



Il lavoro di Pierluigi Martini (relazione introduttiva alla V Conferenza Nazionale dell'Ingegneria Italiana "L'acqua, emergenza del XXI secolo", Napoli 28-29 novembre 2008) non è soltanto il frutto originale e approfondito di analisi e di proposte sul complesso delle tematiche che interessano l'acqua. E' anche questo, e potrebbe essere più che sufficiente. Ma è anche qualcosa di più, nel senso che non risponde a dettami di estemporaneità o di contingenza, legati a qualsivoglia evento. E', invece, il distillato, la rivisitazione, l'aggiornamento di quanto da tempo si agita in ambienti prossimi a Associazione Idrotecnica Italiana. Da qualche anno, infatti, un gruppo di lavoro (Gruppo 36/94) si occupa di una messa a punto rigorosa, culturalmente basata e istituzionalmente corretta, oltre che aggiornata da un punto di vista normativo, dei diversi aspetti che si interfacciano tanto con la legge 36/94 quanto con la 183/89 e la normativa comunitaria ed il suo recepimento. Il documento prodotto qualche mese fa dal gruppo di lavoro, reso pubblico e diffuso, vede ora il suo naturale e puntuale prosieguo, coerente con i mutamenti intercorsi. L'auspicio è che al lavoro di Martini faccia seguito non solo un dibattito che aiuti ad approfondire e condividere, ma anche un ascolto da parte dei decisori, chiamati a compiere scelte sia in termini di indirizzo che di emanazione di norme.

Ugo Majone, Massimo Veltri

PROBLEMI DELLE ACQUE IN ITALIA, OGGI

*Pierluigi Martini**

INTRODUZIONE

Il corretto governo delle acque, nel quale intendiamo compresi sia il controllo e la gestione della *risorsa idrica*, sia il controllo e la gestione dei *servizi idrici* di vario tipo (servizio idrico integrato, bonifica ed irrigazione, difesa dalle alluvioni, usi industriali ed energetici, usi ricreazionali, paesaggistici ed estetici), ha sempre avuto, nel nostro paese, grande influenza sulla qualità della vita umana, sull'ambiente, sull'economia, condizionando anche, in certe aree, la possibilità di sopravvivere. Prendendo a modello la nota analisi avviata verso l'inizio degli anni '70 dalla "Conferenza Nazionale delle Acque" (CNA), abbiamo tentato una sintetica descrizione dei "problemi delle acque in Italia, oggi".

In effetti, le multiformi e complesse correlazioni tra acqua, territorio, qualità della vita, energia avrebbero meritato maggiore attenzione, ma non ci è sembrato possibile farlo in questa sede.

Il Capitolo 1 è dedicato ai temi di natura tecnico - economica. Abbiamo volutamente accantonato, o quasi, quelle parti dei problemi riguardanti il controllo e la gestione della *risorsa idrica* che risultano fortemente legate al tema "territorio" (ad es.: difesa dalle alluvioni, stabilità dei versanti e degli alvei), che ci avrebbero spinto in campi estranei a questa Conferenza.

I criteri che abbiamo adottato sia per selezionare i problemi da evidenziare in questa sede, sia per proporre le direttrici strategiche di sviluppo che ne costituiscono, oggi, le soluzioni migliori, hanno ovviamente margini di opinabilità.

Ma nella attuale fase storica il nostro paese presenta un bisogno ancora più impellente: semplificare e razionalizzare, *efficacemente*, il quadro normativo ed organizzativo, quadro che attualmente sembra avvolgere le attività del ciclo dell'acqua in una nebbia. Quasi ovunque si avverte la necessità di rivedere il sistema amministrativo, molto complesso, di ridurre i lunghi tempi procedurali, di rendere le strutture operative più professionali, meritocratiche, funzionali e più svincolate da influenze improprie. A questo tema giuridico - organizzativo è dedicato il Capitolo 2, che non può non avere riflessi di filosofia politica.

Nelle conclusioni si accenna ad alcuni aspetti di natura etico - culturale, connessi con l'attività direttiva dell'Ingegnere.

1. EVOLUZIONE DEL RAPPORTO ACQUA, TERRITORIO, QUALITÀ DELLA VITA, ENERGIA

1.1 Premessa. Cenno alle risorse idriche

1.1.1 CNA

E' noto che un esemplare ed imponente sforzo di analisi complessiva de "I Problemi Delle Acque In Italia" fu quello compiuto verso l'inizio degli anni '70 dalla "Conferenza Nazionale delle Acque" (CNA), nata per iniziativa del compianto Giuseppe Medici. Gli atti della Conferenza, pubblicati col suddetto sottotitolo dalla Tipografia del Senato nel 1972, furono aggiornati nel 1989 dall'Istituto Ricerca sulle Acque (IRSA), con i dati allora disponibili. Da allora, molte cose

* Vice Presidente Vicario della Associazione Idrotecnica Italiana.



sono cambiate, ed era quindi doveroso presentare una descrizione della situazione oggi in atto, tramite questa relazione introduttiva, alla quale gli organizzatori hanno assegnato un ambizioso titolo, simile al sottotitolo degli atti della Conferenza, ma che non può che essere assai meno impegnativa di essi. Con questa relazione ci proponiamo in primo luogo di *stimolare* proposte che possano apportare maggiori efficacia, efficienza, economicità ai programmi di sviluppo ed alle gestioni in atto, dal momento che in varie parti del paese, e per vari temi, si è oggi palesemente lontani dalle condizioni ottimali che tutti auspichiamo.

1.1.2 Disponibilità d'acqua. Afflussi. Deflussi

In merito a questo tema, che è forse il cardine della Conferenza, ci sembra doveroso aggiungere che, negli ultimi decenni, si registra un evidente peggioramento del quadro idrologico, non imputabile a trascuratezza di chi gestisce la risorsa acqua, ma derivante esclusivamente dalle notevoli mutazioni del clima verificatesi negli ultimi decenni ⁽¹⁾. Tali mutazioni stanno producendo non solo una *riduzione degli afflussi*, valutabile nel 15 % dei valori medi rilevati nei primi 3/4 del secolo scorso, ma anche una loro più irregolare distribuzione nel tempo, con *esaltazione dei valori estremi*, quelli cioè che influenzano la frequenza e la gravità degli eventi di siccità e di alluvione.

Peraltro, nei principali corsi d'acqua italiani si registra una *riduzione dei deflussi decisamente più marcata di quella degli afflussi*, e quindi una diminuzione del coefficiente di deflusso medio. Quest'ultimo fenomeno, che in piccola parte è collegabile alla più irregolare distribuzione nel tempo degli afflussi, dipende molto da fattori umani. Non possiamo infatti dimenticare che la progressiva riduzione e disarticolazione dei controlli (fra cui quelli del Servizio Idrografico Italiano, un tempo orgoglio del nostro paese) ha fatto sì che i prelievi *effettivi* siano alquanto superiori a quelli ufficialmente *registrati*, e che si assista a fenomeni di sovrasfruttamento delle falde (la falda dell'Etna è scesa di circa 80 metri!), ed in genere a prelievi di acqua non compatibili con il bilancio idrico. E va anche ricordato che alcune risorse, specie sotterranee, sono divenute inutilizzabili per il loro eccessivo inquinamento.

I nostri piani strategici debbono confrontarsi con queste diverse realtà negative, che oggi caratterizzano il nostro presente.

1.2 Servizi di acquedotto, fognatura, depurazione; qualità delle acque

1.2.1 Generalità

E' ben noto che il livello dell'approvvigionamento idrico per *usi civili*, in termini sia quantitativi che qualitativi, è stato per millenni il principale indicatore del tenore di vita delle popolazioni locali, ed in parte lo è ancor oggi, sempre che all'adduzione di acqua potabile si accompagnino l'allontanamento e la depurazione dell'acqua usata. In effetti, gli ingegneri idraulici sono da tempo abituati a considerare i subservizi di acquedotto, fognatura, depurazione come un *unico servizio*, che la legge definisce, da un quindicennio, "*servizio idrico integrato*" (SII).

1.2.2 Acquedotto. Aspetti quantitativi

Attualmente, il volume annuo di acqua destinato agli *usi civili* supera di poco gli 8 miliardi di m³. I dati statistici disponibili, anche se non molto aggiornati, sembrano evidenziare una buona disponibilità di acqua a servizio delle aree urbanizzate, essendo i valori medi della disponibilità giornaliera procapite compresi tra circa 380 litri, al lordo, e circa 240 litri, al netto delle dispersioni. Questi dati permettono di descrivere una situazione quantitativa generale più favorevole di quella media dell'Europa centro - settentrionale, ma purtroppo non evidenziano alcuni problemi, quali: i forti scostamenti statistici, sia nello spazio che nel tempo, tra disponibilità minima e massima, a livello locale; lo stato di obsolescenza di varie reti; le forti "dispersioni" (differenze % tra acqua addotta ed acqua erogata) presenti in vaste aree, ecc.. Ma va precisato che queste dispersioni, valutate intorno al 37%, con punte fino al 70%, conclamate dalla stampa come perdite *fisiche*, sono costituite in realtà non solo da vere e proprie *uscite d'acqua dalle reti*, ma anche da *perdite economiche*, dovute a misure imprecise, ad assenza od inefficienza di contatori d'utenza, ad errati sistemi di consegna, a diffusi comportamenti illeciti ed altro.

1.2.3 Acquedotto. Evoluzione delle fonti di approvvigionamento

Nel 1968 il 91% dell'acqua era derivata da sorgenti e falde ed il 9 %, pari a 15,2 m³/s, da acque di superficie. Il progressivo esaurimento o deterioramento delle fonti di approvvigionamento tradizionali, e lo sviluppo dei fabbisogni, hanno già nel secolo scorso prodotto il graduale incremento del ricorso alle acque superficiali. Gli ultimi dati ISTAT disponibili (1987) indicano che da sorgenti, falde ed altre fonti (dissalazione) era derivato lo 88% dell'acqua, mentre da acque di superficie ne proveniva il 12 %, pari a ben 46,2 m³/s. Questi ultimi valori, oggi ulteriormente cresciuti, saliranno ancora.

A tal fine, il PRGA prevedeva di realizzare 79 nuovi invasi, alcuni "ad uso promiscuo" (irriguo e/o idroelettrico + civile), molti dei quali sono ancora da realizzare, da completare, da mettere in esercizio.

La *missione* affidata a questi invasi artificiali è soprattutto quella di "creare" la risorsa, nel senso di spostare nel tempo la disponibilità d'acqua dai periodi di abbondanza verso i periodi secchi e/o di maggior consumo. Ma per i grandi serbatoi utilizzabili anche per uso civile si profila anche un'altra *missione*, quella di contribuire a migliorare l'affidabilità dei sistemi acquedottistici, tramite grandi capacità di riserva da utilizzare in caso di collasso di altri acquedotti.

1.2.4 Acquedotto. Qualità delle acque destinate al consumo umano

Le malattie veicolate dall'acqua (waterborn diseases) possono essere dovute, in generale:

⁽¹⁾ Siano esse dovute alla crescente emissione di gas serra o, come altri sostengono, a tendenze evolutive naturali, che sovrastano la specie umana.



- alla presenza di batteri, protozoi, virus, elminti (parassiti) di varia origine
- alla struttura chimica naturale dell'acqua
- alla presenza di sostanze nocive o tossiche dovute all'attività umana.

Le infezioni della categoria 1, che provocano ancora, nel mondo, circa dieci milioni di morti l'anno, sono da molto tempo scomparse in Italia, per l'uso sistematico di metodologie di disinfezione, anche preventiva. La progressiva razionalizzazione di tali metodologie consente inoltre, da tempo, di prevenire la formazione di cloroderivati (trialometani ecc.), ritenuti potenzialmente pericolosi.

Alla categoria 2 si riconducono malattie derivanti dalla prolungata accumulazione, nel corpo umano, di minime quantità di sostanze presenti nell'acqua in natura. In Italia, ciò avviene, per lo più, in acque telluriche scorrenti in apparati vulcanici: un tipico esempio è fornito nelle fonti del vulcano Sabatino, ricche di fluoro, le cui principali acque, che potrebbero essere potenzialmente dannose per la salute umana, vengono mescolate od alternate con altre che non lo contengono. Va però segnalato che, a partire dall'entrata in vigore del D. Lgs. 31/2001, che recepisce la direttiva 98/83/CE, varie acque derivanti da complessi vulcanici italiani, utilizzate da decenni in molti acquedotti, sono improvvisamente divenute *fuori norma*, in quanto i limiti di accettabilità di alcune sostanze presenti in tali complessi sono stati *fortemente* ridotti (esempio tipico è l'arsenico, il cui limite è stato ridotto nel rapporto da 5 ad 1, passando da 50 a 10 milionesimi di grammo per litro). Ciò sta producendo alti costi di trattamento o di sostituzione. Poiché l'Italia è il paese comunitario di gran lunga più ricco di acque vulcaniche (alcune delle quali bevute da tempi storici), questa improvvisa riduzione sta penalizzando soprattutto la nostra terra.

La categoria 3 è propria delle aree sedi di agricoltura intensiva (che utilizzano abbondanti pesticidi) o molto industrializzate, o che, comunque, ospitano discariche (specie se non autorizzate!) contenenti materiali che possono trasferire sostanze pericolose nelle risorse idriche locali.

La più efficace lotta contro questo tipo di inquinamento, che tende purtroppo a diffondersi in qualche area, è, ove possibile, quella *strategica preventiva*, che consiste nell'individuare ed utilizzare un numero ristretto di risorse idriche di notevole portata, situate in aree facilmente difendibili (aree di montagna, sopra le quali prevalgano aree boschive o di alta montagna, e/o coperture naturali poco permeabili), e proteggere tali aree con provvedimenti "attivi" (istituzione di vincoli, anche compensati), ed ove necessario "passivi" (fognature a doppia tenuta, ecc.); per contro, si dovranno progressivamente abbandonare le piccole risorse, disperse in aree con molti insediamenti urbani, industriali, agricoli intensivi e con terreni molto permeabili. Ad analoga strategia si dovrebbe far ricorso anche per risolvere i casi derivanti dalle nuove norme di cui alla categoria 2.

1.2.5 Fognatura, depurazione. Acque reflue

Gli interventi sui sistemi di *fognatura e depurazione* inseriti nei piani d'ambito hanno ovviamente lo scopo di allontanare le *acque reflue* dai centri abitati e renderle corrispondenti ai limiti di qualità indicati dalle norme comunitarie, nazionali, regionali prima di restituirle ai corpi idrici (o più in generale all'ambiente). Queste norme consentono attualmente una certa flessibilità, che va a vantaggio dell'ottimizzazione economico-funzionale, consentendo di dosare i singoli trattamenti su scarichi confluenti nello stesso bacino in funzione degli obiettivi complessivi. Ma non può tacersi che il nostro paese è in molte aree in sensibile ritardo rispetto alle tappe intermedie di qualità degli scarichi, fissate al 2000 ed al 2005 (si veda anche il punto 1.2.6.3 seguente). Ed in tema di qualità delle acque reflue, non può ignorarsi un crescente rilascio di droghe nel sistema fognario, e quindi nei corpi idrici ricettori.

1.2.6 Attuazione SII

E' qui opportuno fornire qualche dato sullo stato di attuazione del Servizio Idrico Integrato, avviato con L. 36/94, ma ancora lontano dalla conclusione, in quanto in fortissimo ritardo rispetto a quanto disposto da detta legge. Seguono le informazioni più significative, fornite da "Utilitatis" (presso Federutility, via Cavour 179/a, Roma).

1.2.6.1 Numero di Autorità di Ambito previste ed insediate

La riorganizzazione della gestione del servizio idrico approvata dalla regioni prevede la creazione di 91 Ambiti Territoriali Ottimali. Tutti gli ATO previsti hanno effettuato l'insediamento (Fonte: Rapporto COVIRI 2008).

1.2.6.2 Numero di affidamenti per tipologia

Al 30 giugno 2008, risultavano effettuati 67 affidamenti, di cui 31 a società in house, 13 a società quotate, 12 a società a capitale misto pubblico privato, 6 in concessione a società di capitali e 5 transitori / plurigestione /salvaguardia (Fonte: Utilitatis – Blue Book 2008).

1.2.6.3 Chilometri di rete acquedotto e fognatura

Le ricognizioni effettuate sulla dotazione infrastrutturale del comparto idrico, relative ad un territorio corrispondente all'85% circa della popolazione residente nazionale, mostrano un'estensione della rete acquedottistica superiore ai 335 mila chilometri, mentre la rete fognaria misura circa 164 mila chilometri (Fonte: Utilitatis – Blue Book 2008). Estrapolando secondo il rapporto 100/85 si ottengono per l'intero paese i seguenti valori:

Rete acquedotto:	km	394274 (circa 6,8 m procapite)
Rete fognatura :	km	193000 (circa 3.3 m procapite)
Differenza :	km	201274 (circa 3.5 m procapite)

Per la rete fognante è quindi stimata una lunghezza pari al 48,9 % di quella della rete di acquedotto; ciò dipende, in par-



te, dalla configurazione “non magliata” della prima, ma, molto di più, dal fatto che in molte aree del paese il sistema fognante nero pubblico è ancora fortemente incompleto.

1.2.6.4 Investimenti programmati nei prossimi 30 anni

Sulla base della programmazione svolta dalle Autorità di Ambito, è possibile quantificare in circa 66,5 miliardi di euro l'impegno di spesa necessario per il finanziamento dei programmi di interventi (costruzione di nuove opere e manutenzione straordinaria di quelle esistenti) inseriti nei piani d'ambito (v. sub 2.1 L. 36/94). L'incidenza del finanziamento pubblico previsto è del 10,8% e ammonta, complessivamente, a 6,6 miliardi di euro (Fonte: Utilitatis – Blue Book 2008).

1.2.7 Sintesi in merito al SII

Ci sembra utile riepilogare come segue i problemi del SII ⁽²⁾:

- novantuno ambiti potrebbero essere troppi (l'Inghilterra ne ha all'incirca la decima parte)
- l'unificazione delle gestioni per ambiti è ovunque in grave ritardo (si stima un tempo di 10/ 15 anni in più, rispetto a quello previsto dalla L. 36/94)
- non sembra che siano stati affrontati con la dovuta sistematicità i problemi della *reale* unificazione delle gestioni su base d'ambito, sia di tipo tecnico (coordinamento dei sistemi idraulici, aumento generalizzato dell'affidabilità, ottimizzazione dimensionale) che di tipo commerciale (sistemi di decentramento del front office, unificazione del regolamento e della tariffazione d'utenza e della qualità del servizio offerto)
- la rete di fognatura sembra alquanto inadeguata, specie al sud, e pertanto nei corpi d'acqua viene presumibilmente riversato più carico inquinante di quanto si potrebbe
- l'aggiornamento della normativa tariffaria è in ritardo di 10 anni, e le norme vigenti rendono poco sostenibili i costi. Gravissimi problemi economici, specie nelle aree più deboli, derivano dalla recentissima sentenza 335/2008 della Corte Costituzionale in merito all'art. 14 della L. 36/94 ⁽³⁾.

Non possiamo certo rallegrarci di questa situazione.

1.3 Servizi di bonifica ed irrigazione. Usi industriali, energetici, ricreazionali, paesaggistici ed estetici

1.3.1 Bonifica ed irrigazione

E' ben noto che a partire dal 1933 (T. U. 215/1933) questi due servizi si svolgono in Italia in modo strettamente coordinato, e sono affidati a specifici consorzi.

Seguono alcuni dati, atti a quantificare le notevoli dimensioni assunte da detti servizi (fonte: ANBI).

1.3.1.1 Consorzi (di Bonifica e di Miglioramento Fondiario)

Numero: 178 unità (di cui 5 di 2° grado)
Superficie: 17.834.273 ha (59,16 % del territorio italiano).

1.3.1.2 Bonifica

Superficie servita da opere di scolo: 6.982.751 ha (23,18 % d. t. i.), di cui 1.200.082 con sollevamento meccanico
Argini a fiume o mare: 9.233 km
Briglie e sbarramenti per laminazione piene: n. 22.839
Impianti idrovori: n. 754; m³/s 4.103; kW 430.000.

1.3.1.3 Irrigazione

Volume annuo derivato per uso irriguo: stimato al 1999 sui 20 miliardi di m³ (CNR IRSA 1999), contro i 27 inseriti negli atti della CNA (1972)
Superficie servita: 3.363.273 ha (11,16 % d. t. i.), di cui 933.668 con consegna a pressione
Invasi e vasche di compenso: 2.319.026.525 m³
Sollevamenti: n. 1.301; m³/s 1.121; kW 331.815.

1.3.1.4 Osservazioni

Le superfici irrigate ed i volumi d'acqua derivati per uso irriguo sopra esposti vanno decrescendo nel tempo, anche a causa del progressivo abbandono delle campagne (il censimento dell'agricoltura del 1990 indica 15.045.900 ha di “superficie agricola utilizzata - SAU”, pari a poco meno del 50% della superficie italiana; un successivo rilevamento ISTAT-INEA dell'anno 2003 stima una SAU di 12.118.792 ha, con una perdita di territorio agricolo, in 13 anni, del 19%, pari allo 1,46 % l'anno).

Tra il volume derivato per irrigazione stimato dalla CNA nel 1971 (27 miliardi m³) e quello stimato da IRSA nel 1999, ventotto anni dopo, vi è una riduzione del 26 % circa, pari approssimativamente allo 0,93 % l'anno. Occorre però, presu-

⁽²⁾ Il riepilogo si basa su quanto fin qui esposto, su altre informazioni a conoscenza dell'autore e sulla sua personale esperienza.

⁽³⁾ La sentenza ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'art. 14, comma 1, legge 5 gennaio 1994, n. 36 (Disposizioni in materia di risorse idriche), sia nel testo originario, sia nel testo modificato dall'art. 28 della legge 31 luglio 2002, n. 179 (Disposizioni in materia ambientale), nella parte in cui prevede che la quota di tariffa riferita al servizio di depurazione è dovuta dagli utenti “anche nel caso in cui la fognatura sia sprovvista di impianti centralizzati di depurazione o questi siano temporaneamente inattivi”. Analoga illegittimità è stata dichiarata per la stessa materia contenuta nell'art. 155, comma 1, primo periodo, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale).



mibilmente, tener conto di altri prelievi, non noti; pertanto appare prudente lasciare il valore di 20 miliardi di m³ anche per il 2008. Ma anche le superfici realmente irrigate (comprendendo quelle non ufficializzate) potrebbero essere maggiori, e forse pari a circa 3,5 milioni di ha. In questa ipotesi, il consumo irriguo medio per ettaro risulterebbe pari a circa 5.700 m³ per ha, valore che potrebbe essere *sensibilmente ridotto con l'uso di diverse tipologie e/o modalità di irrigazione e con l'ammodernamento delle reti* ⁽⁴⁾.

A proposito dell'abbandono delle campagne, si ricorda anche che ai bordi di territori metropolitani, in un passato non lontano, si è riscontrata la tendenza ad occupare con comprensori urbanizzati, generalmente non forniti di regolari concessioni di edificazione, vaste zone pianeggianti, per lo più al disotto del livello del mare, che erano state bonificate da enti pubblici nella prima metà del secolo scorso. Ciò ha generato interferenze improprie tra le funzioni dei canali di bonifica e quelle delle reti fognanti bianche e nere (spesso realizzate in grave ritardo), oltre ad aumentare il rischio di sicurezza idraulica, in quanto le reti di bonifica erano state calcolate per un territorio rurale, ormai quasi scomparso; pertanto si imporrebbe la necessità di adeguare dette reti.

1.3.2 Usi industriali

La CNA mise in evidenza l'estrema difficoltà di procurarsi dati attendibili, in questo settore. Gli usi industriali possono richiedere acque con caratteri qualitativi molto diversi tra loro, e generalmente inferiori a quelli corrispondenti all'uso civile; sono spesso soddisfatti con infrastrutture autonome, che talvolta si avvalgono di acque reflue provenienti dall'uso civile. Buona parte dell'acqua è restituita dopo aver subito un semplice processo di riscaldamento, che può avvalersi, ad es. per i grandi impianti termoelettrici, anche di acqua di mare (che non va computata in questa sede). Il volume annuo complessivo di acqua dolce destinato agli usi industriali è presumibilmente dello stesso ordine di grandezza (e forse meno) di quello destinato ad uso civile, e probabilmente diminuirà nel tempo, se saranno incentivate dallo stato le tecniche di riciclo o basate sull'uso di fluidi alternativi (ad es. acque reflue, acqua di mare, aria).

1.3.3 Riuso acque reflue

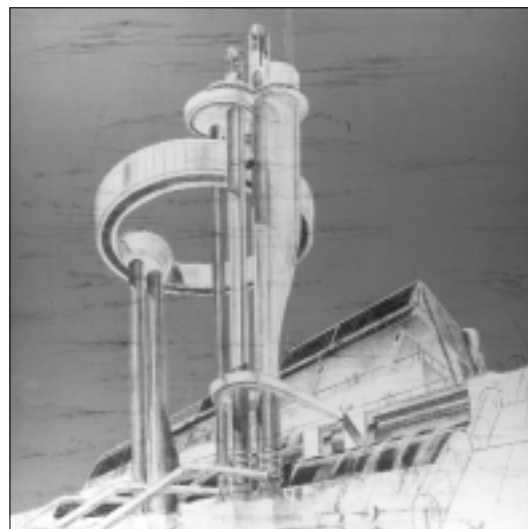
Si riallaccia ai temi degli usi irrigui ed industriali quello della riutilizzazione delle acque reflue urbane, regolato dal Decreto del Ministro Ambiente T. T. 185/2003. Questa severa normativa può aver limitato, per motivi economici, l'utilizzo di queste acque in agricoltura. Probabilmente, potremmo rilanciare tale utilizzo, qualora graduassimo il livello di trattamento in funzione della tipologia culturale più in uso localmente, prevedendo che eventuali aree che richiedano abbattimenti più spinti di quelli mediamente sufficienti debbano provvedere ai trattamenti incrementali. Tra i trattamenti meno spinti potrebbero rientrare, per analogia, quelli delle acque reflue destinate ad alimentare le aree verdi di parchi, campi da golf ecc..

1.3.4 Usi energetici

Intendiamo qui riferirci al solo uso idroelettrico (la refrigerazione dei sistemi termoelettrici rientra tra gli usi industriali). È noto che gli impianti idroelettrici svolgono in Italia un ruolo molto importante, sia nel processo di *produzione* di energia (al quale si deve il 13 % dell'energia elettrica immessa in rete; e non si dimentichi che si tratta di energia "rinnovabile", molto pregiata), sia nel connesso, importantissimo processo di *modulazione* di tutto il sistema elettrico, processo che comprende anche i sistemi di "riqualificazione" (ripompaggio) e quelli che operano come "riserva calda", ottenuti con invasi da realizzare a monte e/o a valle di impianti idroelettrici. Mentre il primo processo è notoriamente prossimo alla saturazione, riteniamo che il secondo debba essere ripreso con decisione, in relazione al preannunciato rilancio della produzione nucleare.

1.3.5 Usi ricreazionali, paesaggistici ed estetici

Riteniamo questi usi dell'acqua essenziali allo sviluppo della civiltà; la nostra terra, fin dall'epoca romana, è stata maestra in questo campo, e siamo convinti che debba tornare ad esserlo, come si è auspicato pure in un esaltante convegno internazionale sulle "fontane di mostra" tenutosi a fine ottobre a Roma. Nell'ambito urbano, le antiche terme e naumachie, le fontane monumentali e di mostra, i giardini e le ville d'acqua, le diffuse fontanelle potabili, ed in quello extraurbano, la sistemazione panoramica e con finalità di protezione e naturalizzazione silvopastorale di sorgenti, cascate, laghi, corsi d'acqua, con le loro basi per il canottaggio, il nuoto, il turismo, sono ricchi di spunti, con esempi bimillenni, sui quali l'ingegno italiano può e deve esercitarsi di nuovo. E nel suddetto convegno si è visto come anche la magia degli antichi acquedotti e serbatoi dei progenitori romani può rivivere in moderne realizzazioni acquedottistiche, come mostra lo stupendo disegno del "centro polivalente dell'acqua di Colle di Mezzo" (manufatto celebrativo dei moderni acquedotti di Roma; progetto: arch. Francesco Palpacelli ed ACEA), che unisce un piezometro-serbatoio già realizzato dall'Acqa



Centro Polivalente dell'Acqua di Colle di Mezzo, Roma.

⁽⁴⁾ Si tenga anche presente che, al nord, una parte dell'acqua risulterebbe talvolta prelevata, ma restituita a valle senza utilizzo.



a Roma (Colle di Mezzo) ad un parco scientifico dell'acqua e ad un centro culturale, che sono ancora allo stato di progetto.

1.4 I programmi strategici da privilegiare

Dalla rapida sintesi esposta nelle precedenti pagine traiamo spunto per indicare i seguenti programmi strategici, a nostro avviso prioritari.

1. *Incremento della capacità d'invaso.* Il peggioramento delle condizioni idrologiche ed i suoi effetti sulle portate, soprattutto per quanto attiene ai gravi problemi della siccità e delle alluvioni (v. 1.1.2); lo spostamento delle fonti acquedottistiche verso le risorse superficiali, anche con la missione di aumentare l'affidabilità dei sistemi acquedottistici (v. 1.2.3); la necessità di regolare e riqualificare le fonti di energia (v. 1.3.4), spingono ad impostare un razionale programma, esteso a gran parte del paese, riguardante sia la realizzazione di nuovi invasi artificiali, sia l'eventuale ampliamento, la manutenzione straordinaria, il completamento e la rapida messa in esercizio di quelli esistenti.
2. *Riduzione degli sprechi.* Si vedano 1.2.2 ed 1.3.1.4. Contrariamente a quanto riferiscono i mass media, i recuperi più vistosi potrebbero aversi nel settore irriguo, che assorbe oggi due volte e mezza l'acqua destinata agli usi idropotabili. A puro titolo di esempio: se il consumo medio scendesse da 5700 a 4500 m³ per ha e per anno, si risparmierebbero 3,5 miliardi di m³ per anno, pari al 43,75 % dell'intero consumo per uso civile; per di più, si tratta di acqua *concentrata nel periodo estivo*, il cui valore è alquanto superiore a quello dell'acqua *distribuita sull'anno*. Proponiamo quindi di impostare un piano di ricupero dell'acqua irrigua, *basato su un'accurata analisi costi/benefici, che ne individui i limiti reali di convenienza*. Ma ciò non significa affatto che non dobbiamo impegnarci energicamente per ridurre gli sprechi anche nel settore dell'uso civile, basandoci su *analoghe analisi*, e mettendo in opera campagne di *ricerca ed eliminazione perdite*, unite all'adozione, per il futuro, di reti *distrettualizzate* e, ove possibile e conveniente, di cunicoli di servizi.
3. *Riutilizzare le acque reflue.* Si rimanda a quanto accennato sub 1.3.2 ed 1.3.3, nonché al punto che segue.
4. *Uso di sistemi urbani duali per usi civili.* Questa metodologia, costosa, può trovare utile impiego in alcuni comprensori metropolitani ad alta densità di consumo, specie in vicinanza di aree verdi pubbliche e private interne al tessuto urbano, o presso comprensori turistici esterni, ovvero in occasione di nuovi insediamenti urbani o di rifacimenti di vecchie reti (v. 1.1.2.)⁽⁵⁾. La seconda rete, non potabile, potrebbe talvolta ricevere acque reflue, opportunamente trattate.
5. *Prevedere altri trasporti a grande distanza.* Nell'estate 2007 abbiamo rievocato a L'Aquila la figura di Umberto Messina: ricordiamo una sua proposta, riferibile a questa tipologia: il progetto "Asse Sangro", per incrementare le disponibilità in Puglia con acqua del fiume Sangro, prelevata verso la foce.
6. *Ricorrere a risorse alternative (dissalazione).* Alcune dissalazioni sono già in atto nelle Isole. Un maggiore sviluppo, utile in alcune sitibonde aree meridionali, richiederebbe una riduzione dei costi dell'energia elettrica, eccessivi in Italia. Una nuova, lungimirante politica energetica potrebbe consentire di risolvere anche questo specifico problema, se posto tra gli obiettivi d'interesse pubblico.
7. *Definire in modo ragionevole il Deflusso Minimo Vitale (DMV) da salvaguardare.* A puro titolo d'esempio: se applicassimo *universalmente ed acriticamente* la nota formula $Q_{7,10}$, questa formula, ottima in molti altri casi, darebbe alcuni risultati perversi. La cultura personale, l'esperienza, il buon senso dell'ingegnere e degli altri esperti (biologi, geologi, chimici) con i quali egli deve abituarsi a lavorare in équipe, non possono essere sostituiti da gelide formule, specie se in mano a burocrati⁽⁶⁾.
8. *Protezione strategica delle sorgenti, affidabilità, intercollegamento d'ambito degli acquedotti.* Molti piccoli, vecchi acquedotti le cui fonti non sono più proteggibili o sono divenute fuori norma (v. 1.2.4), od anche grandi acquedotti, con buona acqua, le cui strutture siano ormai degradate per l'età, vanno coraggiosamente sostituiti con nuovi, grandi acquedotti, alimentati da acque ben protette, e concepiti secondo schemi realmente "unitari" e ad alta, e diffusa, affidabilità.
9. *Reti fognanti, depuratori.* Nei par. 1.2.5, 1.2.6.3, 1.2.7 si è illustrata l'urgenza di completare le reti fognanti ed i depuratori (siamo in ritardo con gli impegni comunitari). A tal fine, il governo deve urgentemente risolvere anche l'enorme problema finanziario che nasce, soprattutto al sud, dalla già citata sentenza 335/2008 della Corte Costituzionale⁽⁷⁾.
10. *Usi ricreazionali, paesaggistici ed estetici.* Siamo profondamente convinti che la rinascita dell'Italia passi anche attraverso la riscoperta della sua vocazione culturale, e quindi riteniamo che una prefissata percentuale (non trascurabile) degli investimenti globali sui problemi dell'acqua debba essere dedicata ad investimenti per usi di "waterscape" (v. 1.3.5).

2. EVOLUZIONE DEL QUADRO NORMATIVO - ORGANIZZATIVO IN TEMA DI RISORSE E SERVIZI IDRICI

2.1 Sintesi storica

Negli ultimi trentacinque anni si è assistito ad una vivace evoluzione legislativa, che ha continuamente modificato il

⁽⁵⁾ Ad es., per il rifacimento delle reti in fibrocemento, che dovranno essere gradualmente eliminate.

⁽⁶⁾ Ad es., applicando la formula al rio Peschiera (affluente del sistema Velino - Nera - Tevere), alimentato dalle note sorgenti omonime, la cui portata (circa 20 m³/s) è quasi costante nel tempo, la città di Roma, che da mezzo secolo utilizza queste acque, dovrebbe rinunciare al suo principale acquedotto (che oggi assorbe 9.500 l/s), mentre i vantaggi ambientali locali sarebbero quasi insignificanti.

⁽⁷⁾ Potrebbe essere necessario un intervento legislativo.



preesistente, stabilissimo quadro normativo ed organizzativo. Una rapida sintesi storica dei provvedimenti “strategici” in materia di acque può facilitare la comprensione della complessa situazione in atto.

La *L. 4 febbraio 1963 n. 129*, integrata dal *DPR 11 marzo 1968, n. 1090*, delega il Governo ad approvare un “piano regolatore generale degli acquedotti”. Il piano fu articolato per territori regionali, anticipando le disposizioni dei *DPR 8/72 e 616/77*, che trasferirono alle Regioni molte competenze in tema di acque, tra cui anche gli aggiornamenti del suddetto piano regolatore generale; ma solo alcune regioni hanno esercitato questo diritto-dovere, generalmente con ritardo e con criteri diversificati, talché il piano globale ha purtroppo perduto la sua utilissima funzione di coordinamento generale.

Le leggi *10 maggio 1976, n. 319 (detta “Merli”)* e *24 dicembre 1979, n. 650*, ormai sostituite dal *D. Lgs 152/2006*, vanno ricordate, per aver reso obbligatori la raccolta ed il trattamento delle acque reflue.

In tema di qualità delle acque vanno ricordate altre norme derivanti da direttive europee, quali il *DPR 515/82*, che pone limiti alla qualità delle acque superficiali destinabili alla produzione di acqua potabile, il *DPR 236/88*, che pone severi limiti alla qualità delle acque destinate al consumo umano e promuove l’attuazione di aree di salvaguardia delle fonti, il *D. Lgs. 130/92*, che definisce la qualità delle acque idonee alla vita dei pesci. Le norme sono state successivamente sostituite dal *D. LGS. 31/2001* e/o dal *D. Lgs 152/2006*.

La nota legge *18 maggio 1989, n. 183* (difesa del suolo), anch’essa sostituita dal *D. Lgs 152/2006*, ha avuto (*ed ha, in quanto di fatto tuttora operante*), la finalità di “*assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico ... , la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi*”. Essa istituisce autorità preposte a bacini di livello nazionale, interregionale, regionale, che debbono provvedere all’elaborazione ed approvazione di un piano di bacino, contenente: la programmazione di interventi destinati al “*risanamento delle acque superficiali e sotterranee allo scopo di fermarne il degrado e, rendendole conformi alle normative comunitarie e nazionali, assicurarne la razionale utilizzazione per le esigenze dell’alimentazione, degli usi produttivi, del tempo libero, della ricreazione e del turismo*”; “*il rilievo conoscitivo delle utilizzazioni in atto*”, “*il piano delle possibili utilizzazioni future*”. Sulla base di questa legge sono state costituite 40 Autorità di bacino (7 nazionali, 14 interregionali, 19 regionali o infraregionali), che hanno predisposto ed approvato piani stralcio e promosso accordi di programma vari.

Questa legge ha anticipato di ben 11 anni la direttiva europea 2000/60, ma purtroppo non ha ancora prodotto tutti gli importanti effetti programmati, tanto che siamo ormai arretrati rispetto ad altri stati, partiti in ritardo.

La legge *5 gennaio 1994, n. 36 (detta “Galli”)* è stata molto innovatrice, ed anticipatrice rispetto alla direttiva europea 2000/60; ne ricordiamo alcune illuminate disposizioni, purtroppo non sempre attuate:

- tutta l’acqua è pubblica; l’uso dell’acqua per il consumo umano è prioritario; occorre ridurre i consumi superflui e proteggere la vita acquatica
- i servizi di acquedotto, fognatura, depurazione si debbono integrare nel SII, riorganizzato su vasti ambiti pluricomunali
- le Regioni delimitano gli ambiti e promuovono la costituzione delle corrispondenti autorità, che elaborano un piano d’ambito, anche sulla base di un “metodo” tariffario proposto da un “Comitato per la vigilanza sull’uso delle risorse idriche (COVIRI)”. Il “metodo” fu approvato nel 1996
- le autorità affidano la gestione del SII sulla base del piano e di procedure di assegnazione ammesse dalla normativa sugli enti locali vigente al momento. Purtroppo, tra il 1994 ed il 2004 detta normativa è stata modificata ben sei volte, seguendo orientamenti molto diversi tra loro; recentemente, con l’*art. 23 bis del D.L. 25/06/2008, convertito con L. 06/08/2008, n. 133*, si è apportata una ulteriore, significativa modifica, che potrebbe aprire nuove aree di incertezza, anche in campi strategici.

Questa pernicioso instabilità legislativa, la dispersione dei poteri, la limitata efficienza di taluni enti centrali e locali (che non hanno messo tempestivamente a disposizione tutti gli strumenti occorrenti, quali l’aggiornamento del piano regolatore regionale degli acquedotti, il piano regionale di tutela delle acque, l’aggiornamento del “metodo tariffario”), uniti all’aspirazione a conservare centri di potere locale, sono le cause del clamoroso ritardo medio accumulato nell’attuazione di questa legge. Dopo un quindicennio, il processo di assegnazione è avvenuto solo per il 74 % dei novantuno ambiti (ma, dopo l’emanazione della *L. 133/2008*, non è facile valutare quanti degli attuali 67 assegnatari possano considerarsi “*stabilizzati*” per i prossimi due/tre decenni).

Con questi ritardi, abbiamo perso un’altra ottima occasione per portarci all’avanguardia in Europa.

La legge di delega *15 marzo 1997, n. 59*, ed il conseguente *D. Lgs. 31 marzo 1998, n. 112*, trasferiscono alle Regioni anche le competenze riservate allo Stato dai precedenti provvedimenti; le competenze statali si riducono così a funzioni di indirizzo, vigilanza e controllo (salvo il trasferimento di acque tra regioni, che l’*art. 158 del D. Lgs 152/2006*, di seguito illustrato, considera di interesse nazionale, con competenza concessoria in capo al Ministero dell’Ambiente).

Il Servizio Idrografico nazionale viene sostanzialmente trasferito alle regioni.

La legge costituzionale *18 ottobre 2001, n. 3* modifica il titolo V della parte seconda della Costituzione. Per quanto riguarda le acque: lo Stato ha legislazione esclusiva in materia di ambiente ed ecosistema; sono materie di legislazione concorrente (leggi delle Regioni coerenti con principi fondamentali riservati alla legislazione dello Stato), in particolare:



la tutela della salute, l'alimentazione, il governo del territorio, la produzione, il trasporto e la distribuzione di energia. Le Regioni hanno legislazione *esclusiva* nelle materie residue.

Questa ampia potestà legislativa decentrata ha già avuto effetti non entusiasmanti sul quadro strategico prima descritto, differenziandolo tra le varie Regioni. A titolo d'esempio, la Regione Emilia Romagna, con leggi Regionali 6 settembre 1999 n.25 e 28 gennaio 2003 n.1 e la Regione Lombardia, con legge regionale 12 dicembre 2003, n.26, hanno modificato il quadro normativo che regola il servizio idrico integrato nel resto del paese.

Il D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152, e s. m. i., ora sostituito, riguardante la tutela delle acque dall'inquinamento, recepisce, con un forte ritardo, la direttiva 91/271/CEE sulle acque reflue urbane, attuando un ampio decentramento di poteri verso le Regioni, alle quali spetta: attribuire ai corpi idrici la classe di qualità ambientale, adottando le misure per raggiungere i corrispondenti obiettivi di qualità; delimitare le acque a "specificata destinazione", le "aree sensibili", le "zone vulnerabili", adottando le corrispondenti misure di prevenzione e risanamento. In conseguenza le Regioni adottano, *entro il 31.12.2003*, il "piano di tutela delle acque" (piano stralcio di settore del piano di bacino), che è approvato dalle Regioni non oltre il 31.12.2004. Salvo lodevoli eccezioni, i vastissimi adempimenti delegati alle Regioni da questa legge sono in notevole ritardo.

Abbiamo la sensazione che con il complesso di norme approvato tra il 1972 circa ed il 1999 il governo del sistema acqua si sia fatto più attento al problema della qualità delle acque (almeno *in teoria*) ma anche eccessivamente complesso, soggetto ad un decentramento che eccede i limiti corrispondenti al corretto concetto di sussidiarietà (v. 2.2 e 2.3), certamente più costoso, e, forse, meno efficiente.

Forse l'attuazione delle due norme seguenti potrebbe essere l'occasione giusta per integrare e modificare il quadro descritto, rendendo finalmente concrete le conclamate buone intenzioni.

2.2 Direttiva comunitaria 2000/60/CE e D. Lgs 152/2006

2.2.1 Direttiva 2000/60/CE (del Parlamento Europeo e del Consiglio) del 23 ottobre 2000

La direttiva è troppo complessa per poterla descrivere completamente. Essa abbraccia quasi tutti gli argomenti sin qui trattati, in buona coerenza con le norme italiane preesistenti, privilegiando la protezione delle acque e la sostenibilità del loro uso, nel rispetto del principio di sussidiarietà⁽⁸⁾.

La direttiva prevede l'istituzione di "distretti idrografici", costituiti "da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere"; dispone che i "programmi di misure" ed i "piani di gestione" finalizzati agli obiettivi della Direttiva siano predisposti entro il 22.12.2009; stabilisce che le corrispondenti misure siano applicate entro il 22.12.2012, e che entro il 22.12.2015 siano raggiunti gli obiettivi ambientali, riguardanti aspetti qualitativi e quantitativi, tra loro integrati, delle acque superficiali e sotterranee, nonché le aree protette.

All'interno di ciascun distretto si devono individuare i corpi idrici utilizzati o da utilizzare "per l'estrazione di acque destinate al consumo umano", i quali vanno monitorati e protetti con particolare cura anche mediante "zone di protezione"⁽⁹⁾.

Entro il 2010 si deve provvedere a che "le politiche dei prezzi dell'acqua incentivino adeguatamente gli utenti a usare le risorse idriche in modo efficiente" e generino "un adeguato recupero dei costi dei servizi idrici", articolato per tipo di uso.

La Direttiva, che doveva essere recepita entro il 22.12.2003, è stata invece recepita nella primavera 2006; si nutrono forti dubbi che i suddetti programmi e piani siano pronti entro il 2009 e che le conseguenti misure siano attuate entro il 2012.

2.2.2 D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152

Il provvedimento, predisposto dal Governo per delega, riordina, con modifiche, quasi tutte le disposizioni strategiche in materia di acque prima citate, ed altre riguardanti l'ambiente. Si tratta di un testo unico, dal titolo "norme in materia ambientale", della lunghezza di 424 pagine. Nelle nostre materie, la novità più importante riguarda la costituzione di otto distretti, che riassorbiranno le quaranta autorità di bacino esistenti. I nuovi distretti sono:

a. Alpi orientali	39385	kmq
b. Padano	74115	"
c. Appennino settentrionale	39000	"
d. Serchio	1600	"
e. Appennino centrale	35800	"
f. Appennino meridionale	68200	"
g. Sardegna	24000	"
i. Sicilia	26000	"
Tot. (n. 8)	307100	"

⁽⁸⁾ Secondo il "Vocabolario della lingua italiana" dell'Istituto dell'Enciclopedia Treccani il "principio di sussidiarietà" è "il concetto per cui un'autorità centrale avrebbe una funzione essenzialmente sussidiaria, essendo ad essa attribuiti quei soli compiti che le autorità locali non sono in grado di svolgere da sé". Ad es. la U. E. riserva a sé "l'esecuzione di quei compiti che, per le loro dimensioni, per l'importanza degli effetti, o per l'efficacia a livello di attuazione, possono essere realizzati in modo più soddisfacente dalle istituzioni comunitarie che non dai singoli stati membri".

⁽⁹⁾ Occorre quindi che il piano regolatore degli acquedotti, arricchito dal piano di tutela delle corrispondenti risorse idriche aventi "specificata destinazione" venga aggiornato ed inserito nel piano di distretto, anche sotto forma di "programmi e piani di gestione più dettagliati, per sottobacini, settori, problematiche o categorie di acque" (sostanzialmente "piani stralcio", usando la nostra terminologia).



L'Associazione Idrotecnica Italiana (AII) è in linea generale favorevole alla riduzione del numero delle preesistenti autorità di bacino⁽¹⁰⁾. Osserva però che il piccolissimo distretto "pilota" del fiume Serchio, affluente dell'Arno, dovrebbe essere inglobato in quello dell'Appennino centrale, scendendo a *sette* distretti. Desidererebbe anche che da questo principio generale fossero tratte rigorose, coraggiose, rapide conseguenze attuative (proposte in seguito, sub 2.3).

E bene ricordare che il *D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152*, come altri, è nato in un clima politico conflittuale, tanto che il precedente governo, di segno opposto sia a quello che elaborò il *D. Lgs 152/2006* sia a quello attuale, ne aveva predisposta un'ampia modifica, il cui iter non fu però completato (si veda 2.3.2).

2.3 Considerazioni e suggerimenti

2.3.1 Limiti

In questa sede dobbiamo necessariamente limitarci a poche indicazioni (le più rilevanti), ma siamo disponibili a suggerimenti più estesi.

2.3.2 Stabilità

Il primo, accorato suggerimento che si deve dare nel campo delle acque, qualunque sia il tipo di governo in atto, è il seguente, tratto da studi effettuati nell'autunno 2006 dal "Gruppo 36/94" (la costituzione del gruppo era stata promossa da AII e dal Gruppo 183):

"ogni variazione significativa del quadro normativo di riferimento, anche se soltanto ventilata in sede politica, produce nel settore effetti devastanti, in quanto esso ha urgente necessità di profonde ristrutturazioni, che richiedono forti investimenti, con lunghi tempi di ammortamento e ritorno. Occorre quindi una particolare, pluridecennale stabilità delle norme, che può ottenersi solo se detto quadro viene concepito in un clima "bipartisan". ... Queste considerazioni riguardano il SII, ma identici ragionamenti si applicano, forse a maggior ragione, all'organizzazione della gestione delle risorse, che comporta importanti riforme di organismi pubblici di grande rilievo, che non possono non essere concepite in una visione di medio - lungo termine, se non si vogliono condannare gli organismi stessi all'inefficienza. Riteniamo quindi molto importante che almeno per le principali modifiche ci si sforzi di raggiungere l'obiettivo di una ampia condivisione politica, affinché il nuovo quadro normativo possa risultare il più possibile stabile."

2.3.3 Gestione delle risorse. Processo di pianificazione, strutturazione organizzativa, semplificazione, miglioramento dell'efficienza

Un corretto sistema di pianificazione (che è il cardine di una riforma tesa a migliorare il sistema) dovrebbe essere concepito per operare in regime di *partecipazione* (sussidiarietà) e di *feedback* (retroazione), assicurando la *coerenza generale dei piani* e la *grande rapidità di risposta*. La realtà italiana è purtroppo estremamente diversa, perchè gravi disarmonie nella successione dimensionale – geografica, nella successione cronologica, nella distinzione dei ruoli e delle responsabilità (causata dall'eccessivo numero di enti), ed una limitata professionalità, ne bloccano l'efficienza. Più esattamente: le dimensioni dei bacini/distretti dovrebbero essere decisamente *superiori* a quelle delle regioni (*uguali* solo per le due isole/regioni) e quelle delle regioni *maggiore od uguale* a quelle degli ambiti dei SII; i piani di bacino o distretto dovrebbero *precedere nel tempo* (almeno negli schemi preliminari) i piani di competenza delle regioni, i quali a loro volta dovrebbero *precedere* i piani affidati agli enti d'ambito; i compiti degli enti dovrebbero essere distinti con maggior chiarezza e semplicità, ed il numero di enti che debbono o possono interferire nel processo dovrebbe essere molto più ridotto, per evitare l'enorme dilatazione dei tempi decisionali cui si assiste oggi⁽¹¹⁾.

2.3.3.1 Corretta applicazione del principio di sussidiarietà.

Il principio consiste nell'attribuire le funzioni da svolgere all'ente più vicino al cittadino, purché di livello territoriale non inferiore alle dimensioni per le quali si ritiene necessaria, per motivi tecnici, una gestione unitaria. A titolo d'esempio: il fatto che gli ATO individuati siano in numero di 91, cioè meno delle province (ed a nostro modesto avviso dovrebbero essere molto meno), dimostra che la corretta gestione di questo servizio richiede una dimensione territoriale che supera di ben due ordini di grandezza quella media dei comuni. Il servizio dovrebbe, in conseguenza, divenire di competenza di enti superiori (regioni, province o loro consorzi), in quanto gli attuali ATO, che hanno in media novanta consorziati (e dovrebbero averne molti di più, se ci ispirassimo al modello inglese), appaiono, sul piano tecnico/organizzativo, delle finzioni. Analogamente, il governo delle *risorse idriche* (ma non quello dei *servizi*) a livello di distretto dovrebbe essere svolto realmente *"insieme"* da stato e regioni interessate, in quanto è tecnicamente incontrovertibile che la gestione dei corrispondenti compiti di competenza dello stato non può essere disgiunta, di fatto, da quella dei compiti di competenza delle regioni. La proposta accennata in seguito si ispira a queste considerazioni, ma evita di formulare schemi giuridici, che richiederebbero attenti studi di esperti.

⁽¹⁰⁾ Nel Convegno Nazionale "Acqua e suolo: dalla Legge 183/89 alla Direttiva Europea 2000/60" (Taormina, 1-2 Dicembre 2005) lo scrivente, per conto di AII, presentò la Relazione "I piani di bacino ed il Servizio Idrico Integrato" con la quale si invitava a ridurre decisamente il numero complessivo dei nuovi distretti, per i seguenti motivi: tener conto anche delle risorse idriche sotterranee, importantissime al centro ed al sud, che seguono bacini molto diversi da quelle di superficie, e vanno coordinate con esse, che spesso afferiscono a versanti marini opposti; tener conto degli enormi collegamenti artificiali, che al sud sono più importanti di quelli naturali (ad es.: sistema Sinni, Pugliese, Pertusillo ecc); ridurre il numero di enti coinvolti nei processi decisionali, ed altro. La relazione è pubblicata sul n. 2/2006 della Rivista "L'Acqua".

⁽¹¹⁾ Nella Relazione richiamata nella nota precedente sono forniti esempi vissuti personalmente dall'autore.



Semplificazione. Nell'intento di ridurre il numero degli enti, sarebbe molto utile affidare ai distretti, visti come *organi comuni* di stato e regioni, oltre alle funzioni di ricerca, studio, pianificazione, anche quelle di coordinamento, controllo, rilascio di concessioni d'acqua e simili, e quindi i servizi idrografici e gli uffici addetti alle concessioni di derivazione, al loro accatastamento, alla misurazione delle portate e dei volumi, al controllo ed alla penalizzazione dei comportamenti illegittimi. E poiché è ben noto lo stato in cui versa il controllo pubblico delle concessioni ⁽¹²⁾, sarebbe logico che ai distretti fosse attribuita una vera e propria "gestione industriale del bene acqua all'origine". L'acqua verrebbe erogata a prezzi non più *insignificanti*, come oggi, e tali non solo da coprire i costi delle necessarie attività di ricerca, controllo e misurazione (da svolgere in maniera *estremamente* più impegnativa ed organizzata di quanto si faccia oggi), ma da poter anche contribuire, significativamente, al cofinanziamento di interventi migliorativi della quantità, della sua regolazione, della qualità, ed al controllo dell'efficacia delle corrispondenti realizzazioni, dal punto di vista di un "gestore industriale" che "acquista" i risultati di detti interventi migliorativi. *Con questa impostazione, che riteniamo molto opportuna, sarebbe questa autorità a preoccuparsi di inserire propri, efficaci e sigillati strumenti registratori di misura (portate e volumi derivati nonchè livelli dei corpi idrici superficiali e sotterranei, indispensabili per controllare l'effettiva disponibilità residua d'acqua) su ogni derivazione, a controllarne la funzionalità, a fatturare trimestralmente e ad incassare i canoni, penalizzando le irregolarità, così come fa un gestore di acquedotto nei riguardi dei propri utenti.*

A puro titolo d'esempio, questi distretti "ampliati" potrebbero forse avere una forma di tipo aziendale, nella quale i compiti di indirizzo e controllo sarebbero ovviamente affidati ad un consiglio "istituzionale" che rappresenti, collegialmente, lo stato e le regioni, ed i compiti direzionali - operativi sarebbero svolti in modo consueto (ad es. da un direttore, posto a capo di una struttura specialistica). Si accentuerebbe, in questo modo, la "professionalità" del sistema distrettuale.

2.3.4 Altri miglioramenti di efficienza e semplificazioni ⁽¹³⁾

Analoghi sforzi di miglioramento di efficienza e semplificazione andrebbero fatti anche nei riguardi delle competenze in materia di acqua (e connessi problemi del territorio) oggi attribuite a tanti (troppi!) enti regionali o subregionali (Agenzie, ARPA, province, enti d'ambito, comunità montane, BIM, ASL, ASI, comuni, oltre alle "temporanee" autorità di bacino regionali o subregionali).

A questo proposito, qualora il Parlamento si dovesse veramente orientare, come più volte dichiarato, verso l'eliminazione delle autorità d'ambito (AATO) e/o delle province, sarebbe opportuno tener presente quanto segue.

Alle province sono oggi attribuite competenze fondamentali per il governo delle risorse idriche. Esse infatti, nella maggior parte dei casi, rilasciano le autorizzazioni per la derivazione e l'emungimento di acque nonché per lo scarico di acque reflue, gestiscono il catasto dei prelievi e degli scarichi e svolgono un'attività di presidio e vigilanza dell'ambiente attraverso un corpo di polizia provinciale. Molte di queste funzioni non possono continuare ad essere slegate, sovrapposte o addirittura in contrasto rispetto a quelle delle autorità di distretto e d'ambito.

Oggi in 10 regioni italiane l'ambito territoriale ottimale coincide, o quasi, con il territorio provinciale e in 5 coincide con la regione. Solo in Toscana, Umbria e Campania sono stati individuati ATO con limiti territoriali alquanto diversi da quelli delle province.

Qualora venisse deciso di abolire le AATO, mantenendo o meno le province, sarebbe logico cogliere questa occasione per rivedere il numero ed i confini di alcuni ambiti attuali, che non tengono conto dei vincoli di natura tecnica, o danno luogo a strutture aventi dimensioni alquanto inferiori a quelle realmente ottimali (quelle, cioè, che massimizzano l'economia di scala). Sempre rispettando i vincoli tecnici, sarebbe logico tendere verso dimensioni dell'ordine di più territori provinciali, ovvero individuare come ambito lo stesso territorio regionale.

Inoltre, nella relazione pubblicata dal "Gruppo 36/94 sul n° 5/2007 della Rivista "L'Acqua", dal titolo "Schema di argomenti urgenti riguardanti il Servizio Idrico Integrato" abbiamo anche evidenziato la necessità di porre ormai fine ai clamorosi ritardi nell'attuazione della riforma avviata con la L. 36/94. Data la evidente inerzia degli enti locali, ci sembra che sarebbe più che giustificato procedere alla nomina di commissari *ad acta*, ovunque non si sia ancora concretamente avviata la procedura di trasformazione.

Sembra opportuno, a questo punto, considerare che una delle cause del ritardo va cercata nel fatto che la L. 36/94 ha concentrato in una sola fase attuativa molti obiettivi, trascurando l'inevitabile fase transitoria, a differenza di quanto avvenuto in altri Paesi europei. Questo è stato un grave errore. La gestione commissariale potrebbe quindi avviare, nei territori ancora arretrati ai fini della riforma 36/94, *gestioni pubbliche unificate transitorie* (ad es. 3-4 anni), con la missione di accorpate, omogeneizzare e sviluppare le tante gestioni precedenti, predisponendole per successivi interventi di industria-

⁽¹²⁾ E' noto che si hanno numerosissime situazioni "irregolari", in quanto moltissime derivazioni:

- non sono affatto fornite di concessione. Sembra che il numero delle derivazioni abusive si misuri in molte decine, e più probabilmente in qualche centinaio, di migliaia di utenze (non trascritte e quindi non paganti il canone, non soggette ad un disciplinare, non misurate, ecc).
- utilizzano più acqua di quella concessa;
- utilizzano acqua per usi, ed in tempi, diversi da quelli indicati nella concessione (a titolo d'esempio: esistono derivazioni a suo tempo realizzate da privati con finalità di vendita per uso irriguo estivo, che vengono oggi utilizzate, di fatto, per vendere acqua per utilizzi potabili o per produzione idroelettrica per tutto l'anno);
- solo poche derivazioni sono fornite di strumentazioni di misura delle portate ed ancor meno dei volumi prelevati.

Occorrerebbe comunque una revisione del T.U. 1775/1933 in materia di "acque ed impianti elettrici", per rendere più chiare ed universali le norme e le modalità della loro applicazione.

⁽¹³⁾ Proposte a suo tempo elaborate con il "Gruppo 36/94" (v. 2.3.1).



lizzazione, secondo le procedure ammesse e le scelte che vorranno fare gli enti d'Ambito ⁽¹⁴⁾. Ma anche molti Ambiti nei quali la riforma è stata avviata fanno registrare evidenti ritardi, in particolare nel raggiungimento dei seguenti obiettivi: trasferimento di tutte le gestioni preesistenti non salvaguardate o tutelate; miglioramento dell'affidabilità del servizio; funzionamento delle singole reti preesistenti come un *sistema* tendenzialmente unitario; completamento dei sub sistemi di fognatura e depurazione; sostanziale miglioramento ed unificazione della qualità tecnico-commerciale del servizio reso all'utenza. Queste carenze provocano discredito verso la riforma, e vanno quindi risolte, premendo sugli enti d'Ambito e mettendo a disposizione degli enti stessi e dei gestori opportuni strumenti che consentano almeno di superare le ben note resistenze al trasferimento provenienti dai comuni e/o da preesistenti gestori.

CONCLUSIONI

Ci è sembrato utile un cenno ai principali problemi etico/professionali e culturali. Le ipotesi avanzate richiedono un diverso clima, verso il quale il paese si muove con estrema difficoltà, basato sul ritorno alla meritocrazia, alla più elevata e responsabile professionalità pubblica ed a minori interferenze partitiche.

Al termine del par. 2.1 abbiamo immaginato che le norme di attuazione della direttiva 2000/60 e del D. Lgs 152/2006 possano essere l'occasione giusta per integrare e modificare il quadro legislativo ed organizzativo preesistente, rendendo finalmente concrete le tante ottime intenzioni via via dichiarate dal legislatore, ma assai poco attuate. Un concreto inizio potrebbe essere quello di *nominare per concorso pubblico* tutte le posizioni dalle quali dipenderà la reale funzionalità degli organismi distrettuali che abbiamo proposto, nonché di *istituire un "ruolo" nazionale* che comprenda i tecnici di questi ed altri organismi analoghi.

Lo stato darebbe anche un ottimo esempio se tornasse ad unificare le funzioni che oggi fanno capo ai Ministeri delle Infrastrutture e dell'Ambiente.

Ma sarà necessario promuovere, parallelamente, un rinnovato livello di prestigio dell'istituzione universitaria, indispensabile per una migliore etica e cultura professionali. L'attuale suddivisione della laurea in ingegneria in due cicli in serie (3 più 2) anziché in parallelo (5 ovvero 3) sembra a chi parla muoversi in senso opposto, e gli fa temere che si possano perdere gli antichi valori culturali un tempo riconosciuti all'ingegneria italiana, tanto da proporre che venga rapidamente posta allo studio l'opportunità di avviare una inversione di rotta.

L'Autore ringrazia gli amici Mauro Bencivenga, Marcello Benedini, Ernesto Conte, Angelo Diario, Francesco Lettera, Pasquale Penta, Giulio Tufarelli per l'aiuto prestato nella preparazione del testo della relazione.

⁽¹⁴⁾ Potrebbe essere utile una norma nazionale in tal senso.