

Flowpath 2014 – National Meeting on Hydrogeology, Viterbo, 18-19 giugno 2014

Vincenzo Piscopo *Chair della Conferenza* - Università degli Studi della Tuscia - piscopo@unitus.it

Antonella Baiocchi *Comitato Esecutivo* - Università degli Studi della Tuscia - baiocchi@unitus.it

Francesca Lotti *Comitato Esecutivo* - Università degli Studi della Tuscia - f.lotti@unitus.it

Dopo la prima edizione nel 2012 a Bologna, nel mese di giugno si è tenuto il congresso nazionale della IAH "Flowpath", che ha riunito numerosissimi idrogeologi Italiani. I soci IAH italiani hanno ormai quasi raggiunto i 200 iscritti, quasi triplicati rispetto all'inizio del 2012, con numeri superiori a Germania e Francia e terzi in Europa dopo Spagna e Inghilterra, che ci precede di poche unità.

Il Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche dell'Università degli Studi della Tuscia ed il Comitato Italiano dell'IAH hanno organizzato questo secondo meeting "Flowpath 2014" a Viterbo presso il Complesso di Santa Maria in Gradi. Il congresso si è articolato in quattro sessioni, con presentazioni orali e poster, ed eventi sociali. Le quattro sessioni hanno trattato i seguenti temi: la contaminazione delle acque sotterranee, la protezione degli acquiferi, le acque termali e minerali, i cambiamenti climatici e gli impatti sulle risorse idriche. Sono stati presentati 81 contributi scientifici da studiosi italiani e stranieri (Algeria, Austria, Belgio, Canada, Cina, Egitto, Francia, Germania, Gran Bretagna, Polonia, Portogallo, Russia, Serbia, Slovenia, Spagna, Svizzera, Tunisia, Ungheria, USA). Le quattro relazioni ad invito sono state tenute da esperti di fama internazionale (Fig.1 e Fig.2) su: stato dell'arte della bonifica dei siti contaminati in Italia (Prof. G. P. Beretta), gli isotopi quale strumento per la valutazione della vulnerabilità delle acque sotterranee (Prof. P. Wachiew), l'origine e la ricarica delle acque termali dell'Ungheria (Prof. I. Forizs), cambiamenti climatici e relativi impatti sulle risorse idriche (Prof. W. Dragoni).

Alla cerimonia di apertura hanno partecipato il Vice-Rettore dell'Ateneo, Prof.ssa Annamaria Fausto, il Direttore del



Fig. 2: Prof. W. Dragoni durante la presentazione.

Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche, Prof. Silvano Onofri, ed il Vice-Presidente della Provincia di Viterbo, Ing. Paolo Equitani.

Nei primi due giorni del Congresso, si sono svolte le sessioni scientifiche che hanno alimentato un interessante dibattito tra gli esperti del settore e i numerosi giovani idrogeologi partecipanti, che hanno manifestato un continuo coinvolgimento dei diversi argomenti trattati (Fig.3).

Gli argomenti delle 44 presentazioni orali e dei 37 poster presentati sono stati diversi e tutti di notevole interesse.

Nella prima sessione, riguardante la contaminazione delle acque sotterranee, si è discusso di contaminazione da cromo e boro, da idrocarburi e nitrati, attraverso diversi casi studi in Toscana, in Abruzzo, in Veneto, nell'Italia centrale e settentrionale. Vari sono stati gli interventi sull'influenza dell'intrusione marina sugli acquiferi costieri che rappresentano, per molte realtà sia italiane che straniere, una importante fonte di approvvigionamento idrico. Ampia è stata la discussione sull'uso della modellistica come strumento di conoscenza e previsione delle dinamiche della propagazione della contaminazione.

Nella seconda sessione sulla protezione e la salvaguardia della qualità degli acquiferi sotterranei sono stati presentati esempi sullo stato della qualità dei corpi idrici sotterranei e sulla gestione e tutela delle risorse idriche, anche mediante approcci multidisciplinari. Tra i casi di studio presentati si ricordano quelli riguardanti le acque sotterranee del Piemonte e della Lombardia e gli acquiferi carbonatici del Gran Sasso, del Monte Massico in Campania, del Monte Mia in Friuli Venezia Giulia e delle Alpi Apuane, oltre a realtà internazionali in Guatemala, Siria, Cina, Francia e Gran Bretagna. Rilevanti sono stati gli interventi sulla gestione delle falde sospese e sul



Fig. 1: Prof. I. Forizs durante la presentazione



Fig. 3: Partecipanti al Convegno presso Aula Magna di Santa Maria in Gradi.

loro ruolo come fonti idriche alternative di particolare pregio qualitativo; esempi significativi sono stati presentati con riferimento alla Campania e Lazio.

Nella terza sessione sulle acque termali e minerali, i casi di studio hanno riguardato l'area di Ferrara, il bacino delle Acque Albule a Tivoli, le sorgenti termali di Alginsky in Siberia, le aree termali di Viterbo, Caserta, Colli Euganei e Roccamonfina. Origine, protezione e chimismo delle acque termali e minerali sono stati gli argomenti più discussi. Sono stati anche presentati studi sull'impiego delle risorse idriche sotterranee quali fonti energetiche, sottolineando il fondamentale contributo che fornisce la conoscenza idrogeologica per un utilizzo razionale del potenziale geotermico di cui è ricca l'Italia.

Nella quarta sessione riguardante i cambiamenti climatici e gli impatti sulle risorse idriche gli argomenti hanno riguardato gli aspetti quantitativi delle risorse idriche ed i diversi metodi di valutazione e monitoraggio, anche mediante modelli matematici. L'argomento della sostenibilità dei prelievi idrici dal sottosuolo è stato ampiamente trattato. I casi studio presentati hanno riguardato il Fiume Arno, la Piana del Pescara e le Gole di Popoli in Abruzzo, il Monte Fumaiolo nell'Italia centrale, le Marche, il Gruppo delle Dolomiti, la Piana del Po, il Salento, il Fiume Serchio, il Lago di Bracciano ed un'area

del Maghreb nel nord Africa.

I ricercatori dell'Università degli Studi della Tuscia hanno presentato un aggiornamento sulle ricerche finalizzate a reperire risorse idriche non contaminate da Arsenico nel Viterbese e sulla gestione sostenibile delle acque termali di Viterbo.

Durante il Congresso è stata anche tenuta una relazione sulle borse di studio Marie Curie dedicato ai giovani ricercatori (Dott.ssa V. Gialain), evento organizzato dall'ECHN.

Tutti gli interventi sono stati seguiti da ampi ed accesi dibattiti, volti ad approfondire le comunicazioni e ad avviare confronti costruttivi tra esperienze diversificate. Si segnala nelle discussioni la costante partecipazione di giovani e stranieri, interessati alle realtà idrogeologiche italiane.

L'organizzazione del convegno è stata impeccabile, come mostrato anche dai riuscitissimi eventi sociali, che hanno consentito ai partecipanti di familiarizzare e hanno reso particolarmente gradevole l'atmosfera congressuale. La cena sociale, tenutasi presso un eccellente ristorante "fuori porta", ha visto un'ampia partecipazione, con animate discussioni tra lo scientifico e il culinario.

Nella terza giornata, si è tenuta l'annuale riunione dei soci italiani IAH, con la presentazione del Congresso Internazionale AQUA 2015 (42nd IAH Congress), che si terrà a Roma nel settembre 2015, e la cerimonia di premiazione della II edizione del Premio Zuppi, istituito dal Comitato Italiano IAH e dall'IGAG CNR, che ha visto il riconoscimento del lavoro di tesi di dottorato di M. Rotiroti. La seconda parte dell'ultimo giorno è stata dedicata al *Field Trip* sull'idrogeologia delle rocce vulcaniche del Viterbese, comprendente visite guidate alle sorgenti di Canepina e al Lago di Vico, che ha consentito un approfondimento sugli acquiferi vulcanici dell'area e le loro potenzialità idropotabili, oltre che la possibilità di ammirare dei paesaggi indimenticabili (Fig.4). Infine nel pomeriggio, dopo la partenza della maggior parte dei congressisti, un gruppo di partecipanti ha potuto godere dei benefici di un bagno termale presso uno dei centri dell'area idrotermale di Viterbo.

I 120 partecipanti al Congresso hanno mostrato molto interesse per l'iniziativa scientifica, oltre che per la cornice nella quale essa si è svolta, apprezzando, in particolare, la sede del Congresso, l'organizzazione dell'evento e le bellezze storiche, architettoniche e ambientali di Viterbo e dei suoi dintorni.



Fig. 4: Foto di gruppo dei partecipanti all'escursione.