



ALLE RISORSE
IDRICHE
SONO LEGATE
LE PRODUZIONI
AGRICOLE,
ENERGETICHE,
TURISTICHE
E INDUSTRIALI

SICCITA' 2003: ACQUA, UN BENE DAL QUALE DIPENDE IL FUTURO DEL NOSTRO STANDARD DI VITA

Acqua. La siccità di quest'anno ha rilanciato un tema spesso dibattuto, ma sempre trascurato: l'acqua è un bene prezioso, fondamentale per la vita ed oggi più che mai anche per il benessere di un popolo. Alle risorse idriche, infatti, sono legate la produzione agricola, buona parte di quella energetica, attività turistiche e industriali. Per questo motivo la corretta gestione di un siffatto patrimonio deve essere improntata al massimo rispetto, ma soprattutto con una rinnovata coscienza collettiva, indispensabile - assieme ad investimenti sulla rete distributiva - per ottenere effettivi risparmi, in grado di garantire adeguati flussi anche nelle stagioni meno piovose. Il tema dedicato all'acqua non può essere totalmente disgiunto da alcune considerazioni fatte nell'articolo pubblicato in settembre, quando affrontammo la questione dei costi e della penuria di energia elettrica. Il rallentamento produttivo energetico dell'estate 2003 è stato determinato proprio dalla mancanza dell'acqua necessaria al raffreddamento degli impianti. Ciò è avvenuto in Italia, ma anche in Francia e Germania e poco importa se le centrali erano in prevalenza termiche: con i letti dei fiumi ridotti al minimo storico anche il nu-



La superficie del bacino del Po si estende per oltre 71mila chilometri quadrati, un quarto dell'intero territorio nazionale, interessando 3.200 comuni, sei regioni: Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Veneto, Liguria, Emilia-Romagna, e la Provincia Autonoma di Trento. La popolazione che vive nel bacino è di circa 16 milioni di abitanti: in quest'area si forma il 40 per cento del prodotto interno lordo; il 37 per cento dell'industria nazionale, che sostiene il 46 per cento dei posti di lavoro; il 55 per cento della zootecnia in sole 5 province; il 35 per cento della produzione agricola. Il consumo di energia elettrica è pari al 48 per cento del consumo nazionale.

BACINO DEL PO:
I PRELIEVI IDRICI
SOTTERRANEI
SONO DI 5,3 MLD
DI MC/ANNO,
QUELLI
SUPERFICIALI
SONO DI 25,1

clearare è in ginocchio. Ora, premesso che soprattutto in Italia sarebbe auspicabile un maggiore impegno per ottimizzare e migliorare la rete e che il problema della manutenzione fluviale è urgente (dopo il secco basta un acquazzone per provocare problemi) cerchiamo di inquadrare meglio il tema partendo dalla descrizione del Bacino del Po, un'area connotata dalla convivenza fra industria e agricoltura, quindi particolarmente assetata.

Partiamo da ciò che sembrerà banale, ma la cui conoscenza non è scontata: la descrizione dell'area e del Po. Il concetto di baci-

no idrografico è definito dalla legge 183/89 "il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua, direttamente o a mezzo di affluenti...".

Il fiume Po è il principale fiume italiano, sia per lunghezza, 652 chilometri, sia per portata: quella massima è di 10.300 metri cubi al secondo a Pontelagoscuro (ovviamente quest'estate tale portata è stata solo un desiderio). Il Po, che nasce dal Monviso, in Piemonte, lungo il suo corso è alimentato da 141 affluenti. Dopo avere attraver-

sato la Pianura Padana, sfocia nell'Adriatico a nord di Ravenna, con un delta di 380 chilometri quadrati. Il bacino del fiume Po è il bacino idrografico più grande d'Italia. La sua superficie si estende per oltre 71 mila chilometri quadrati, un quarto dell'intero territorio nazionale, interessando 3.200 comuni, sei regioni: Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Veneto, Liguria, Emilia-Romagna, e la Provincia Autonoma di Trento. La popolazione che vive nel bacino è di circa 16 milioni di abitanti. Se si considera la densità del territorio, le attività produttive insediate, le infrastrutture e il

L'EQUILIBRIO
DEL SISTEMA
È DELICATO:
IN POCHI MESI
GLI ALTI CONSUMI
TRASFORMANO
L'ABBONDANZA
IN SICCATÀ

grado di utilizzazione della risorsa idrica, il bacino del Po rappresenta una realtà eccezionalmente varia, un punto nevralgico dell'economia nazionale. In quest'area infatti si forma il 40 per cento del prodotto interno lordo; il 37 per cento dell'industria nazionale, che sostiene il 46 per cento dei posti di lavoro; il 55 per cento della zootecnia in sole 5 province; il 35 per cento della produzione agricola. Il consumo di energia elettrica è pari al 48 per cento del consumo nazionale.

Ed ora c'è da chiedersi: l'abbondanza di acqua che funzione storica ha svolto nel determinare il benessere diffuso, la nascita della civiltà industriale, la prosecuzione delle attività agricole? Alcuni altri dati sono esemplificativi: gli addetti alle attività industriali sono 3,1 milioni, quelli alle attività quasi 3 milioni, mentre sintetizziamo il sistema agricolo con soli due numeri relativi all'allevamento: i bovini censiti sono mediamente 4,1 milioni, i suini 5,2.

Tutto ciò si traduce in un elevato fabbisogno d'acqua. I prelievi idrici da acque sotterranee sono 5,3 miliardi di metri cubi/anno (1,3 miliardi il potenziale residuo in condizioni climatiche normali), i prelievi idrici da acque superficiali sono pari a 25,1 miliardi di metri cubi l'anno. I carichi inquinanti, fattore dal quale dipende la qualità dell'acqua, sono ripartiti al 15% di origine civile, 52% industria e 33% agrozootecnici.

L'equilibrio sul quale si regge il sistema è delicato. L'abbondanza - considerati gli alti consumi - si traduce in siccità preoccupante nel giro di un'estate secca come quella del 2003, mentre gli esperti mettono in guardia: il rischio che la



L'area del bacino del Po è tra le più ricche di acqua (fatta eccezione per il 2003)

E' calcolato che con attenzioni minime e l'utilizzo di piccoli accorgimenti tecnici di basso costo ogni famiglia potrebbe ridurre il fabbisogno d'acqua del 15/30%. E non solo. Utilizzando i moderni elettrodomestici a basso consumo oggi disponibili è possibile risparmiare fino al 50% di elettricità, solo ci vorrebbe una "rottamazione" del parco esistente. Lo stesso criterio potrebbe essere adottato nell'industria, adottando criteri premianti (ancor più della Tremonti bis) per agevolare l'installazione di macchine che sprechino meno acqua (ciclo di raffreddamento) e meno energia elettrica.



Ingenti risorse idriche sono impegnate per l'irrigazione delle campagne

A BRESCIA PER
EFFETTO
DELLE ELEVATE
TEMPERATURE
SI SONO REGISTRATI
MAGGIORI CONSUMI
DI ACQUA IN
RAGIONE DEL 18%

EFFETTO BLACK OUT - Un incidente, centrali italiane spente perché troppo costose nelle ore notturne quando il consumo è basso. Così il temuto black out (ne avevamo riferito nell'edizione precedente) è diventato realtà fra sabato 27 e domenica 28 settembre. L'Italia dipende sempre più dall'estero per il proprio fabbisogno e quanto accaduto pone ancora in evidenza sia l'urgenza di ottimizzare la rete, sia la necessità di creare impianti più moderni e competitivi. Un problema non esclude l'altro, anche se i motivi della crisi di fine settembre non sono stati ancora del tutto chiariti. Ricordiamo ancora come Brescia sia "affamata" di energia: la rete industriale assorbe 7,6 miliardi di kw/h l'anno, quindi circa i tre quarti dell'intero fabbisogno provinciale calcolabile in non meno di 11,2 miliardi di kw/h.

situazione si ripeta anno dopo anno è elevatissimo. Colpa del cambiamento climatico terrestre, ciclico ma accelerato dalle attività umane.

Tutto ciò si traduce in effetti negativi globali e locali. Esaminiamo il secondo aspetto. Il rischio black out è stato elevato sia per le ragioni che abbiamo descritto all'inizio di questo articolo, sia per il maggior uso degli impianti di condizionamento. Ma come dimostrano i fatti più recenti, l'equilibrio fra risorse energetiche e il "buio" è talmente sottile da poterlo paragonare alla lama di un rasoio.

Le bollette - relative ai consumi di elettricità, acqua e gas - risentono dei maggiori consumi causati dall'estate particolarmente calda e degli adeguamenti conseguenti alle recenti disposizioni in materia di tariffe. In agosto la richiesta di energia elettrica a livello nazionale, secondo quanto rilevato dal Gestore della rete, è stata di 24,6 miliardi di chilowattora, con un incremento dell'11,7% rispetto allo stesso mese del 2002. A Brescia, per effetto delle elevate temperature estive nei mesi di giugno, luglio ed agosto, si sono registrati maggiori consumi sia di elettricità

che di acqua, rispettivamente del 10% e del 18%. I gestori delle reti idriche sono alle prese con margini molto sottili, ma hanno avuto anche l'esigenza di estrarre acqua dal sottosuolo con maggiore dispendio energetico rispetto al più tradizionale sistema di sfruttamento delle fonti. Il risultato si tradurrà in rincari nella bolletta, mentre l'unica contromisura possibile consiste nel risparmio: sprechiamo troppa acqua a partire dalle nostre abitazioni. E' calcolato che con attenzioni minime e l'utilizzo di piccoli accorgimenti tecnici di basso costo ogni famiglia potrebbe ridurre il fabbisogno d'acqua del 15/30%. E non solo. Utilizzando i moderni elettrodomestici a basso consumo oggi disponibili è possibile risparmiare fino al 50% di elettricità, solo ci vorrebbe una "rottamazione" del parco esistente. Lo stesso criterio potrebbe essere adottato nell'industria, adottando criteri premianti (ancor più della Tremonti bis) per agevolare l'installazione di macchine che sprechino meno acqua (ciclo di raffreddamento) e meno energia elettrica.

Ma torniamo al quadro generale. Quando la siccità ha raggiunto il suo picco, quindi nel cen-

tro della stagione estiva, il livello del Lago di Garda è sceso ai minimi storici, raggiungendo 8 centimetri sullo zero idrometrico di Peschiera. Un limite mai raggiunto nell'ultimo mezzo secolo, sfiorato nel 1986 quando si raggiunsero i 9 centimetri. Colpa di un effetto incrociato fra siccità e nevi tardive le conseguenze sono state pesanti per l'ambiente e le attività. Il Lago d'Idro è arrivato al lumicino scendendo con una media impressionante di 4 centimetri al giorno. Il risultato? La coltivazione principe delle campagne bresciane, ovvero il mais, ha subito danni fortissimi sui 50mila ettari destinati a tale coltivazione. E qui si apre ancora un altro tema: per produrre un quintale di granella di mais ci vogliono 76 metri cubi di acqua. Poiché la produzione della nostra provincia è di 6 milioni di quintali di mais, il fabbisogno idrico di questa sola coltura è di 456 milioni di metri cubi. Un'enormità. Se l'industria bresciana è diventata sempre più "energivora", la campagna è diventata sempre più "idrovara". Già perché a domandare più acqua non è solo l'estensione delle coltivazioni a mais (oggi estese su oltre 50 mila ettari, uno su due di quelli col-

PER PRODURRE
UN SOLO
QUINTALE
DI GRANELLA
DI MAIS
SONO NECESSARI
76 METRI CUBI
DI ACQUA

tivati), ma anche la enorme produttività dei nuovi ibridi. Oggi ad un ettaro a mais non si chiedono più i 25-30 quintali di granella, ma dai cento ai 150 quintali. E la domanda di acqua cresce in proporzione. I Consorzi che si occupano della gestione idrica hanno fatto sensibili passi avanti nella manutenzione della rete, ma non basta. Servono nuove tecnologie di irrigazione: la scelta, infatti, presto potrebbe essere fra produrre e non produrre. L'Ersaf, infatti, ha calcolato che la nostra provincia (che risulta una delle più fortunate della Lombardia) ha accusato un deficit di

accumulo delle acque del 37,4%. Anche in questo caso sensibili risparmi potrebbero derivare dall'abbandono della tecnica di irrigazione a scorrimento, molto dispersiva. Il freno è dato dal costo degli impianti e da quelli della manodopera necessaria: pochissimi infatti da noi hanno il "carro a naspo", cioè il rotolone semovente che assicura un ottimo sfruttamento dell'acqua, ancora più rari e costosi gli impianti a pioggia con irroratrici a farfalla. Il problema è nelle dimensioni degli appezzamenti e nel rapporto produttività/costi. La soluzione non è semplice, ma se la situazione di

quest'anno dovesse davvero ripetersi anche nei prossimi periodi la scelta sarà fra coltivare e non coltivare. Tutto quanto sinora rientra nel capitolo generale dello sfruttamento energetico, per il quale l'acqua è uno degli elementi fondamentali. Troppa abitudine all'abbondanza ha fatto perdere di vista il valore di un elemento senza il quale il rischio di regressione è formidabile. E gli esperti suggeriscono che la siccità sia destinata a ripetersi.

Claudio Venturelli