

## “LA TERRA TRA DIO E L’UOMO” MORTARA - 2 APRILE 2011

### CERCASI ACQUA DISPERATAMENTE

**Francesca Vietti**

Abbiamo voluto intitolare questo intervento cercasi acqua disperatamente proprio perché, dal nostro osservatorio privilegiato di agenzia per la tutela dell’ambiente vediamo che in questi ultimi anni ci sono molte criticità legate a questo comparto. Le pressioni che incidono in modo significativo sullo stato ambientale sono rappresentate dalle attività umane che possono determinare sia il peggioramento della qualità dell’acqua, sia il depauperamento quantitativo dei corpi idrici.

Il soddisfacimento delle esigenze idropotabili costituisce un comparto prioritario e delicato, anche se in termini quantitativi i volumi da riservare non sono così rilevanti come quelli connessi alle utilizzazioni irrigue, idroelettriche e industriali.

La consistenza dei prelievi di **acqua destinata al consumo umano** nel biellese è di circa 17 Mm<sup>3</sup> annui, di cui il 23% da pozzi, il 56% da acque superficiali, il 21% da sorgenti. Le percentuali sono leggermente differenti da quanto si legge su base regionale dove, a fronte di un valore percentuale molto simile per l’approvvigionamento da sorgenti, sono quasi capovolti i dati dei pozzi (63%) e delle acque superficiali (14%).

Il territorio biellese è, con buona approssimazione, suddivisibile in 3 zone: la zona montana che si approvvigiona prevalentemente tramite sorgenti, la zona collinare alimentata da sorgenti e acque superficiali e quella di pianura il cui approvvigionamento è garantito da pozzi in falda profonda.

Occorre inoltre aggiungere che non tutta l’acqua prelevata arriva a destinazione perché mediamente circa il 20% (dato del biellese perché a livello nazionale la percentuale è molto più elevata) dei volumi d’acqua disponibili vengono dispersi sia nel sistema di adduzione sia nella rete di distribuzione interna ai centri abitati e mancano in molti casi i serbatoi di regolazione che consentirebbero un’utilizzazione differita della risorsa.

Rispetto alle differenti tipologie di approvvigionamento, abbiamo rilevato che per quanto riguarda le sorgenti e i pozzi, sono numerosi i centri di pericolo ( ) che minacciano la qualità della risorsa, mentre le variazioni del regime pluviometrico costituiscono un problema per la disponibilità quantitativa della risorsa poiché non si realizza un’efficace ricarica della falda.

Per quanto riguarda invece l’approvvigionamento da acque superficiali lo scontro è con l’**utilizzo idroelettrico**: è chiaro che se esiste comunque compatibilità tra i due utilizzi che normalmente sono posti a cascata, prima idroelettrico e poi potabile, è altrettanto vero che l’acqua turbinata viene convogliata attraverso ad un tubo e, con tutta ovvietà, la capacità autodepurativa di un tubo è differente da quella di un fiume in alveo.

Da qui una serie di conseguenze sulla qualità delle acque e sui trattamenti, più o meno spinti a cui le acque devono essere sottoposte per l’uso potabile (la normativa prevede che gli obiettivi di qualità ambientale per i fiumi su cui insistono prese idropotabili siano controllati in maniera più stringente per poter diminuire i trattamenti necessari a raggiungere le caratteristiche qualitative dell’acqua potabile).

Gli impianti idroelettrici ad acqua fluente, pur non sottraendo definitivamente la risorsa al corpo idrico superficiale, in quanto la restituiscono pressoché integralmente dopo averla turbinata, determinano impatti negativi sull’ambiente idrico nel tratto d’alveo intercettato tra il punto di presa e quello di restituzione.

Questo è un campo estremamente delicato poiché si producono degli effetti che rendono difficoltoso il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale previsti a livello europeo e

recepiti dalla normativa nazionale. Gli effetti principali riguardano la riduzione delle portate fluenti con conseguenze negative sulle comunità biotiche acquatiche e con la sensibile riduzione del potere di autodepurazione dell'acqua. La riduzione della quantità dell'acqua che naturalmente sarebbe disponibile modifica, inoltre, le condizioni idrodinamiche della corrente e riduce il contorno bagnato dell'alveo limitando la naturalità del corso d'acqua.

Le maggiori criticità si registrano a carico dei tratti montani di quei torrenti dove le derivazioni idroelettriche sono collocate a "cascata" (l'impianto a valle preleva direttamente dalla restituzione dell'impianto a monte); in tal modo le criticità ambientali vengono estese anche su tratti significativi dei bacini idrografici.

Ancor più significativa è l'alterazione prodotta dagli invasi realizzati a scopo di produzione di energia, la maggior parte dei quali è collocato nelle porzioni superiori dei bacini idrografici caratterizzati da maggiori disponibilità idriche naturali, vale a dire in aree altrimenti caratterizzate da spiccate condizioni di naturalità e da ecosistemi e ambienti di grande rilevanza e interesse, talvolta unici, e comunque fragili e vulnerabili. La presenza ormai pluridecennale di molti di questi sbarramenti ha creato un'alterazione consistente degli ecosistemi acquatici presenti a valle con variazioni significative nella composizione delle popolazioni biotiche.

Nel biellese sono presenti 5 invasi per un volume massimo invasabile di circa 21 Mm<sup>3</sup> destinati principalmente alla produzione di energia elettrica, all'agricoltura ed, in misura minore, per uso potabile. È cronaca di questi giorni nel biellese la progettazione di una nuova diga sul torrente Sessera che, con un volume massimo invasabile di 12.5 Mm<sup>3</sup>, potrebbe essere utilizzato per l'approvvigionamento potabile, per l'uso irriguo e la produzione di energia elettrica con tutti i pro e i contro già visti per questo tipo di opera.

Gli incentivi all'uso di fonti rinnovabili, introdotti nella legislazione italiana a partire dai primi anni '80, con la contestuale parziale apertura del mercato della produzione elettrica ai privati, hanno determinato un forte incremento del numero di domande di derivazione per produzione di energia idroelettrica, attraverso nuovi impianti localizzati prevalentemente nell'area alpina, già intensamente sfruttata.

Il problema è significativamente connesso agli incentivi perché, in realtà l'efficienza di questi sistemi di produzione è molto bassa perché le tecnologie utilizzate non sono per nulla ottimali ma l'incentivazione porta comunque ad un intenso sviluppo degli impianti grazie ad un margine di guadagno enorme e del tutto fuori mercato se si considera che chi produce energia elettrica in centrali nucleari ne ricava 6-7 cent € kW/h mentre, grazie agli incentivi, da questi impianti si ricavano 20-40 cent € kW/h.

E dire che ci sarebbero anche soluzioni alternative: per esempio la produzione di energia sarebbe forse meno redditizia ma di certo meno impattante sull'ambiente e sul paesaggio utilizzando le tubature di adduzione dell'acqua potabile esistenti ed installando in corrispondenza degli sbalzi di pressione delle microturbine.

Chiudiamo il discorso sull'acqua potabile cercando di fare il punto su questo tipo di consumi: quanta acqua beviamo in una giornata? Un litro, massimo due. Quest'acqua deve essere sicuramente potabile come quella che utilizzeremo per cucinare e per la cura del corpo (sempre con l'accortezza di non sprecarla tenendola chiusa intanto che insaponiamo stoviglie o ci laviamo). Gli utilizzi in un'abitazione però sono svariati fino a raggiungere un consumo pro-capite che normalmente si considera intorno ai 200-250 l al giorno. In effetti gli 11-15 litri che utilizziamo per ogni sciacquone non è necessario che siano di acqua potabile di ottima qualità: giusto? Abbiamo tanta acqua nella prima falda che, se non è idonea per l'uso potabile, può tuttavia essere usata per mille altri usi domestici.

Quindi occorre da una parte promuovere una cultura del risparmio che spesso ci è estranea perché: "abbiamo sempre fatto così e qui di acqua ce n'è tanta!" e che è invece misura prioritaria di tutela della risorsa, a cui tutti noi possiamo dare un contributo e dall'altra promuovere politiche tese alla

differenziazione ed interconnessione delle fonti di approvvigionamento, perseguendo allo stesso tempo una maggiore sicurezza degli attingimenti e un minore stress sul contesto naturale.

Consideriamo ora i consumi dell'**agricoltura**: il comparto agricolo è estremamente importante per la nostra sopravvivenza, tuttavia anche in questo caso politiche accorte possono sviluppare prioritariamente colture più o meno idroesigenti a seconda della disponibilità idrica del territorio.

La rete irrigua, realizzata mediante l'articolato e complesso sistema delle infrastrutture consortili, costituisce il maggior fattore di pressione sui corpi idrici superficiali piemontesi.

Si stima che dai corpi idrici superficiali vengano derivati circa  $6 \times 10^3$  Mm<sup>3</sup> all'anno d'acqua concentrati nel semestre estivo (aprile – settembre) per il riso e le colture foraggere, ortive e frutticole e, soprattutto nel trimestre irriguo (giugno – agosto), per le colture cerealicole a ciclo primaverile – estivo (mais e soia). Le esigenze idriche delle colture agrarie irrigue sono quindi massime in coincidenza del minimo deflusso idrico naturale dei fiumi e dei torrenti a regime nivo-pluviale.

Per determinare la domanda complessiva del comparto irriguo (idroesigenza "lorda") occorre sommare alla idroesigenza netta delle colture, le perdite di trasporto e di distribuzione della risorsa idrica al campo nonché quelle derivanti dall'efficienza del metodo d'irrigazione impiegato.

Con gli strumenti attualmente in possesso della pubblica amministrazione la riduzione della pressione irrigua sulle risorse idriche può essere ottenuta in modo efficace attraverso la revisione delle concessioni necessaria per adeguare il titolo irriguo al reale fabbisogno lordo delle colture. Si stima che questo intervento possa mediamente ridurre l'incidenza della pressione dei prelievi nell'ordine del 10 – 15%.

In applicazione delle indicazioni contenute nel Piano di Tutela delle Acque (PTA) e nelle Linee Guida per la verifica del fabbisogno irriguo, si è avviata, in collaborazione con le Province, un'azione complessiva di rinnovo e revisione delle concessioni irrigue, operando contestualmente sulle singole aste fluviali.

Occorrerà quindi privilegiare gli interventi di riduzione delle perdite di trasporto, purché sostenibili sotto il profilo dell'impatto sull'ambiente, su quei canali che derivano acqua dai corpi idrici soggetti a criticità idriche ricorrenti che trarranno, quindi, un maggior beneficio dalla diminuzione della pressione dei prelievi irrigui.

Una importante riduzione dei prelievi potrebbe ottenersi anche attraverso una politica di sostegno per favorire il riordino agrario, contrastando la tendenza alla diffusione della monocoltura del mais su vaste aree, orientando la produzione verso colture meno idroesigenti.

Un costante rifornimento idrico alle colture irrigue e la garanzia di una costante portata fluente potranno essere ottenuti in alcuni areali anche mediante il concorso attivo di politiche di accumulo della risorsa idrica.

Dal 1° gennaio 2009 sono entrati in vigore gli obblighi di rilascio del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a valle di tutte le opere di presa esistenti (Regolamento regionale 8R/2007). L'applicazione di tale norma consentirà nel tempo di apportare un sensibile miglioramento alla situazione quantitativa dei corsi idrici piemontesi contribuendo al riequilibrio del loro bilancio idrologico.

La Regione inoltre sta predisponendo, in collaborazione con le Province e con ARPA Piemonte, un piano di monitoraggio per la verifica degli effetti ambientali che il rilascio del DMV avrà sui corsi d'acqua.

Per quanto riguarda gli ulteriori utilizzi dell'acqua, quello **industriale** nel biellese ha storicamente rappresentato il peso maggiore, è infatti proprio in ragione della disponibilità d'acqua che si è sviluppato in queste zone uno dei cicli produttivi più idroesigenti cioè quello tessile.

La domanda complessiva d'acqua per uso industriale, pur presentando una sostanziale invariabilità nel corso dell'anno, è caratterizzata da notevoli fluttuazioni nel lungo periodo legate alla dinamica della produzione, alla rapida evoluzione della tecnologia disponibile e, non ultimo per importanza, alla modificazione del valore economico della risorsa impiegata.

Negli ultimi anni si è in effetti evidenziato un forte sviluppo della tecnologia impiegata nel ricircolo e nella riutilizzazione dell'acqua.

La crisi economica se ha avuto come conseguenza la diminuzione della richiesta di acqua per i cicli produttivi, non ha tuttavia portato ad una riduzione delle derivazioni da acque superficiali e sotterranee che sono state convertite in impianti per la produzione di energia elettrica.

Concludiamo così la nostra panoramica tra i diversi utilizzi dell'acqua che "competono" tra loro sul territorio biellese come nel resto del nostro paese (e del mondo): non esistono degli usi migliori e degli usi peggiori, degli usi buoni e altri cattivi, si è evidenziato però negli ultimi anni, con una riduzione della disponibilità della risorsa, un cambiamento di mentalità nei confronti dell'acqua.

Quel bene che avevamo in abbondanza ed era di tutti e per tutti, è diventato qualcosa da cui si può trarre un profitto economico anche notevole. Si è trasformato in un bene soggetto alle leggi di mercato.

Penso (spero) che i dati illustrati abbiano contribuito a dare la misura della situazione, non facile, che ci troviamo a vivere, pure in una realtà piccola e, se vogliamo, privilegiata. I rischi ci sono, ma è confortante che si stia diffondendo la consapevolezza che è necessario guardare al consumo con occhio più attento e sapendo che le nostre azioni, piccole o grandi che siano, non sono senza conseguenze sull'ambiente.

Le possibilità ci sono è l'acqua stessa che lo insegna, goccia dopo goccia diventa mare.

Salvare o almeno preservare il creato è compito di tutti e di ciascuno.