

AperTO - Archivio Istituzionale Open Access dell'Università di Torino

**2022: a year dedicated to groundwater under the slogan "making the invisible, visible "**

**This is the author's manuscript**

*Original Citation:*

*Availability:*

This version is available <http://hdl.handle.net/2318/1889197> since 2023-02-01T14:53:05Z

*Published version:*

DOI:10.7343/as-2022-602

*Terms of use:*

Open Access

Anyone can freely access the full text of works made available as "Open Access". Works made available under a Creative Commons license can be used according to the terms and conditions of said license. Use of all other works requires consent of the right holder (author or publisher) if not exempted from copyright protection by the applicable law.

(Article begins on next page)

## NOTIZIE da IAH ITALIA

not peer reviewed

## 2022: un anno dedicato alle acque sotterranee sotto il motto “making the invisible, visible”

## 2022: a year dedicated to groundwater under the slogan “making the invisible, visible”

Manuela Lasagna<sup>a</sup>, Stefania Da Pelo<sup>b</sup>, Sergio Rusi<sup>c</sup><sup>a</sup>Delegata del Comitato Italiano IAH per il coordinamento delle attività World Water Day 2022 - [manuela.lasagna@unito.it](mailto:manuela.lasagna@unito.it)<sup>b</sup> Segretario del Comitato Italiano IAH - [segretario@iahitaly.it](mailto:segretario@iahitaly.it)<sup>c</sup> Presidente del Comitato IAH - [presidente@iahitaly.it](mailto:presidente@iahitaly.it)**Keywords:** IAH Italy, World water day, groundwater, scientific events, dissemination events.**Parole chiave:** Comitato Italiano IAH, Giornata mondiale dell'acqua, acque sotterranee, eventi scientifici, eventi di divulgazione.

Ogni anno, il 22 marzo, si celebra la Giornata mondiale dell'acqua (World Water Day), ricorrenza istituita dalle Nazioni Unite nel 1992 e prevista tra le iniziative dell'Agenda 21 finalizzate a ispirare azioni di sviluppo sostenibile in tema di disponibilità di acqua qualitativamente adeguata sotto il profilo sanitario.

Il tema scelto per il World Water Day 2022 ha riguardato le acque sotterranee, con lo slogan “Acque sotterranee: rendere l'invisibile, visibile”. IAH Italy, analogamente ad altri comitati nazionali dell'Associazione Internazionale degli Idrogeologi, ha supportato fortemente l'iniziativa facendo in

modo che eventi connessi al World Water Day si tenessero durante tutto l'anno, con lo scopo di valorizzare e diffondere la cultura delle acque sotterranee.

In particolare, gli eventi organizzati o patrocinati da IAH Italy hanno coinvolto due aspetti principali: quello tecnico-scientifico e professionale, e quello di comunicazione con gli *stakeholder*, con il coinvolgimento di scuole e cittadini in generale.

Tutti gli eventi sono stati pubblicizzati e geolocalizzati sul sito IAH Italy tramite una mappa digitale interattiva (Fig. 1) (<https://www.iahitaly.it/site/risorse/eventi-wwd2022>).

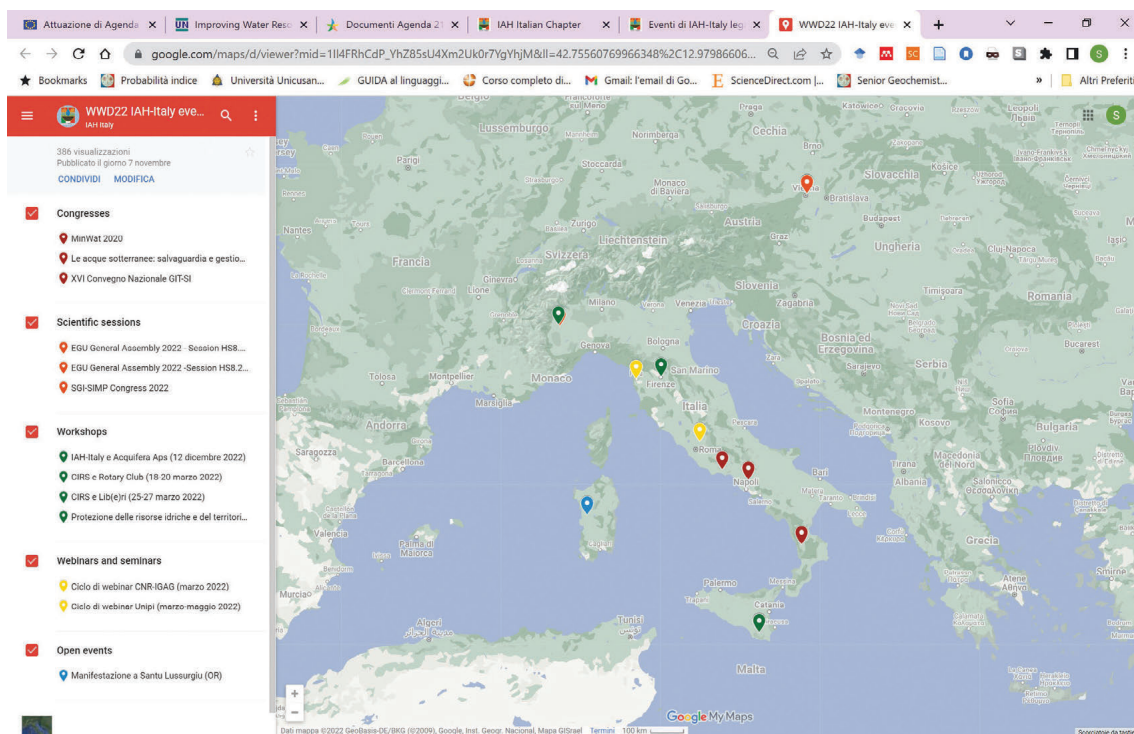


Fig. 1 - Mappa digitale interattiva per la pubblicazione e geolocalizzazione degli eventi connessi al World Water Day 2022.

Fig. 1 - Interactive digital map for the publication and geolocation of events related to World Water Day 2022.

Tra i primi eventi patrocinati IAH Italy, ricordiamo il ciclo di **webinars** online dal titolo **“Acque sotterranee: ricerche e metodologie per la gestione sostenibile della risorsa”**, organizzato da Cristina Di Salvo e svoltosi nel mese di marzo. Sono intervenuti come relatori Giuseppe Capelli, Università Roma Tre (“Indagini idrologiche e idrogeologiche condotte in piccoli bacini rappresentativi attrezzati. Emblematiche esperienze degli anni ‘70 e ‘80”), Maria Chiara Lippera, UFZ, Germany ed Esteban Rafael Caligaris, Scuola Sant’Anna di Pisa (“Managed Aquifer Recharge (MAR): Techniques to enhance groundwater quantity and quality”), Matia Menichini, CNR-IGG (“Impatti dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche: il contributo della ricerca per una gestione sostenibile”) e Daniel Feinstein, University of Wisconsin-Milwaukee, USA (“Modeling insights into how heat flow from climate warming is carried along pathways to surface water... a lot depends on the thickness of the unsaturated zone”).

Il 19 marzo il CRENOS (Centro Ricerche Economiche Nord-Sud) dell’Università di Cagliari, l’NRD (Nucleo Ricerca Desertificazione) dell’Università di Sassari, l’ENAS (Ente Acque della Sardegna), il Comune e l’Istituto Scolastico Comprensivo di Santu Lussurgiu hanno organizzato una manifestazione che ha visto come protagonisti le alunne e gli alunni delle scuole elementari e medie in un **“viaggio” attraverso la risorsa acqua**, con particolare riferimento alle acque sotterranee. La giornata è stata dedicata al prof. Ghiglieri, scomparso lo scorso anno, ripercorrendo le sue attività nel campo della cooperazione internazionale, portate avanti negli anni con grande passione e dedizione.

Sempre nel mese di marzo, l’associazione CIRS Ragusa (Centro Ibleo di Ricerche Speleo-Idrogeologiche), d’accordo con il Club service Rotary e l’Associazione culturale “Lib(e)ri a Ragusa”, ha organizzato a Ragusa due **seminari** patrocinati da IAH Italy per la celebrazione del WWD 2022. I seminari, dal titolo **“Le acque sotterranee negli Iblei”**, sono stati tenuti dal Dott. Rosario Ruggieri. Gli interventi si sono conclusi con la proiezione del video-documentario “I segreti della Misericordia” e da due escursioni presso le Gole fluvioarsicliche della Stretta e la Cava della Misericordia.

Nei mesi di marzo, aprile e maggio, il Dipartimento di Scienze della Terra dell’Università di Pisa, nella persona di Viviana Re, il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Ambientali e il Centro Interdipartimentale di Ricerca per lo Studio degli Effetti dei Cambiamenti Climatici (CIRSEC), hanno organizzato con il patrocinio di IAH Italy un **percorso a carattere seminariale online** di avvicinamento alla Giornata Mondiale dell’Acqua dal titolo **“Sostenibilità, Risorse Idriche e Cambiamenti Climatici”**. In dettaglio, sono stati tenuti i seguenti seminari: “Geoethics and Groundwater” (Manuel Abrunhosa, vice presidente IAH per l’Europa occidentale), “Groundwater: Making the invisible, visible - Main findings of the 2021 United Nations World Water Development Report” (Richard Connor, Editor-in-Chief del United Nations World Water Development Report WWDR), “La contaminazione da cromo esavalente” (Riccardo Petrini, Università di Pisa), “How can hydrogeology benefit

from considering histories of groundwater politics, debates and patterns of use?” (Theresa Frommen, IRI THESys Humboldt-Universitaet zu Berlin), “La condivisione della conoscenza: il primo passo per la tutela della risorsa idrica” (Brunella Raco, CNR-IGG), “Acque sotterranee e cambiamenti climatici: visione globale e indicazioni dai sistemi acquiferi toscani” (Marco Doveri, IGG-CNR Pisa), “L’acqua e le Alpi Apuane: risorsa o rischio” (Roberto Giannecchini, Università di Pisa), “Nuove colture per un mondo salinizzato: il caso delle piante alofite come nuovi tipi di ortaggi” (Alberto Pardossi, Università di Pisa), “Misure di adattamento ai cambiamenti climatici per la gestione sostenibile delle risorse idriche” (Rudy Rossetto, Scuola Superiore S. Anna, Pisa).

Il 1 aprile si è tenuto a Arcavacata di Rende (CS) il **Convegno nazionale** sul tema **“Le acque sotterranee: salvaguardia e gestione adattiva della risorsa”**, organizzato da Consiglio Nazionale dei Geologi (CNG), Fondazione Centro Studi del CNG, Ordine dei Geologi della Calabria e UniCal-DiBEST. Il Convegno, patrocinato da IAH Italy, si è svolto in modalità mista.

Il 27 maggio, nell’ambito dell’**EGU General Assembly 2022** di Vienna, è stata organizzata da Dolores Fidelibus, con Christoph Külls, Evangelos Tziritis, Gabriella Balacco e Fadoua Hamzaoui, la sessione patrocinata IAH “Dynamics of Groundwater Salinization”. In questo contesto si sono tenute 19 presentazioni orali. Nell’ambito del medesimo congresso, il giorno 24 maggio si è svolta la sessione dal titolo “The role of groundwater flow systems in solving water management and environmental problems”, organizzata da Daniela Ducci e Manuela Lasagna, in collaborazione con Jim LaMoreaux, John Molson e Judit Mádl-Szönyi. La sessione, patrocinata da IAH, ha raccolto 24 presentazioni orali e si è tenuta in presenza, con la possibilità di partecipare anche virtualmente.

Tra il 26 e il 30 giugno si è finalmente svolto il **3rd International Multidisciplinary Conference on Mineral and Thermal Waters (MINWAT 2020)** a Caserta. Il Convegno, nonostante i numerosi rinvii dal 2020 ad oggi, ha avuto 100 partecipanti tra presenza e in remoto, 30 presentazioni orali, 34 Poster, con partecipanti provenienti dai paesi dell’Est, dagli USA e per la maggior parte dall’Europa. Il convegno è stato organizzato da IAH Commission on Mineral and Thermal Waters (CMTW), IAH Italy, University of Napoli “Federico II”, University of Campania “Luigi Vanvitelli”, University of Padova, University of Tuscia and Ferrarelle S.p.A.

Il 5-7 Settembre si è tenuto a Fondi (Lt) il **XVI Convegno Nazionale GIT - Sezione di Geoscienze e Tecnologie Informatiche e SI - Sezione di Idrogeologia**, patrocinato da IAH. Le sessioni di idrogeologia sono state 6: “Modellazione delle acque sotterranee a supporto alle decisioni” (Conveners: D. Feinstein, G. Formentin, F. Lotti), “Valutazione qualitativa delle risorse idriche sotterranee nel contesto dei cambiamenti climatici” (Conveners: C. Zanotti, D. Di Curzio, G. Forte e N. Dalla Libera), “Sicurezza delle acque sotterranee destinate al consumo umano, dalla progettazione alla valutazione del rischio delle captazioni” (Conveners: M.

Rotiroti, A. Tazioli), “Approcci inter- e trans-disciplinari per la protezione e gestione delle risorse idriche” (Conveners: S. Stevenazzi, V. Re, E. Petrella, C. Arras), “Il ruolo della zona insatura nella ricarica e qualità degli acquiferi sotterranei” (Conveners: M. Menichini, N. Colombani, M. Masetti), “Metodi di indagine per il monitoraggio delle acque sotterranee: approcci combinati e tecniche innovative” (Conveners: M. Caschetto, S. Coda, M. Marchesi, E. Preziosi). A conclusione dei lavori congressuali è inoltre avvenuta la consegna del premio “Giorgio Ghiglieri” per la sezione SI alle giovani ricercatrici Maria Chiara Porru e Alice Redaelli, che si sono distinte per l’elevata qualità della presentazione in termini di chiarezza espositiva, metodologia presentata e applicabilità (Fig. 2).

Tra il 19 e il 21 Settembre 2022 si è svolto a Torino il Convegno SGI-SIMP “Geosciences for a sustainable future”. In questo contesto si è tenuta la sessione sponsorizzata



Fig. 2 - Consegna del premio “Giorgio Ghiglieri” alle giovani ricercatrici Maria Chiara Porru e Alice Redaelli nell’ambito del XVI Convegno Nazionale GIT (fotografia di Claudio Arras).

Fig. 2 - Presentation of the ‘Giorgio Ghiglieri’ award to the young researchers Maria Chiara Porru and Alice Redaelli, as part of the XVI Convegno Nazionale GIT (photo by Claudio Arras).

da IAH Italy “Sustainability of groundwater resources”, organizzata da Vincenzo Piscopo, Manuela Lasagna e Glenda Taddia. La sessione ha avuto 2 slot orali, per un totale di 14 presentazioni, e 15 poster. La Dott.ssa Michela Miletto è stata keynote speaker, con la presentazione “Groundwater, the invisible resource: findings from the un World Water Development Report 2022”.

Infine, il 25 Novembre è stato organizzato a Torino da GEAM e Politecnico di Torino, nella persona di Glenda Taddia, un evento in memoria della Prof.ssa Marina De Maio dal titolo “Protezione delle risorse idriche e del territorio: quale contributo per la società del terzo millennio?”, co-organizzato da AIGA, IAEG e IAH Italy (Fig. 3).

L’ultimo evento dell’anno dedicato alle acque sotterranee è stata la Terza edizione della Piattaforma internazionale per una corretta gestione delle risorse idriche sotterranee “Crisi idrica globale e soluzioni locali. Il ruolo dell’idrogeologia in tempo di cambiamenti climatici e di conflitti idrici”, organizzato da IAH-Italy e Aquifera APS a Firenze il 12 dicembre. La giornata di studio ha avuto lo scopo di discutere riguardo a tematiche idrogeologiche e di cooperazione, approfondendo il legame tra acque sotterranee, cambiamenti climatici e il ruolo dell’idrogeologia nei conflitti geopolitici e controllo delle acque. L’evento si è tenuto in presenza, e trasmesso sul canale Youtube dell’Associazione IAH Italy. Ampio risalto è stato dato anche dal TG Leonardo della RAI (<https://www.rainews.it/tgr/rubriche/leonardo/video/2022/12/TGR-Leonardo-del-13122022-ba99120c-6e1d-4be5-8b01-b7ef6950e999.html> dal minuto 8,5 circa) e dalla TGR Toscana (<https://www.rainews.it/tgr/toscana/notiziari/video/2022/12/TGR-Toscana-del-12122022-ore-1400-5c0616a7-295a-4ddf-98ec-098ca4f2f969.html> dal minuto 7 circa). Una ampia sintesi dell’evento sarà pubblicata nei prossimi numeri.

Oltre ai numerosi eventi già citati, non possiamo dimenticare il “Photo Contest” dal titolo “ACQUE SOTTERRANEE – RENDERE VISIBILE L’INVISIBILE: L’ESPERIENZA ITALIANA”, dedicato alle acque sotterranee e organizzato da IAH Italy per celebrare il World Water Day 2022. Si è trattato di un concorso fotografico, destinato separatamente alla categoria dei Soci, dei Non Soci e delle Scuole. L’evento



Fig. 3 - Il presidente IAH Italy, Sergio Rusi, nel corso dell’evento tenutosi a Torino il 25 novembre (Fotografia di Stefania Da Pelo).

Fig. 3 - IAH Italy President, Sergio Rusi, during the event held in Turin on 25 November (Photo by Stefania Da Pelo).



Fig. 4 - Fotografia vincitrice del 1° premio Categoria Soci IAH del Photo contest, dal titolo "Sorgente Mompiano (BS)".

*Fig. 4 - 1st prize winning photograph in the IAH Members' Category of the Photo contest, entitled 'Sorgente Mompiano (BS)'. (Photo by Tullia Bonomi).*

ha visto una elevata partecipazione, con la ricezione di oltre 90 fotografie, di cui il 51% hanno gareggiato nella categoria Non Soci, il 40% nella categoria Soci e il 9% nella categoria Scuole. La giuria, composta da Manuela Lasagna, Elisabetta Preziosi, Alberto Tazioli, Daniela Valigi e Valentina Vincenzi, ha selezionato le foto e decretato le vincitrici. Il 1° premio Categoria Soci, consistito nell'iscrizione gratuita all'associazione IAH quota 2023 e al pagamento della quota di iscrizione al convegno MINWAT di Caserta, è andato a Tullia Bonomi con la fotografia "Sorgente Mompiano (BS)" (Fig. 4). Il 1° premio Categoria Non Soci è stato vinto da Margherita Pastorini con la fotografia "Stramazzo" (Fig. 5), che si è aggiudicata l'iscrizione gratuita all'associazione IAH quota 2023.



Fig. 5 - Fotografia vincitrice del 1° premio Categoria Non Soci del Photo contest, dal titolo "Stramazzo" (Fotografia di Margherita Pastorini).

*Fig. 5 - 1st prize winning photograph in the IAH Non-Members' Category of the Photo contest, entitled "Stramazzo" (Photo by Margherita Pastorini).*

Infine il 1° premio Categoria Scuole è andato alla classe 1ª della Scuola secondaria di primo grado Rol (S. Secondo di Pinerolo, TO) con la fotografia “Pozzo di San Patrizio (Orvieto)” (Fig. 6); il premio è consistito nell’organizzazione di una gita scolastica giornaliera per l’intera classe presso le Grotte di Bossea (CN), tenutasi il 27 ottobre (Fig. 7). Uno slideshow con le migliori fotografie inviate è stato prodotto da Stefania Da Pelo e caricato nella homepage del sito IAH Italy (<https://www.iahitaly.it/>) e su Youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=JxmSw9ByKpY>). Tra le attività di divulgazione e promozione



Fig. 6 - Fotografia vincitrice del 1° premio Categoria Scuole, dal titolo “Pozzo di San Patrizio (Orvieto)” (fotografia classe 1A, Scuola secondaria di primo grado Rol, S. Secondo di Pinerolo, TO).

*Fig. 6 - 1st prize winning photograph in the Schools Members' Category of the Photo contest, entitled “Pozzo di San Patrizio (Orvieto)” (photo by 1A, Scuola secondaria di primo grado Rol, S. Secondo di Pinerolo, TO).*



Fig. 7 - . Classe 1ª della Scuola Secondaria di primo grado Rol (S. Secondo di Pinerolo, TO) durante la gita scolastica presso le Grotte di Bossea (CN), organizzata come premio per i vincitori della Categoria Scuole al Photo Contest “ACQUE SOTTERRANEE – RENDERE VISIBILE L’INVISIBILE: L’ESPERIENZA ITALIANA” (Fotografia di Elena Egidio).

*Fig. 7 - Class 1A of the Scuola Secondaria di primo grado Rol (S. Secondo di Pinerolo, TO) during the school trip to the Bossea Caves (CN), organised as a prize for the winners of the Schools Members' Category of the Photo contest (Photo by Elena Egidio).*

lanciate in occasione della giornata mondiale dell'acqua 2022, anche ISPRA Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia, ha dato il suo contributo realizzando il **video divulgativo "Acque sotterranee, una risorsa fondamentale"** disponibile presso il canale Youtube ISPRAVIDEO a questo link <https://youtu.be/X-bJusWCrbI>. Il video, patrocinato da IAH Italia, ha una breve durata e ha per obbiettivo la spiegazione ai non addetti ai lavori di cosa sono le acque sotterranee e quanto siano importanti per il nostro paese.

Per quanto concerne le pubblicazioni 2022 ricordiamo la traduzione in lingua italiana per il Groundwater Project del libro **"Groundwater in our water cycle - getting to know Earth's most important freshwater source"** di Eileen Poeter, Ying Fan, John Cherry, Warren Wood e Douglas Mackay a cura di IAH Italy. Il volume è in attesa di pubblicazione e sarà disponibile nei primi mesi del 2023.

Ricordiamo inoltre la pubblicazione di due numeri speciali su *Acque Sotterranee - Italian Journal of Groundwater* a giugno e a settembre, che costituiscono una raccolta di studi discussi durante il meeting nazionale Flowpath 2021, tenutosi a Napoli nel dicembre 2021.

Infine in ottobre sono state pubblicate le **"Guidelines for sustainable management of groundwater inflows and geothermal heat in tunnels"** a cura del Gruppo di lavoro GESTAG di IAH Italy editrice *Acque Sotterranee* (a stampa: *Italian Journal of Groundwater*, DOI [10.7343/as-2022-592](https://doi.org/10.7343/as-2022-592); on line: <https://www.acquesotterranee.net/acque/article/view/592/474>). Il lavoro segue ed implementa quanto già pubblicato in italiano nel dicembre 2020 (a stampa: DOI [10.7343/as-2020-486](https://doi.org/10.7343/as-2020-486); online: <https://www.acquesotterranee.net/acque/article/view/as-2020-486/398>)

Insomma, il 2022 è stato un anno ricco di eventi e attività dedicati alle acque sotterranee...e speriamo sia solo il primo di una lunga serie.