

PREMESSA

Nel corso del Workshop Nazionale sulle Acque, tenutosi a Teramo il 24 ottobre 1997 sono stati trattati problemi di grande attualità, tra i quali la salvaguardia delle risorse idriche superficiali e sotterranee; salvaguardia intesa, sia in termini di quantità disponibili, sia in termini di qualità. Infatti, è ormai noto che le risorse idriche non sono infinite e che, pertanto, se si vuole evitarne il depauperamento, occorre ottimizzarne l'uso, ben conoscendo i limiti quantitativi imposti dagli equilibri naturali; inoltre, è ugualmente noto che la conoscenza idrologica e idrogeologica del territorio può evitare il degrado qualitativo delle stesse risorse, consentendo di posizionare le attività antropiche inquinanti nelle aree in cui gli acquiferi sono meno vulnerabili, e, in ogni caso, consentendo di prevedere percorsi e tempi di propagazione degli eventuali inquinanti e di ottimizzare gli interventi di disinquinamento. A ciò bisogna aggiungere che, spesso, esistono possibilità di interscambio, non solo tra i corpi idrici sotterranei, ma anche tra questi ultimi e quelli superficiali; il che può comportare il trasferimento dei fenomeni di depauperamento quantitativo e/o di degrado della qualità, dall'uno all'altro.

Si deduce, quindi, che, per ottenere risultati ottimali nella captazione e nella gestione delle acque, non si può prescindere da una accurata conoscenza della portata e del regime dei deflussi superficiali, degli schemi di circolazione idrica sotterranea (ivi compresi, portata e regime), delle zone e delle modalità di interscambio idrico (specie tra acque superficiali e sotterranee), del grado di vulnerabilità degli acquiferi, della modalità di propagazione degli inquinanti, ecc.

I contributi scientifici presentati al Workshop Nazionale sulle Acque sono risultati, in tal senso, di grande interesse e molto bene equilibrati. Infatti abbracciano le principali, tra le anzidette problematiche, ed in modo sufficientemente esaustivo.

Per quanto concerne l'acquisizione dei dati di base necessari per la quantizzazione delle risorse idriche, innanzitutto è da segnalare il lavoro di M. Russo, dal titolo: *"Acquisizione dei dati meteo e rete nazionale del Servizio Idrografico e Mareografico"*, nel quale l'Autore offre un panorama, sintetico ma esaustivo, dell'organizzazione della rete di telemisure, sia a livello nazionale, sia per quanto concerne l'Abruzzo in particolare; e ciò, non solo in termini di stazioni esistenti, ma anche in termini di previsioni di sviluppo.

Sempre per quanto concerne l'acquisizione di nuovi

dati, questa volta riferiti a deflussi sorgivi, è da citare il lavoro di R. Massoli-Novelli e M. Petitta, dal titolo: *"Gran Sasso (Abruzzo): Nuovi dati sulle sorgenti del versante meridionale"*. In esso gli Autori forniscono i primi risultati di uno studio idrogeologico che prevede il monitoraggio dei deflussi sorgivi del massiccio carbonatico del Gran Sasso, non solo per ricostruirne l'idrodinamica sotterranea, ma anche al fine di valutarne la potenzialità idrica e di verificare l'influenza di importanti interventi antropici (gallerie autostradali ed opere di captazione) sull'idrodinamica sotterranea.

Il problema relativo al monitoraggio del territorio, in termini interdisciplinari, viene affrontato da R. Trucco, nella memoria dal titolo: *"La rete di monitoraggio idrologico del Gran Sasso: una tessera del sistema di tutela del territorio e di gestione delle sue risorse idriche"*. In esso è descritta la rete di monitoraggio ambientale, in corso di realizzazione da parte del Consorzio di Ricerca del Gran Sasso, la quale, pur nella sua complessità e completezza, viene giustamente indicata dall'Autore come un tassello, sia pure molto significativo, di un più vasto programma di tutela e gestione delle risorse naturali. Nel lavoro, di interesse soprattutto per quanto concerne la descrizione di un progetto strategico di grande portata, vengono analizzati i vari sottoprogetti, tutti coerenti con l'obiettivo della corretta gestione delle risorse idriche: monitoraggio idrologico, monitoraggio degli inquinamenti di origine agricola, studio per il riequilibrio biologico delle acque di fiume, ecc.

In particolare, sugli *"Studi per un monitoraggio idrologico del massiccio del Gran Sasso (Abruzzo)"*, viene presentata una memoria di P. Stigliano, A. Altieri, R. Barberi, G. De Caterini, R. Massoli-Novelli, E. Miccadei, M. Petitta, T. Piacentini e R. Salvati. Si tratta di un programma molto dettagliato, riferito ad uno studio di ampio respiro che parte dalla revisione, verifica ed aggiornamento dei dati esistenti, per passare alla realizzazione della rete di monitoraggio, della banca-dati e di un modello matematico di gestione delle risorse idriche; il tutto è supportato dai contributi di diverse discipline, quali la geologia, l'idrologia, l'idrogeologia, l'idrochimica, ecc. Con la nota di che trattasi, vengono presentati, in sintesi, i risultati di una prima fase di studi, consistenti soprattutto in un inquadramento geologico e idrogeologico del territorio, supportato da misure di portata e dalla caratterizzazione geochemica delle acque.

Ulteriori dettagli sull'idrologia e l'idrogeologia del Gran Sasso vengono proposti nella nota di A. Farroni, M. Petitta, M. Tallini e A. Togna, dal titolo: *"Inquadramento idrogeologico del Gran Sasso: revisione dei dati esistenti"*.

(*) Facoltà di Ingegneria - Università "Federico II" di Napoli.

ti e nuove considerazioni". Si tratta soprattutto di una disamina complessiva dei lavori editi ed inediti esistenti sull'argomento, con elaborazione dei dati in un quadro riassuntivo che è di grande interesse per chi voglia avere una visione d'insieme delle attuali conoscenze sulle risorse idriche, superficiali e sotterranee, del Gran Sasso.

Con riferimento alla complessa problematica inerente alla quantizzazione delle risorse idriche sotterranee ed alla ricostruzione dei relativi schemi di circolazione, l'ultimo lavoro presentato è quello di M. Petitta, dal titolo: "*Possibili metodologie per uso di modelli matematici in acquiferi fratturati: l'esempio dei Monti Lepini (Appennino centrale)*". In esso viene esposto, in modo sintetico, l'approccio metodologico seguito per la realizzazione di un modello matematico in un acquifero carbonatico; lavoro, questo, oggetto di tesi di dottorato da parte dell'Autore.

Con riferimento, invece, agli studi inerenti alla salvaguardia delle acque e degli acquiferi dai fenomeni di inquinamento, c'è il lavoro di G. Crema, M. Milli, G. Napoleone e P. Tiberi dal titolo: "*La medio-bassa Valle del fiume Esino: idrogeologia e vulnerabilità della falda del subalveo*". Gli Autori ricostruiscono, innanzitutto, la morfologia della superficie piezometrica della falda idrica circolante nei depositi alluvionali di fondo-valle e, successivamente, con una metodologia semplificata, costruiscono la carta della vulnerabilità all'inquinamento dello stesso acquifero. Il risultato è rappresentato da una cartografia di carattere preliminare, molto utile in una zona priva degli elementi di base necessari all'applicazione di metodologie più sofisticate.

C'è poi una memoria di F. Celico dal titolo: "*Criteri di prevenzione dei fenomeni di inquinamento nei principali acquiferi dell'Abruzzo*", in cui vengono sinteticamente descritti alcuni criteri di salvaguardia qualitativa delle risorse idriche degli acquiferi carbonatici, con particolare riferimento ad alcuni massicci dell'Abruzzo. Si tratta di un lavoro di carattere del tutto preliminare, che porta comunque dei motivi di novità sull'argomento.

Nel lavoro di A. Russo Spena, dal titolo: "*Trasporto di inquinanti in mezzi porosi*", viene affrontato il problema del moto delle soluzioni acquose in un sistema filtrante poroso, mediante una sintesi dei risultati delle ricerche svolte soprattutto dallo stesso Autore. E' un lavoro di estremo interesse, tenuto anche conto che tratta un argomento di grande attualità.

Dal canto suo, G.C. Crema, con la memoria dal titolo: "*Inquinamento dei suoli e delle falde*" propone, in modo molto sintetico, le problematiche connesse con l'inquinamento stesso, partendo dall'immissione delle sostanze inquinanti nel suolo e sottosuolo e concludendo con i metodi di bonifica del territorio. E' un lavoro di interesse per chi necessita di un quadro riassuntivo ma efficace, utile soprattutto in termini di corretta gestione del territorio.

La memoria di L. Ruggieri, P. Turin, M. Zanetti, M. F. Bilò, B.G. Vanin ed M. Wegher, dal titolo: "*Mappaggio biologico dei corsi d'acqua della Provincia di Teramo*", è di carattere strettamente operativo, perchè si riferisce ad un lavoro di notevole mole che fornisce, non solo i risultati della campagna seguita nel 1996, ma anche la possibilità di confronto con un analogo mappaggio eseguito nel 1992. E' stato così possibile consen-

tire, alla Provincia, non solo di intervenire con maggiore efficacia nella bonifica dei corsi d'acqua, ma anche di valutare i risultati degli interventi di risanamento già effettuati.

I lavori vengono completati dalla memoria di E. De Dominicis ed A. Ceci dal titolo: "*Ciclo dell'acqua: problemi e prospettive*". In essa viene proposta una apparecchiatura per il trattamento dell'acqua ad uso potabile.

In conclusione si può affermare che il Workshop Nazionale sulle Acque ha consentito, a ricercatori e partecipanti, rispettivamente, di evidenziare ed acquisire molti elementi di grande interesse in relazione alle problematiche connesse con la ricerca, la salvaguardia e la gestione ottimale delle risorse idriche. E ciò è risultato molto evidente dall'ampio ed acceso dibattito che è seguito alla presentazione delle memorie.

Tra i vari argomenti dibattuti, ha certamente suscitato il maggiore interesse quello inerente alla costruzione della terza canna della galleria del Gran Sasso. Infatti, si è sviluppata una discussione molto vivace, basata su dati strettamente scientifici, tra coloro che paventano importanti danni all'ambiente ed i fautori dell'assoluta innocuità della nuova galleria.

Alla discussione è intervenuto anche il sottoscritto, apportando dati ed esperienze derivanti dallo studio eseguito qualche anno dopo la costruzione delle prime due canne; dati da cui si evince che l'acquifero del Gran Sasso ha ormai raggiunto un nuovo equilibrio idrogeologico, che la nuova canna in progetto, per le sue caratteristiche e la sua posizione non può assolutamente modificare.