsto, in alternativa alla gara, l'affidamento diretto a soggetti competenti, individuati dalle regioni ai sensi dell'articolo 9 della legge 5 gennaio 1994, n. 36, entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore della finanziaria, a società di capitali partecipate unicamente da enti locali che fanno parte dello stesso ambito territoriale ottimale. Tale tipo di affidamento non avrebbe potuto superare i 5 anni.

La preoccupante tendenza verso l'**individuazione di un'unica modalità di gestione** del servizio integrato che sarebbe stata garantita da società per azioni (S.p.A.), è in parte stata superata grazie prima ad un intervento della Commissione Europea che ha censurato l'art. 35 della Finanziaria 2002, in quanto prevedeva l'affidamento (anche se transitorio) del servizio a società di carattere privatistico. In questa situazione il Governo, attraverso la Finanziaria 2004 (L.350/2003), ha disciplinato

un nuovo quadro normativo di riferimento in materia di affidamento dei Servizi Pubblici Locali, apportando significativi cambiamenti all'art. 113 del Testo Unico degli Enti Locali (D.L.gs. 267/2000 e succ. modifiche) con l'obiettivo di adeguarsi al diritto comunitario e di sanare il contenzioso tra Stato e Regioni. La Finanziaria 2004 (D.L.gs. 269/2003 e L. 350/2003) ha introdotto alcune modifiche importanti riguardo le "privatizzazioni" che rispondono maggiormente a quanto fin qui sostenuto. È stata introdotta la **possibilità di tre forme di gestione dei servizi pubblici** (tutti compresi): a) gara pubblica, b) affidamento diretto a S.p.A. mista in cui il partner privato sia selezionato con gara, c) affidamento in *house* a società interamente pubbliche, che gli enti pubblici controllano come se fossero loro servizi e realizzano la parte più importante delle loro attività con gli enti stessi. Inoltre la Finanziaria 2004 prevede la cessazione al 31 dicembre 2006 di tutti gli affidamenti ottenuti senza gara (sanando quelli che rientrano nei casi precedenti) e la prevalenza del decreto sulle altre normative di settore di cui costituisce parte inderogabile e integrativa.

Il nodo principale è nella gestione della risorsa acqua che **lo Stato deve garantire il governo dell'acqua**; intendendo per governo la capacità di pianificarne l'uso, monitorarne la situazione quantitativa e qualitativa, definirne le misure di controllo e regolamentazione, di definirne le modalità di concessione e controllo d'uso, di verificarne l'efficacia delle misure adottate e degli interventi infrastrutturali svolti (manutenzione compresa) e verificare l'efficacia delle modalità di utilizzo e gestione da parte di utenti ed enti gestori. Solo con un ruolo forte e chiaro nel controllo dell'intero processo da parte dello Stato è possibile definire forme di gestione efficaci. Con questi presupposti risulta ridimensionata la *querelle* sulla modalità di gestione (tutto pubblico, tutto privato, parte e parte...), in quanto lo Stato (o l'Ente pubblico) affiderà la gestione a chi fornisce garanzie di raggiungere nel modo più efficiente ed efficace gli obiettivi di pubblico interesse. Lo Stato o comunque l'Ente Pubblico di riferimento, deve poter essere in grado di intervenire sempre laddove il diritto all'acqua non venga garantito dagli enti gestori.

È evidente che se per gli Stati democratici industriali occidentali, con sistemi di controllo o normative sufficientemente definite il problema della gestione e il rapporto con grandi multinazionali può essere problematico, ma può essere control-

Area	Migliaia di m ³	Valori percentuali per anno	Valori pro capite in litri/abitate al giorno
Italia nord occidentale	1.778.069	31,7	323
Italia nord orientale	1.039.402	18,5	268
Italia centrale	1.115.673	19,9	275
Italia meridionale	1.102.095	19,6	214
Italia insulare	580.625	10,3	236
TOTALE ITALIA	5.615.864	100,00	267

Tabella 3: Acqua erogata per aree geografiche

Fonte: Istat – Sistema delle Indagini sulle Acque, anno 1999. Pubblicato nel luglio 2003

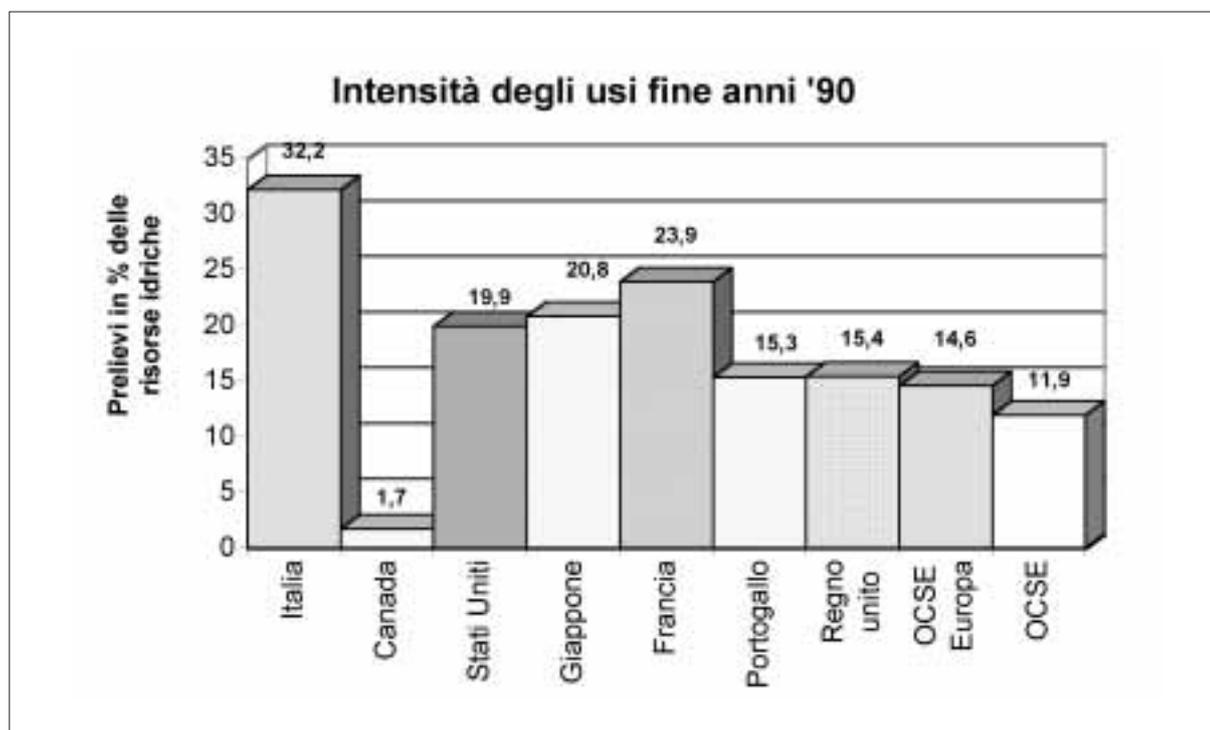


Figura 1: m³/pro capite - Fonte: OCSE, 2002 – Rapporto sulle performance ambientali. Italia

lato (in forme diverse in Inghilterra e Francia si sono verificati casi dove gli utenti/elettori hanno fatto pesare con il voto la loro contrarietà alle modalità di gestione applicate e hanno determinato, in meno di un decennio, diversi cambiamenti radicali: da forme fortemente liberiste a partenariati pubblico/privato o al pubblico o al privato fortemente ridimensionato e diversificato con l'ingresso di società non profit per la gestione delle infrastrutture). Molto diverso è ciò che può avvenire in Stati in via di sviluppo dove il potere eco-

nomico di grandi multinazionali è in grado di condizionare fortemente le modalità di gestione in funzione del guadagno di queste grandi società a discapito della garanzia al diritto all'acqua per tutti e dove vi sono poche possibilità che, nel caso estremo, vi sia un voto popolare che stravolga eventuali modalità di gestione negative.

Dallo spreco al risparmio

All'Italia spetta la "maglia nera" per il consumo

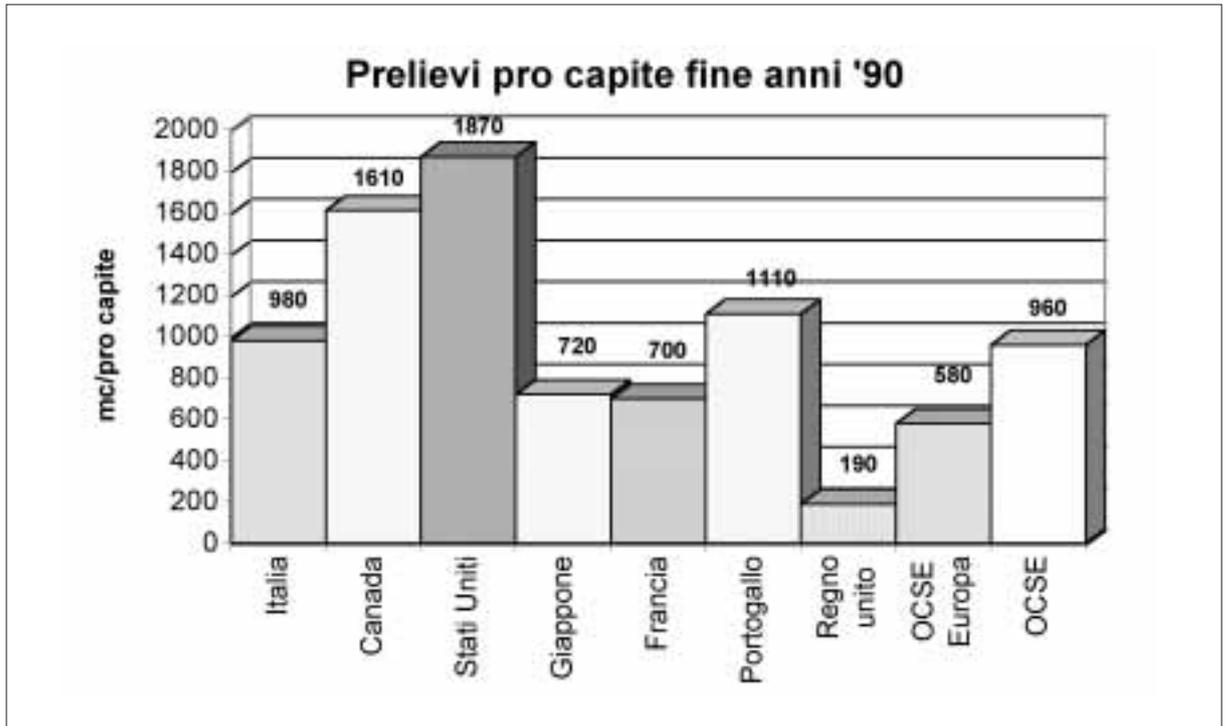


Figura 2: *Prelievi in % delle risorse idriche disponibili*
Fonte: *Ocse, 2002 - Rapporto sulle performance ambientali. Italia*

di acqua. Da un recente “Rapporto sullo stato dell’ambiente” in Italia emerge come la tendenza all’aumento dei prelievi che ha interessato gli anni 1975-87, si sia consolidata tanto che lo sfruttamento delle risorse appare critico su tutto il territorio nazionale, pur se con modalità disomogenee che, rapportate alla disponibilità locale, fanno emergere elementi allarmanti soprattutto al sud e nelle isole dove l’acqua scarseggia. I prelievi maggiori riguardano il Nord, dovuti sia alle attività zootecniche ed agricole intensive sia alla presenza di grandi concentrazioni industriali, dove si utilizza il 78% delle risorse disponibili (che poi rappresenta il 65% del totale nazionale delle risorse rinnovabili). Tale percentuale tende a salire al Sud dato che le risorse sono minori. Infatti se ne utilizza il 95%. Il Centro presenta una situazione dei prelievi più sostenibile: viene utilizzato il 52% delle risorse disponibili dell’area.

Qualche leggero progresso riguardo al consumo d’acqua si è registrato al Nord (OCSE, 2002) in materia di conservazione o rinnovo delle risorse idriche (soprattutto nel caso di colture fortemente irrigue come riso e granoturco), anche se la superficie irrigata si è mantenuta stabile durante gli anni novanta e questo tipo di colture rappresentano ancora il 40% di tutto il valore aggiunto prodotto in agricoltura.

In Italia il prelievo pro capite è di 980,3 m³ an-

nui, rispetto ai 647 della Francia o ai 719 della Germania¹⁴. Per ciò che riguarda gli usi domestici, questi assorbono il 15%¹⁵ della domanda di acqua. Siamo ai vertici dei consumi europei con un prelievo pro capite di 249 litri. Rispetto all’uso industriale, sezione che interessa il 25% della domanda di acqua, abbiamo uno dei peggiori indici di consumo di acque per unità di prodotto e, rispetto all’uso agricolo, siamo uno dei paesi che consuma la maggiore quantità di acqua per ettaro irrigato, tanto che il 60% della domanda di acqua in Italia riguarda proprio questo settore. Come evidenziato recentemente dal CIPE nel documento “Strategia nazionale per uno Sviluppo Sostenibile in Italia”, accanto alla domanda per gli usi classici, è crescente quella per usi ambientali come la salvaguardia e la valorizzazione del paesaggio, la conservazione degli ecosistemi e della biodiversità, il mantenimento della qualità dell’acqua e soprattutto la crescente richiesta di acqua per usi ricreativi (turismo, sport, ecc.).

La stima della dotazione d’acqua pro capite, considerando usi domestici, pubblici e produttivi, rapportata agli abitanti serviti è di 297 l/ab/g con significativa variabilità tra i diversi ATO. Valori inferiori a 200 l/ab/g si riscontrano nel 16% (su 52 ATO considerati), mentre il 54% sono compresi tra 200 e 300 l/ab.g e per il restante 30% sono superiori a 300 l/ab.g¹⁶.

L'ISTAT fornisce dati simili¹⁷, tenendo conto delle difficoltà per la loro raccolta (non per tutte le aree si hanno dati completi) e dei diversi modi di aggregazione. Il *range* indicato dall'ISTAT va da un massimo di 323 L/ab.g (Italia Nord occidentale) a un minimo di 214 l/ab.g (Italia meridionale).

Il risparmio in casa

Come si è detto molta acqua viene perduta nella distribuzione di rete, quantità che vanno dal 20 al 70%, è anche vero, però, che il consumo medio degli italiani supera i 200 litri d'acqua al giorno pro capite, solo per usi domestici.

Dallo sciacquone alla doccia, dalla lavastoviglie alla lavatrice, gli italiani non brillano certo per un uso accorto dell'acqua e, dei litri di acqua potabile usati ogni giorno da ognuno di noi, solo pochi vengono usati per scopi strettamente alimentari: di questi se ne bevono solo 3 litri, gli altri sono usati per il WC, nei lavandini, per le lavatrici, le lavastoviglie e le vasche da bagno.

Quanta acqua serve...

- Per fare un **bagno in vasca** si consumano mediamente fra i **120 e i 160 litri** di acqua.
- Per una **doccia di 5 minuti** se ne consumano dai **75 ai 90 litri**.
- Per una **doccia di 3 minuti**: dai **35 ai 50 litri**.
- Ogni volta che tiriamo lo **sciacquone**: fino a **16 litri**.
- Ogni volta che ci laviamo le **mani**: **1,4 litri**.
- Per lavarsi i **denti lasciando scorrere l'acqua**: fino a **15/20 litri**.
- Per lavarsi i **denti senza lasciar scorrere l'acqua**: **2 litri**.
- Per bere e **cucinare**: circa **6 litri** al giorno a persona.
- Per **lavare i piatti a mano** riempiendo la vaschetta del lavandino: **20 litri**.
- Per un carico di **lavastoviglie**: **40 litri**.
- Per un carico di **lavatrice**: **80 - 120 litri**.
- Per lavare l'**auto** (utilizzando un tubo di gomma): **800 litri**.

- Per il **condizionamento di un palazzo di 8 piani**: **3.000.000 litri** al giorno.
- Un **rubinetto che gocciola**: **5 litri** al giorno.

Cosa fare

Abbiamo però tante occasioni per “dare un futuro” migliore all'acqua, anche nel nostro piccolo. Sono i piccoli gesti quotidiani di attenzione che, oltre a farci riflettere sui problemi che interessano l'ambiente, diventano comportamenti attenti e rispettosi nei confronti di una risorsa tanto preziosa per l'umanità intera.

- **Non lasciar scorrere inutilmente l'acqua del rubinetto**, ma aprirlo solo quando è necessario.
- **Riparare subito le perdite in casa**. Un rubinetto che gocciola può perdere fino a 4.000 litri d'acqua in un anno.
- **Invece di lavare le verdure sotto l'acqua corrente lasciarle immerse**: ogni famiglia può così risparmiare quasi 5.000 litri in un anno.
- **Lavatrici e lavastoviglie vanno fatte funzionare sempre a pieno carico**, ricordarsi di inserire il programma economizzatore.
- **Ridurre il consumo dell'acqua (potabile!) per lo scarico del water**, così facendo si possono risparmiare fino a 26.000 litri in un anno. Basta poco: una bottiglia piena d'acqua nella cassetta dello scarico o l'utilizzo di sciacquoni a flusso variabile. Munire i rubinetti di frangigetto in modo da ridurre l'uscita dell'acqua. Preferire la doccia al bagno: per ogni doccia si utilizzano 30-50 litri d'acqua invece di 150-180. Se, con tutti i rubinetti chiusi, il contatore dell'acqua gira, chiamare una ditta specializzata per controllare eventuali guasti o perdite nella tubatura. Far controllare spesso gli impianti domestici da personale specializzato.
- **Innaffiare le piante di casa al mattino o al tramonto riciclando, se possibile, l'acqua del lavaggio delle verdure**.
- **Possibilmente non utilizzare acqua potabile per lavare le automobili**. (ma neanche quella dei corsi d'acqua naturali!).

Dalla "Merli" alla Direttiva Quadro

La legge 319 del 10 maggio 1976, nota come legge "Merli", segnò certamente un primo passo verso il tentativo di ridurre l'inquinamento nelle nostre acque. Il concetto di quella normativa era la regolazione degli scarichi, imponendo limiti sui valori di alcune sostanze per tutti gli scarichi autorizzati. Da allora sono stati realizzati depuratori in molti centri abitati e vicino a fabbriche o impianti produttivi, ma non è stata sufficiente e, soprattutto, mai attuata completamente; troppe deroghe, decreti legge successivi, troppe incertezze.

Inoltre, quella legge poteva poco o niente nei confronti degli scarichi diffusi. Recentemente l'approccio alla tutela della qualità delle acque è cambiato e l'attenzione si è spostata dallo scarico al corpo idrico ricevente: è indispensabile infatti garantire la qualità di fiumi, zone umide, laghi e mare a prescindere dal tipo di "scarico".

Purtroppo la situazione in Italia è ancora molto critica "il Governo ha fissato, con il D.L.gs. 152/99, l'obiettivo chiave di raggiungere una qualità accettabile per tutti i corpi idrici entro il 2008. Sebbene con ritardo, tutte le Direttive della UE sulla qualità dell'acqua sono state recepite dalla normativa nazionale. Le direttive relative alla qualità delle acque superficiali destinate al prelievo di acqua potabile (75/440) e alle acque di balneazione (76/160) sono state recepite nel 1982. Le direttive relative all'inquinamento causato da sostanze pericolose scaricate nell'acqua (76/460), sulla qualità delle acque sotterranee e la loro tutela da sostanze pericolose (80/68) e sulla qualità dell'acqua per la vita dei pesci (78/659) e dei molluschi (79/923) sono state recepite nel 1992. La direttiva sulla qualità dell'acqua destinata al consumo umano (80/778) è stata recepita nel 1988 e la nuova direttiva sull'acqua potabile (98/83) nel 2001. Il decreto legislativo, relativo al controllo dell'inquinamento idrico (152/1999) ha recepito le direttive sul trattamento delle acque reflue urbane (91/271) e sulla protezione delle acque dall'inquinamento causato da nitriti di origi-

ne agricola (91/676). Il suddetto decreto ha anche introdotto il concetto di obiettivi qualitativi per l'acqua, ivi compresi obiettivi ecologici, recependo parte della nuova direttiva quadro sull'acqua (2000/60). Una classificazione dei corpi idrici definita secondo i nuovi obiettivi qualitativi per l'acqua è attesa per il 2003 (OCSE, 2002). La Direttiva Quadro Acque 2000/60 CE impone la riorganizzazione degli enti competenti per le scelte politiche, identificando il "distretto idrografico" e l'Autorità di distretto. La riarticolazione delle competenze, anche a seguito del D.L.gs. 112/98, costituisce un punto critico tra Stato e Regioni. Il D.L.gs. 152/99, prevede già che le Regioni si dotino entro il 31/12/2003 del piano di tutela delle acque e realizzino il monitoraggio qualitativo e quantitativo dei corpi idrici.

Nel "**Rapporto sulle performance ambientali (2002)**", l'OCSE presenta le seguenti considerazioni e valutazioni rispetto all'inquinamento da fonti urbane, l'inquinamento industriale e l'inquinamento agricolo.

Inquinamento da fonti urbane

"Nel corso degli anni novanta si è ridotto, sebbene in misura non significativa, il carico inquinante da fonti urbane; poco è stato fatto, tuttavia, per sviluppare infrastrutture per il trattamento delle acque reflue urbane e reti fognarie separate per le acque reflue e le acque meteoriche. Secondo uno studio del 1998, **gli impianti per il trattamento delle acque reflue hanno servito il 63% della popolazione, a fronte del 61% nel 1990.** Attualmente esistono 8.800 impianti di trattamento, altri 819 sono in costruzione e 638 sono stati già progettati. Alcuni impianti esistenti (che gestiscono il 13% delle acque reflue trattate) dovrebbero essere chiusi o ristrutturati dal momento che la qualità delle acque reflue dopo il trattamento è di gran lunga inferiore agli standard. Milano (con una popolazione di 2.7 milioni di abitanti nell'area metropolitana) scarica ancora acque reflue non trattate nei fiumi Lambro - Olona. Nel 2002 è stato presentato un ricorso alla

Corte di giustizia delle Comunità Europee per lo scarico di acque reflue non trattate nel delta del Po e nelle aree costiere dell'Adriatico Nord-occidentale, due zone definite "sensibili" nella direttiva UE sul trattamento delle acque reflue urbane. Di conseguenza sono attualmente in costruzione tre impianti di depurazione, con trattamento terziario, il cui completamento è previsto non prima del 2005. Nella direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane si chiedeva alle principali città di rendere operativi gli impianti integrali di depurazione entro il 1998. Fino a poco tempo fa molte città hanno sfruttato la loro vicinanza al mare per scaricare le acque reflue urbane direttamente nelle acque marine. Particolarmente rilevanti lungo le coste dell'Emilia Romagna e dell'Adriatico settentrionale, questi scarichi si sono verificati anche nel golfo di Taranto e nel Mar Tirreno, alle foci dell'Arno e del Teve-

re. Alcuni progressi sono stati compiuti nell'ambito del Piano d'Azione per il Mediterraneo per individuare i punti critici e le aree sensibili del Mediterraneo. Diversi grandi agglomerati urbani (con più di 150.000 abitanti), quali **Catania** (in Sicilia) e **Taranto** (in Puglia) ancora non dispongono di impianti di depurazione. Si prevede che tali agglomerati urbani rispetteranno i requisiti fissati dalla direttiva UE sul trattamento delle acque reflue urbane entro il 2004".

Inquinamento industriale

"La legislazione italiana prevede che le regioni inviino alle strutture provinciali competenti informazioni relative all'inquinamento proveniente da fonti industriali. Le informazioni da fornire comprendono la conformità con le autorizzazioni agli scarichi, ma non i dati sui carichi inquinanti. Molte richieste di deroghe alla diretti-

Regione	Popolazione equivalente AE (migliaia)			
	Totale(*)	Allacciata rete civile	Trattata rete civile(**)	Deficit depurativo
Piemonte	12.866	10.800	6.800	4.000
Valle d'Aosta	258	100	100	0
Lombardia	31.054	16.200	9.500	6.700
Trentino Alto Adige	2.450	1.900	1.500	400
Veneto	14.027	13.100	11.300	1.800
Friuli Venezia Giulia	3.202	2.900	2.400	500
Liguria	3.484	5.300	2.400	2.900
Emilia Romagna	14.224	6.100	3.800	2.300
Toscana	10.598	8.000	6.800	1.200
Umbria	2.498	1.000	700	300
Marche	4.527	1.700	1.200	500
Lazio	10.597	6.600	5.100	1.500
Abruzzo	3.369	2.900	1.900	1.000
Molise	787	400	300	100
Campania	10.280	10.700	3.500	7.200
Puglia	8.099	5.000	4.700	300
Basilicata	1.253	700	500	200
Calabria	3.376	2.500	1.900	600
Sicilia	8.784	8.500	2.600	5.900
Sardegna	3.555	6.800	3.000	3.800
Italia	149.288	111.200	70.000	41.200

Tabella 1: Stima del deficit depurativo (*) La popolazione equivalente totale è ottenuta dalla somma della popolazione residente e della popolazione equivalente industriale al 1991 (**) Dati Federgasacqua, 1995 e Istat, 1998 (In documento. Legambiente)

Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente, Min. Ambiente 2001

va CE 76/464 sono state presentate da siti di estrazione mineraria dove spesso le emissioni di metalli pesanti superano gli standard fissati, soprattutto nell'Italia settentrionale (Val Padana). Gli impianti chimici partecipanti al programma di settore Responsible Care (che rappresentano il 50 per cento della produzione chimica totale) hanno già ridotto gli scarichi inquinanti (COD, azoto, fosforo, solidi in sospensione, metalli pesanti)".

Inquinamento agricolo

"A livello nazionale, **l'eccesso di azoto dovuto all'agricoltura** (misurato come bilancio di azoto sulla superficie del suolo) **è sceso da 44 kg per ettaro di terreno coltivabile nel 1985-87 a 31 kg nel 1995-97, al di sopra della media dell'OCSE (23 kg)**, ma ben al di sotto di quella dell'UE (58 kg). I carichi di azoto sono dovuti all'impiego di fertilizzanti e (in misura minore) ai concimi organici. Nel **Nord** Italia, soprattutto in Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto e Piemonte occidentale, vi sono eccedenze di azoto superiori a 60 kg per ettaro di terreno agricolo. Le pianure fertili, compresa la Valle del Po, sono sempre di più colpite dalle attività agricole (grandi allevamenti zootecnici). **Nel Sud, un uso eccessivo di fertilizzanti nel periodo estivo è in parte responsabile dell'eutrofizzazione dei grandi bacini utilizzati per l'approvvigionamento idrico.** I nitrati e i pesticidi spesso contaminano gli acquiferi che sono, inoltre, eccessivamente sfruttati nelle zone costiere, dando luogo a fenomeni di salinizzazione.

In base alla normativa (D.L.gs. 152/199) le pra-

tiche agricole che contribuiscono alla contaminazione dell'acqua con nitrati e pesticidi sono soggette a provvedimenti restrittivi. Nel 1999, in base alla direttiva dell'UE sui nitrati, è stato completato l'elenco preliminare delle aree vulnerabili che dovrà essere rivisto entro il 2003. In tali aree dovrebbero essere fissati ulteriori limiti per l'uso e lo stoccaggio di fertilizzanti e concimi organici. Nello stesso anno, l'Italia ha elaborato un codice delle buone pratiche in agricoltura che potrà essere attuato su base volontaria in tutto il paese. Si prevede che tale codice venga reso obbligatorio nelle aree vulnerabili introducendo il principio della cross compliance per poter usufruire degli aiuti agricoli. L'Autorità di bacino del fiume Po ha proposto di creare una banca dei concimi, proposta che le regioni non hanno ancora accolto.

Nel 1986 in vaste aree dell'Italia settentrionale e centrale si è scoperto che l'acqua potabile era fortemente contaminata dai diserbanti. Questo incidente è noto come "emergenza atrazina". Le misure avviate successivamente hanno vietato l'utilizzo dell'atrazina e prevedono la ri-registrazione dei pesticidi (DPR 223/1988 e D.L.gs. 52/1997) e controlli più rigorosi sulle vendite di pesticidi (D.L.gs. 194/1995). Durante gli anni novanta gli agricoltori hanno ridotto l'uso di pesticidi del 13% (in tonnellate di principio attivo). Questo riflette anche un aumento della superficie totale coltivata secondo metodi biologici, che prevedono una lotta integrata ai parassiti. L'uso di pesticidi è ancora elevato secondo gli standard dell'OCSE nonostante la tassa del 2 per cento introdotta sui pesticidi nel 1999".

Conclusioni e proposte

Il WWF ritiene fondamentale, per promuovere e garantire una corretta gestione e tutela della risorsa idrica, una serie di aspetti di seguito illustrati.

Innanzitutto **l'acqua deve essere considerata un diritto essenziale per la vita e la sopravvivenza sulla terra** e deve essere gestita secondo principi di solidarietà, sostenibilità ed ecologia.

Investire nella salvaguardia degli ecosistemi

Il declino dello stato di salute dell'ambiente nella maggior parte dei bacini mondiali si misura da sintomi quali: la riduzione degli stock di pesci, lo scorrere variabile dell'acqua (dovuto sia alle inondazioni che alla siccità), e la peggiore qualità dell'acqua. Il WWF ha chiesto alle organizzazioni ministeriali e ai rappresentanti del settore privato di adottare approcci ecosistemici per gestire le risorse d'acqua dolce. I paesi, le autorità dei bacini fluviali, gli imprenditori privati e le popolazioni dovrebbero essere incoraggiati ed equipaggiati per adottare un approccio ecosistemico, sostenuto da accordi internazionali quali la Convenzione sulla Diversità Biologica, per assicurare all'ambiente la capacità di fornire quantità sufficienti d'acqua potabile per i popoli e la natura. Salvaguardare la salute degli ecosistemi deve essere considerato come un prerequisito, non un approccio competitivo, alla fornitura d'acqua e alle esigenze sanitarie. Si dovrebbe incoraggiare chi gestisce le risorse idriche a riconoscere che mettere da parte l'acqua per mantenere e ripristinare i fiumi e i laghi, le zone umide e quelle inondate dalle piene, è un investimento saggio per proteggere e migliorare la qualità e la quantità della fornitura d'acqua.

Fornire la sicurezza alimentare ed alleviare la povertà

La sicurezza alimentare di decine di milioni di persone, nelle comunità mondiali più povere, dipende dalla pesca fluviale. Questa pesca è stata

sottovalutata ed è molto diminuita in tutto il mondo. È necessario prevedere una gestione sostenibile della pesca d'acqua dolce, perché questa venga riconosciuta come una componente fondamentale di tutti i programmi di gestione delle risorse idriche. Data l'importanza della pesca fluviale per la sicurezza alimentare, la salvaguardia di questo tipo di pesca dovrebbe avere la priorità nella gestione idrica.

È stato spesso trascurato l'importante ruolo potenziale degli ecosistemi d'acqua dolce per ridurre la povertà. Soprattutto nei paesi in via di sviluppo l'ecoturismo, la pesca su piccola scala, la produzione di cibo e fibre nelle zone umide soggette ad inondazioni sono d'importanza vitale per le economie locali. Si dovrebbe sostenere la conservazione degli ecosistemi d'acqua dolce come uno strumento indispensabile per la riduzione della povertà.

Realizzare la gestione integrata dei bacini fluviali

Il Summit Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile di Johannesburg ha fissato una serie di obiettivi ambiziosi circa l'acqua dolce, tra cui quello di dimezzare il numero di persone che non hanno un accesso adeguato all'acqua e ai servizi sanitari entro il 2015. Purtroppo il Summit non ha approvato uno degli strumenti più importanti per raggiungere questi obiettivi, e cioè l'IRBM (Integrated River Basin Management). Senza un impegno per la realizzazione dell'IRBM esiste il pericolo che l'aumento dell'accesso ai servizi idrici porti come conseguenza uno sfruttamento eccessivo e un degrado degli ecosistemi d'acqua dolce, che rappresentano l'ultima risorsa d'acqua. I progetti per la realizzazione dell'IRBM sono, dunque, un complemento necessario e vitale per garantire acqua e servizi sanitari.

Una gestione sostenibile dei bacini fluviali e di quelli che raccolgono le acque non provenienti dai fiumi è un prerequisito per il mantenimento di scorte sostanziose d'acqua dolce per i popoli e la natura. L'Accordo sulla Cooperazione per uno

Sviluppo Sostenibile del Bacino del fiume Mekong e la Direttiva Quadro 2000/60 dell'Unione Europea sull'Acqua sono un buon esempio dell'approccio proposto dall'IRBM. Eppure, in molti paesi, la mancanza di cooperazione tra governi e autorità amministrative nella gestione di bacini idrici in comune minaccia la sicurezza e la sostenibilità delle risorse d'acqua dolce. I governi che hanno bacini idrici in comune dovrebbero stabilire insieme un'organizzazione efficiente dei bacini, per facilitare una gestione equa e sostenibile.

Efficacia dell'aumento degli investimenti

Per raggiungere gli obiettivi stabiliti dal Summit di Johannesburg, e per dare sicurezza a tutti in quanto a cibo, energia, protezione dalle inondazioni, senza arrecare danno agli ecosistemi, sono necessari forti aumenti degli investimenti. È necessaria una maggior disponibilità d'acqua per dimezzare, entro il 2015, il numero di coloro che non ne hanno adeguato accesso. L'unico modo per garantire che gli investimenti per le nuove infrastrutture, laddove effettivamente necessarie, raggiungano questi obiettivi, senza gravi conseguenze sociali o ecologiche, è quello di applicare le linee guida della Commissione Mondiale sulle Dighe (WCD). Queste linee guida sono il migliore esempio internazionale che sia già stato sperimentato sia nel campo della progettazione che in quello della realizzazione.

Le tecnologie a basso costo, pratiche ed efficaci, saranno strumenti importanti per procurare acqua potabile e servizi igienici. Si dovrebbero promuovere "approcci naturali", basati sul ripristino della funzionalità ecologica del territorio; ad esempio si potrebbero promuovere la ricostruzione di zone umide con la funzione di ecosistemi filtro o le fasce arboree (buffer zone) come tampone per la riduzione dell'inquinamento da nutrienti, che contribuiscono anche al miglioramento della qualità ambientale nel suo complesso.

Incoraggiare il dialogo, la trasparenza e la partecipazione

I conflitti sull'uso dell'acqua dovrebbero essere risolti attraverso dialoghi trasparenti e completi tra tutti i soggetti coinvolti. È necessario promuovere le linee guida della Commissione Mondiale sulle Dighe (WCD), ma soprattutto è indispensa-

bile promuovere l'approccio alla partecipazione attiva di tutti i soggetti, istituzionali e non, alla pianificazione e gestione dell'acqua indicato dalla Direttiva Quadro sull'acqua 2000/60 dell'Unione Europea, che crea un importante precedente nella legislazione internazionale.

Conservare la biodiversità

Tutte le recenti stime mondiali indicano che la biodiversità dell'acqua dolce sta diminuendo molto rapidamente. Questo fenomeno incide in modo particolare sul sostentamento dei popoli più poveri. Infine, è necessario impegnarsi ad arrestare questo declino e ad invertire la tendenza. In particolare dovrebbe stimolare i governi ad accelerare la realizzazione della Convenzione di Ramsar sulle Zone Umide. E dovrebbe anche rivolgersi al Congresso Mondiale sui Parchi del 2003 e alla Conferenza delle Parti della Convenzione sulla Diversità Biologica del 2004 perché decidano nuove misure per salvaguardare la biodiversità acquatica.

In Italia

Il rapporto diffuso con l'acqua, come è emerso da quanto sin qui sommariamente scritto, è incentrato sul suo sfruttamento con prospettive a breve periodo, sul depauperamento delle sorgenti, sullo spreco per consumi inutili o certamente non prioritari, sulla dispersione della risorsa a causa della mancanza di manutenzione delle reti irrigue, su una qualità delle acque ancora troppo bassa e spesso ulteriormente peggiorata da scelerate azioni e dalla totale mancanza di attenzione verso le caratteristiche naturali dei corpi idrici. Gli approcci positivi o innovativi sono ancora l'eccezione alla regola.

Purtroppo **il Governo italiano non ha ancora manifestato una concreta intenzione a recepire ed applicare la Direttiva Quadro Acque 2000/60 CE**; la solitudine nell'inapplicabilità della normativa europea, più che le eventuali sanzioni da parte della Corte di Giustizia, si auspica possano far muovere l'Italia dalla sua colpevole indifferenza.

È indispensabile un cambiamento radicale nell'atteggiamento culturale che permane a tutti i livelli nei confronti della risorsa acqua. La Direttiva Quadro Acque 2000/60 CE offre uno strumento importantissimo per favorire una maggior consapevolezza e responsabilizzazione nelle pro-

blematiche dell'acqua, rappresentato dalla partecipazione attiva, come espressamente indicato all'art.14 della direttiva stessa.

I **percorsi partecipati** devono consentire una compiuta informazione, la responsabilizzazione delle comunità per il proprio territorio, l'identificazione e condivisione delle priorità, la ricerca di soluzioni anche attraverso la rinegoziazione degli usi, l'identificazione di incentivi economici e sociali, la definizione e condivisione di un piano finale. In questo modo, in una logica di gestione integrata, è possibile perseguire più obiettivi, come la sicurezza idraulica, la qualità ambientale e l'uso sostenibile delle risorse.

Vi è ancora il tempo per recepire e applicare la Direttiva, promuovendo una corretta integrazione tra tutti i livelli di pianificazione e gestione della risorsa idrica (Piani di assetto idrogeologico, Piani di tutela delle acque, Piani d'ambito territoriale, ecc.) per procedere, attraverso un percorso partecipativo, all'elaborazione dei piani di gestione dei bacini idrografici, come previsto dalla normativa europea.

Il WWF ribadisce la necessità di affermare un approccio ecosistemico alla pianificazione e gestione di questa importante risorsa che è, certamente, un bisogno ma è soprattutto un diritto. Un diritto che va tutelato, innanzitutto, per le generazioni future.

Il WWF, che ha già fornito un valido contributo alla Commissione Europea (il WWF è una delle associazioni non governative presenti nel *Common Implementation Strategy*, il processo parallelo alla Direttiva Quadro acque per favorirne una corretta applicazione) promosso dalla Comunità, ribadisce la richiesta **al Ministero dell'Ambiente di istituire un "tavolo di lavoro"** nel quale siano presenti le associazioni ambientaliste per promuovere la corretta applicazione dell'art.14 della Direttiva stessa, che recita: *"Gli Stati Membri promuovono la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'attuazione della presente direttiva, in particolare all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di gestione dei bacini idrografici..."*.

IL WWF chiede, inoltre, al Governo nazionale, a quelli regionali e alle Autorità di bacino d'intervenire rispetto a:

La Legge sulla difesa del suolo L.183/89

La **pianificazione di bacino (PAI)** deve essere

completata e approvata al più presto per tutte le autorità nazionali e soprattutto rilanciata; sono preoccupanti i segnali di delegittimazione delle Autorità di bacino che rischiano di vanificare lo sforzo di pianificazione a livello di bacino avviati con la L.183/89 e di condizionare a priori l'applicazione della stessa Direttiva Quadro.

È indispensabile che i principi della legge sulla difesa del suolo vengano fortemente ripresi anche nell'applicazione della legge in materia di deleghe ambientali (L.15/12/2004 n° 308), dove la L.183/89 non è nemmeno adeguatamente citata.

Rinaturazione, manutenzione del territorio e partecipazione nelle scelte devono essere alla base della pianificazione e gestione e per questo devono essere redatte adeguate Direttive tecniche e Quaderni delle Opere Tipo.

È indispensabile garantire nella pianificazione, gestione e progettazione un'adeguata **integrazione di competenze** (ecologi, geologi, forestali, biologi, agronomi, ecc.) da affiancarsi a quelle ampiamente presenti di ingegneria idraulica.

È necessario promuovere **formazione e sperimentazione** per favorire in particolare la rinaturazione e la manutenzione del territorio.

Agricoltura

In linea generale è indispensabile avviare una **politica di incentivi** verso un utilizzo razionale dell'acqua ed un suo risparmio.

Inoltre, è certamente indispensabile rivedere il **ruolo dell'agricoltore** nell'ambito della manutenzione del territorio come la Direttiva Quadro impone e la recente riforma Fischler della Politica Agricola Comunitaria, anche attraverso una specifica formazione. Il recupero dei costi potrebbe avvenire attraverso un più razionale utilizzo dell'acqua e attraverso l'acquisizione di un ruolo dell'agricoltore di pubblico interesse per la manutenzione e il ripristino dell'ambiente o del paesaggio.

I **consorzi di bonifica**, in quest'ottica di nuova gestione dell'acqua (potrebbero, ad esempio, in futuro essere chiamati *Consorzi per la gestione dell'acqua nel territorio*), potranno, se adeguatamente riconvertiti o indirizzati, avere un ruolo fondamentale per garantire una gestione sostenibile e un controllo diffuso sul territorio.

Si possono già adottare molte misure alternative e possibili per migliorare la produttività dell'irrigazione e **consentire un risparmio di acqua**,

sia di carattere tecnico, gestionale, istituzionale e strettamente agronomico.

La Legge “Galli” 36/94

In linea di principio il WWF ritiene che gli Enti Locali, gli ATO (Ambiti Territoriali Ottimali) e le rispettive Aziende di Gestione del Servizio Idrico riconoscano, nei rispettivi regolamenti, **il diritto per ogni cittadino della disponibilità gratuita di 50 litri di acqua potabile al giorno** assicurando sempre l'erogazione del servizio idrico alle persone indigenti. I programmi di investimento approvati devono mirare a garantire prioritariamente l'accesso all'acqua come bene primario degli utenti.

Si ritiene che per favorire nei comuni (o consorzi di essi) una maggiore consapevolezza, responsabilizzazione ed efficienza nella gestione ed utilizzo dell'acqua, venga istituita una figura di riferimento (il referente acqua) stabile su questi temi come segno concreto di un nuovo impegno pubblico.

Deve essere ripreso e promosso un governo omogeneo pubblico per la gestione del servizio idrico a livello di bacino (o sottobacino) idrografico. Inoltre deve essere garantita la gestione ordinaria partecipata e trasparente, fuori dalle logiche partitiche e clientelari, sperimentando pratiche democratiche e partecipate dal basso attraverso il coinvolgimento dei cittadini nei processi decisionali, nello spirito dell'art.14 della Direttiva Quadro 2000/60 CE, e la creazione di Consigli di Amministrazione delle aziende idriche aperti ad esponenti della società Civile. Inoltre, si ritiene che, almeno in occasione dell'approvazione dei bilanci preventivi e consultivi, le sedute degli ATO siano aperte alla partecipazione del pubblico.

In tutti gli ATO si richiede che venga avviata una profonda analisi critica dei rispettivi Piani d'Ambito, approvati spesso senza adeguato confronto con la società civile, anche in funzione della redazione dei piani di gestione di bacino idrografico entro il 2009, previsti dalla Direttiva Quadro.

Le aziende coinvolte nella gestione idrica devono impegnarsi a pubblicizzare i principali atti (bilancio, programmi, piano industriale, composizione e relativi curricula degli amministratori, elenco dei consulenti, pianta organica e relative responsabilità) attraverso le più appropriate forme di comunicazione e a fornire agli utenti le in-

formazioni sulle fonti di approvvigionamento delle differenti reti e sulla presenza di eventuali commistioni tra fonti differenti (potabilizzazione di acqua superficiale, potabilizzazioni da sub-alvei, acqua di sorgente, ecc.) anche sotto l'aspetto della qualità e delle relative quantità.

Si ritiene, infine, necessario:

- garantire la manutenzione della rete a carico dei gestori con parametri d'efficienza chiaramente definiti all'atto di concessione;
- costituire il fondo per promuovere progetti in ambito nazionale ed internazionale per garantire l'accesso universale all'acqua (provvedimento accolto nella Finanziaria 2002);
- avviare progetti da realizzare con la partecipazione di associazioni internazionali che garantiscano la capacità di progettazione e gestione;
- monitorare il fabbisogno idrico, soprattutto nelle aree con deficit idropotabile, per poter migliorare la gestione dei prelievi, ridurre le perdite delle reti acquedottistiche e scongiurare il ricorso a nuove captazioni, promuovendo in tal modo la riduzione dei consumi idrici;
- che i nuovi sistemi di gestione previsti dal legislatore debbano mirare più all'affidabilità del servizio che alla ricerca di nuove fonti.

È, comunque, necessaria una volontà politico-istituzionale molto determinata che si ponga obiettivi non solo a breve termine e dettati dall'emergenza, ma che sia in grado di pianificare un'azione responsabile a lungo termine.

Vi è, infine, la necessità di azioni istituzionali coraggiose che rimettano in discussione la realizzazione di molte opere e infrastrutture che incidano pesantemente e irrimediabilmente sulla risorsa idrica del nostro Paese.

Conclusione

In conclusione, ricordando anche gli obiettivi del **Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio** per una “Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile” (2001) che sono:

- *conservazione e reintegro delle risorse idriche per assolvere a funzioni produttive, ambientali e ricreative;*
- *qualità chimica accettabile per tutti i corpi idrici (di superficie e di falda) entro il 2008 e buona qualità entro il 2016;*
- *sostenibilità economica del prezzo dell'acqua per finanziare lo sviluppo infrastrutturale, te-*

nendo conto delle condizioni sociali.
La Strategia per lo Sviluppo Sostenibile fissa anche i seguenti obiettivi operativi:

- ridurre le perdite delle reti idriche, ridurre il consumo di acqua e riutilizzare le acque reflue, specie nel settore agricolo;
- ridurre il carico inquinante, sviluppando soprattutto infrastrutture per il trattamento delle acque reflue e sviluppando sistemi distinti per le acque di scarico e quelle meteoriche;
- attuare un sistema completo di recupero dei costi, soprattutto nel trattamento delle acque di scarico e reflue urbane; avviare una tariffazione sociale dell'acqua più "mirata";
- ammortizzare gli investimenti più a lungo termine e assicurare che i prezzi dell'acqua per

uso domestico siano regolamentati in maniera indipendente e che altri tipi di utilizzo delle risorse idriche siano compatibili con gli obiettivi della politica settoriale.

il WWF chiede che:

- **il governo dell'acqua divenga un tema prioritario nelle agende politiche di tutti i partiti e movimenti;**
- **l'Italia recepisca e avvii immediatamente la Direttiva Quadro Acque 2000/60 CE, favorendo una corretta integrazione tra tutti i diversi livelli di gestione e pianificazione per questa risorsa.**

Aprile 2005

- 1 WWF EPO EEB – *Eu Water Policy: Making the Ater Framework Directive work. The policy of national transposition and implementation of the Water Framework Directive at the end of 2004. A second “snapshot” report – Assessment of results from an environmental NGO questionnaire by the EEB and WWF*. February 2005
 - 2 Si è svolto il 1° Dicembre a Roma, presso l'Istituto Superiore di Sanità, il **Workshop nazionale** promosso da ISS e WWF **“Gli stakeholders e la Direttiva Acque 2000/60/CE. Il ruolo della partecipazione pubblica”**. L'iniziativa è stata promossa favorire l'avvio di percorsi partecipati, in applicazione dell'art.14 della Direttiva Europea.
Sono state utilizzate metodologie partecipate (lavori di gruppo con facilitatori...) per favorire la consapevolezza della necessità di un coinvolgimento diretto dei portatori d'interesse nella redazione dei Piani di gestione dei bacini idrografici come richiesto specificatamente dalla normativa comunitaria. Hanno preso parte alla giornata di lavoro **51** persone rappresentanti di **26 enti e istituzioni**, appositamente “selezionati” per garantire un'adeguata rappresentatività delle realtà presenti sul territorio nazionale e per consentire un efficace confronto e discussione. Il momento principale del workshop è stato il lavoro di gruppo (i partecipanti sono stati suddivisi in tre gruppi di lavoro) che ha consentito, grazie all'aiuto di facilitatori, di confrontarsi in modo esauriente su alcuni punti critici della partecipazione pubblica. In particolare si sono affrontati gli aspetti legati all'informazione “adeguata”, le modalità di diffusione di dati e informazioni, la loro disponibilità, reperibilità e affidabilità.
Dalle discussioni è emersa l'esigenza di garantire uniformità nei piani di tutela delle acque, di promuovere una nuova cultura per il loro governo, di facilitare la diffusione dei dati in possesso di ciascun ente attraverso azioni comuni e condivise. Presupposto essen-
- le è, comunque, il recepimento della Direttiva Europea da parte dell'Italia. Il workshop ha costituito un importante momento di confronto soprattutto per l'approccio metodologico in parte innovativo, ma certamente molto concreto.
- 3 Tesi di laurea di Chiara Tonghini 2005 – *“Indagine sull'applicazione della Direttiva 2000/60 CE in materia di acque. Analisi del ruolo dell'informazione ambientale e della partecipazione pubblica”* rel. Prof. F. Aligi Pascuarè, cor. Dott A. Agapito Ludovici – Univ. Studi Insubria, facoltà Sc MM. FF. NN. Como, corso di laurea in Valutazione e controllo ambientale, AA. 2003/2004.
 - 4 Il WWF Italia ha svolto una campagna fiumi nel 2001 i cui risultati sono contenuti in “WWFliberafiumi. Proposte per il miglioramento della qualità degli ambienti fluviali”, allegato di “Attenzione”, n.23, 14 dicembre 2001.
 - 5 CIPRA(1992), Gli ultimi fiumi naturali delle Alpi, Piccola Documentazione.
 - 6 I danni provocati dall'alluvione del 1966 hanno riguardato 54 comuni lungo il basso corso del fiume, per un ammontare di oltre 77 miliardi di vecchie lire (la cifra non comprende i danni arrecati agli alvei stessi che in tempi successivi all'alluvione hanno comportato lavori di sistemazione con oneri finanziari non indifferenti a quelli arrecati ai boschi), 14 morti, circa 5.000 persone senza tetto, 24.000 sinistrate. Le acque fuoriuscite dalle rotte e quelle di tracimazione hanno allagato in destra Tagliamento superfici pari a 1.830 ha mentre in sinistra gli allagamenti sono stati di molto superiori a pari a 21.410 ha.
 - 7 Coincidente con un Sito d'Importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE cod. IT3310007 “Greto del Tagliamento”.
 - 8 *“Flood pulsing” è l'idea che le funzioni fisiche e biotiche dell'ecosistema fluviale (rappresentato dal letto e dall'intera fascia di esondazione del fiume) sono dipendenti dalle va-*

-
- riazioni dinamiche della portata d'acqua del fiume stesso*" (Middleton B., 1999 - Wetland restoration Wiley).
- 9 WWF Italia, 2001 – Le Regioni dei Parchi. Primo Check Up sulla gestione delle aree protette regionali”, allegato di “Attenzione”, 14 novembre 2001
 - 10 Istat – Osservatorio ambientale sulle città, marzo 2003
 - 11 Istat – Osservatorio ambientale sulle città, marzo 2003
 - 12 Fonte Inea
 - 13 CIPE, Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia
 - 14 Dati del Rapporto del Ministero dell'Ambiente
 - 15 www.edilio.it
 - 16 “Relazione al Parlamento sullo stato dei servizi idrici, anno 2002” del Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, luglio 2003.
 - 17 ISTAT Sistema di Indagini sulle acque, luglio 2003 - “La distribuzione dell'acqua potabile in Italia”- Anno 1999.

- Agapito Ludovici A., 2005 *Giornata Mondiale dell'acqua 22 marzo 2005. La Direttiva Quadro 2000/60 CE: l'Italia ultima in Europa nel governo dell'acqua*. WWF Italia
 - Allan 1995 - "Stream ecology: structure and function of running waters." Chapman & Hall, London
 - ANPA, 2001 - "Primo rapporto SINAnet sulle acque". Stato dell'Ambiente 3/2001
 - Bilanci di Giustizia 2000 - Dossier "A come acqua"
 - CIPE - "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia"
 - CIPRA, 1992 - *Gli ultimi fiumi naturali delle Alpi*. Piccola Documentazione
 - Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, 2002 - *Relazione al Parlamento sullo stato dei servizi idrici, anno 2001*
 - Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, luglio 2003 - *Relazione al Parlamento sullo stato dei servizi idrici, anno 2002*
 - De Sanctis A, 2004 - *A come Abruzzo A come acqua. Analisi e proposte per assicurare una gestione sostenibile, efficiente e democratica dei fiumi e del servizio idrico integrato*. WWF Abruzzo
 - Gruppo183.org - sito Web
 - ISTAT Sistema di Indagini sulle acque, luglio 2003 - "La distribuzione dell'acqua potabile in Italia - Anno 1999"
 - Istat, 2003 - "Istat - Osservatorio ambientale sulle città"
 - Middleton B., 1999 - *Wetland restoration* Wiley
 - OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), 2002 - "Esame Ocse sulle performance ambientali"
 - Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio, 2001 - "Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile"
 - Petrella P., 2001 - *Il Manifesto dell'Acqua* - Edizioni Gruppo Abele;
 - Servizio Ricerca MCC S.p.A., 2004 - "High Hopes - Il settore idrico in Italia a 10 anni dalla Legge Galli"
 - Tonghini C., 2005 - Tesi di laurea - "Indagine sull'applicazione della Direttiva 2000/60 CE in materia di acque. Analisi del ruolo dell'informazione ambientale e della partecipazione pubblica" rel. Prof. F. Aligi Pasquare, cor. Dott. A. Agapito Ludovici - Univ. Studi Insubria, facoltà Sc MM. FF. NN. Como, corso di laurea in Valutazione e controllo ambientale, A.A. 2003/2004
 - WWF Italia, 2001 - "WWF libera fiumi. Proposte per il miglioramento della qualità degli ambienti fluviali", allegato di "Attenzione", n.23, 14 dicembre 2001
 - www.wwf.it e www.wwf.it/lombardia
 - WWF Italia, 2001 - "Le Regioni dei Parchi. Primo Check Up sulla gestione delle aree protette regionali". allegato di "Attenzione", 14 novembre 2001
 - WWF, LIPU, 2003 - "Giornata mondiale delle zone umide. World Wetlands Day, 2 Febbraio 2003" Dossier
 - WWF Italia sez. reg. Veneto, Guardia di Finanza Reparto Operativo Aeronavale, 2004 - *Progetto Plavis. Monitoraggio ambientale del medio corso del fiume Piave*
 - WWF Italia, Istituto Superiore di Sanità, 2004 - Workshop "Gli stakeholders e la Direttiva Acque 2000/60/CE. Il ruolo della partecipazione pubblica. Documento Conclusivo". Roma 1° Dicembre 2004
 - WWF EPO, EEB - *Eu Water policy: Making the water framework Directive work. The quality of national transposition and implementation of the Water Framework Directive at the end of 2004. A second "snapshot" report - Assessment of results from an environmental NGO questionnaire by the EEB and WWF*. February, 2005
- I documenti WWF possono essere scaricati dal sito www.wwf.it
- Altre fonti: Legambiente, Lipu, Inea, Federgasacqua, Confindustria.



WWF

for a living planet

Associazione Italiana per il WWF
For Nature - ONLUS
Via Po, 25/c - 00198 Roma
Tel 06.844971 - Fax 06.84497352
www.wwf.it

La missione del WWF è costruire un mondo in cui l'Uomo possa vivere in armonia con la Natura.

Il WWF ITALIA, è un'organizzazione che, con l'aiuto dei cittadini e il coinvolgimento delle imprese e delle istituzioni, contribuisce incisivamente a conservare i sistemi naturali in Italia e nel mondo. Opera per avviare processi di cambiamento che conducono a un vivere sostenibile. Agisce con metodi innovativi capaci di aggregare le migliori risorse culturali, sociali, economiche.