



■ Paolo Berbenni

ALLUVIONI E CONTAMINAZIONI 1964 - 1969

Il quinquennio 1964-1969 è dominato dall'acqua: difesa dalle acque, in particolare dalle inondazioni, e difesa delle acque contro l'impovertimento della risorsa e dell'inquinamento.

La grande alluvione del 1966 che colpì alcune regioni del nostro Paese (la Toscana, il Veneto e l'Emilia) con ingenti danni materiali anche al patrimonio artistico, viene rievocata in occasione di eventi meteorologici di gravità eccezionale. A oltre quarant'anni dal tragico evento ci si interroga se i provvedimenti presi per garantire la salvaguardia delle città, con il loro immenso patrimonio artistico e culturale, siano stati corretti e se non si debba temere il ripetersi entro breve tempo di un evento di gravità eccezionale come l'alluvione del 1966. I cambiamenti climatici con il riscaldamento globale del pianeta, confermato dall'ultimo rapporto del Comitato Intergovernativo sul mutamento climatico (Ipcc) e le ripetute catastrofi che succedono in ogni parte del mondo, dimo-

strano che gli eventi meteorici eccezionali hanno tempi di ritorno ben inferiori al secolo. I provvedimenti difensivi attivati per la salvaguardia del territorio contro le inondazioni consentono di ridurre il numero delle rotture degli argini dei fiumi e quello degli allagamenti, ma si dimostrano inadeguati per garantire la sicurezza delle popolazioni. Si deve operare sempre più attivamente per l'adozione di provvedimenti di pronto intervento, rivedere l'organizzazione della Protezione Civile che deve andare oltre le semplici manifestazioni di esercitazione per far maturare nei cittadini senso di responsabilità nei confronti della difesa del proprio territorio. Si rende necessaria un'azione di prevenzione attraverso la revisione dei piani regolatori con la verifica del vincolo idrogeo-



50 anni di ambiente



logico specialmente nelle aree di maggiore pressione antropica.

Domanda e offerta

Negli anni Sessanta il problema dell'approvvigionamento ha avuto particolare rilievo a causa delle crescenti difficoltà per adeguare le risorse disponibili ai fabbisogni. Oltre all'interesse da parte delle Amministrazioni e delle organizzazioni scientifiche si è aggiunto quello degli studiosi che operavano nei campi più diversi: ingegneri, chimici, biologi, economisti, geografi e giuristi. La testimonianza più importante fu l'ambizioso programma "Water for peace" predisposto dagli Stati Uniti sulla base del presupposto che le risorse idriche non fossero sufficienti e che occorreva una adeguata organizzazione internazionale per risolvere il problema. Notevole importanza assunsero i risultati del Decennio Idrologico Internazionale. In Italia il problema venne affrontato con la raccolta di informazioni sullo stato qualitativo e quantitativo delle acque i cui risultati sono contenuti negli atti di due convegni: "Le acque sotterranee (1964)" e "Le acque superficiali (1967)", organizzati dalla Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche (Fast) con la fattiva collaborazione del Gruppo di Studio delle Acque. Una valutazione di accertamento delle risorse disponibili e dei fabbisogni d'acqua venne compiuto con il "Piano Regolatore generale degli acquedotti (1967)", con il quale si proponevano opere idrauliche idonee a soddisfare la domanda d'acqua fino al 2015.

Il boom e i consumi

Il costante aumento dei consumi, a seguito anche dell'industrializzazione e del progresso delle tecniche agricole, ha spinto a ricercare altre fonti idriche, alle quali fino ad allora la tecnica e l'economia non avevano suggerito di ricorrere. A partire dal 1964 l'attenzione si rivolge alle tecniche di trasformazione dell'acqua di mare e delle acque salmastre in acqua dolce. Giorgio Nebbia, attivo collaboratore fin dall'inizio della rivista *Acqua Industriale*, è fautore di queste attività e, con il

Laboratorio per lo studio delle fonti di energia presso l'Istituto di Merceologia dell'Università di Bari, offre una preziosa informazione storica sulla dissalazione e ne illustra i processi tecnologici con una rassegna della letteratura scientifica e tecnica in questo campo. Nebbia è promotore di numerose iniziative per l'applicazione della dissalazione quale soluzione del problema dell'approvvigionamento idrico nelle regioni come la Puglia, la Sicilia, la Sardegna e le piccole isole. Lo sviluppo degli studi sulla dissalazione nei diversi Paesi del mondo viene consacrato con due inchieste internazionali su iniziativa del Gruppo di Studio delle Acque della Fast, svoltisi a Milano nel 1964 e nel 1966.

La minaccia delle contaminazioni

Negli anni Sessanta la questione dell'inquinamento delle acque dolci appare in tutta la sua gravità. Già nel 1961 Otto Jaag, direttore dell'Istituto Federale svizzero per la gestione, depurazione e protezione delle acque (Eawag), in uno dei primi documenti della Commissione Economica Europea (Ocde) aveva affermato che i problemi più urgenti dell'inquinamento delle acque in Europa erano: i tensioattivi, gli idrocarburi, i rifiuti radioattivi liquidi e solidi, le sostanze nutrienti (azoto e fosforo) e gli effluenti industriali. Nel 1966 il Consiglio d'Europa pubblica un documento "La lotta contro l'inquinamento delle acque dolci", nel quale oltre a sottolineare la complessità del problema, indica le misure da prendere, a livello giuridico e amministrativo, per combattere l'inquinamento.

I principi generali del documento porteranno, nel 1968, alla promulgazione della "Carta Europea dell'Acqua". Per combattere il fenomeno dell'inquinamento è necessario riconoscere la situazione dei corpi idrici considerando ambiti regionali, allo scopo di proporre schemi di intervento adeguati alle esigenze della comunità e al progresso delle attività economiche. A tale riguardo va ricordato lo studio sul torren-



te Seveso svolto dal Gruppo di studio delle Acque, sotto la guida di Roberto Marchetti e pubblicato su *Acqua Industriale*, negli anni dal 1963 al 1967. In tale studio vengono esaminati, a livello di bacino idrografico, gli aspetti relativi alla risorsa acqua: dagli usi alla qualità, all'ambiente, all'economia. Anticipando di oltre trent'anni la "Direttiva comunitaria in materia di acque" del 2000 (2000/60/CE), lo studio sopra citato individua a livello di corpo idrico gli elementi di qualità idromorfologica, fisico-chimica, biologica in grado di valutare "il buon stato di qualità delle acque", così come richiesto oggi dalla Direttiva Comunitaria.

Tecnologie salvafuturo

Il settore dell'acqua assume importanza anche a livello tecnologico. Risale al 1963 la prima edizione dell'Ifat, mostra triennale internazionale delle apparecchiature e tecnologie per la riduzione e la rimozione delle sostanze inquinanti dall'ambiente, che si tiene a Monaco di Baviera e che festeggia quest'anno la sua 14ª edizione.