

**GLI INVASI****E dopo le piogge, la diga di Maccheronis è al massimo**

La diga di Maccheronis in Baronia

**di Francesco Pirisi**

► NUORO

Dopo la paura di dicembre il "Maccheronis" è tornato a riempire per intero le sue sponde. Tanta l'acqua arrivata dal rio Posada e direttamente dal cielo che il bacino sopra Torpè la settimana passata ha tracimato, con la restituzione degli apporti allo stesso fiume che sfocia nella costa. L'acqua scaricata è stata stimata in 2 metri cubi al secondo dai tecnici del Consorzio di bonifica della Sardegna centrale, che gestiscono l'invaso.

"Maccheronis" ha così raggiunto 19 milioni di metri cubi di acqua. Una situazione felice peraltro ormai preventiva. Dal 27 febbraio è così stata ripristinata l'erogazione anche per fini irrigui agli utenti del Consorzio dell'alta Baronia, da San Teodoro sino a Siniscola, oltre che nei centri dell'entroterra. Il blocco della fornitura per erbai e orti era stato deciso il 15 dicembre, in concomitanza con il periodo di maggior penuria di riserve idriche, ridottesi a un milione e mezzo di metri cubi sui 22 di capienza. L'Enas aveva chiesto al consorzio di limitare l'erogazione per gli usi civili per i comuni di Siniscola, Posada, Torpè, Budoni e San Teodoro, con servizio dall'invaso al potabilizzatore, dove entra in azione la competenza di Abbanoa.

Con gli agricoltori e allevato-

ri della Baronia sono però rimasti a bocca asciutta gli abitanti delle case sparse (dei borghi rurali e marini) dove l'unico approvvigionamento è rappresentato proprio dalle condotte del Consorzio. Il 27 febbraio la svolta, attesa soprattutto per l'approvvigionamento di acqua potabile, considerato che i campi erano già stati sollevati dalla condizione di sofferenza grazie alle piogge.

Il direttore del consorzio nuorese, Antonio Madau: «Nonostante la situazione stesse tornando alla normalità, abbiamo dovuto attendere l'autorizzazione dell'autorità del distretto idrografico regionale prima di riavviare l'erogazione. Ora c'è il problema inverso: gestire l'acqua in eccesso, che tracima sul rio Posada».

Un incubo appena allontanato, che a questo punto dovrebbe far dormire sonni tranquilli alle comunità del circondario sino a tutta l'estate. Il tempo successivo è affidato all'andamento climatico e alla possibilità che non si ripeta un autunno siccitoso.

Ma non basta. L'impegno è di risolvere il problema a monte, con l'innalzamento della diga di Maccheronis e l'aumento della capienza dell'invaso. Un progetto che va avanti da oltre una dozzina di anni, dopo il finanziamento assegnato dalla Regione. I lavori sono iniziati, per poi bloccarsi con la decisione dell'impresa Maltauro di lasciare l'appalto.



# Partiti i lavori per il bacino anti-alluvione di Trissino

Costa 26 milioni e sarà pronto nel 2017. Proteggerà anche la bassa pianura veronese e padovana

**TRISSINO** Quattro anni e quattro mesi dopo l'alluvione del 2010, partono i lavori per il secondo bacino di laminazione nella provincia di Vicenza. Il primo è quello sul torrente Timonchio a Caldogno. Ieri invece la prima benna si è conficcata in riva all'Agno, a Trissino: a muovere il braccio meccanico è stato il presidente della Regione, Luca Zaia, affiancato dall'assessore all'ambiente Maurizio Conte e dai sindaci di Trissino e di Arzignano, Davide Faccio e Giorgio Gentilin.

I lavori si concluderanno nel 2017. Sarà ampliata e resa più sicura la golena naturale delle «rotte del Guà», un'area demaniale di 70 ettari che segue il fiume per due chilometri e mezzo e diventerà un bacino con una capienza di 2,7 milioni

di metri cubi d'acqua, per un costo di 26 milioni di euro investiti dalla Regione. Tre milioni i metri cubi di ghiaia da asportare e vendere, mentre saranno alzati di un metro gli argini a sud.

L'invaso è considerato strategico perché proteggerà un'ampia fascia di territorio che arriva fino la bassa pianura veronese e padovana. «Per la prima volta, dal 2010, la Regione ha stanziato 50 milioni all'anno per opere anti alluvione - commenta Luca Zaia - abbiamo fatto partire due bacini di laminazione, questo e quello di Caldogno, che sarà completato entro l'estate».

Zaia ha elencato i bacini di cui è prevista la realizzazione: da a Vicenza e Montebello Vicentino a Muson dei Sassi e

Pra' dei Gai nel Trevigiano, fino a La Colombaretta in provincia di Verona.

«Quest'opera aiuterà il bacino di Montebello, pochi chilometri a sud, che le bombe d'acqua sempre più frequenti mettono a dura prova» spiega Silvio Parise, presidente del Consorzio di bonifica Alta pianura veneta cui la Regione ha affidato la gestione dell'appalto, aggiudicato in agosto da un'associazione temporanea di imprese formata da Consorzio stabile Medoacus di Mestrino (capofila), dal gruppo Idrabuilding di Schio e dalla Coveco di Rovigo. È il primo stralcio di un progetto che comprende un ampliamento più a sud per ora solo sulla carta, a Tezze di Arzignano. «I tecnici hanno studiato le soluzioni meno impattan-

ti» assicura il sindaco Faccio. Soddisfatto anche il consigliere regionale del Pd Stefano Fracasso: «Finalmente viene dato il via ai lavori di un'opera che il territorio attende da tempo. Vorremmo che queste giornate fossero molte di più perché sono ancora tanti gli interventi che i cittadini aspettano».

Al bacino di Caldogno (46 milioni di costo) la fine dei lavori è prevista entro l'anno, mentre per il mini-invaso da 18,7 milioni a nord di Vicenza, la Regione ha avviato le procedure di appalto: il cantiere dovrebbe partire entro l'anno e chiudersi nel 2017. Mancano all'appello invece i 51 milioni per realizzare l'ampliamento dell'invaso a Montebello.

**Giulio Todescan**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Nel Vicentino

Oltre a bacino di Trissino (costo di 26 milioni di euro) i cui lavori sono iniziati ieri, in provincia di Vicenza sono previsti un'invaso a Caldogno (46 milioni di euro, fine dei lavori prevista entro il 2015) e un mini-invaso da 18,7 milioni in viale Diaz, sul Bacchiglione a nord di Vicenza.

## Nel Trevigiano

Il bacino sul torrente Muson dei Sassi (da un milione di metri cubi d'acqua) ha un costo di 18,6 milioni di euro. I lavori partiranno a maggio e dureranno tre anni. Per il bacino di Pra' dei Gai sul Livenza, da 24 milioni di metri cubi e 39 milioni di costo, l'11 febbraio sono state avviate le procedure di appalto.

## Nel Veronese

Per l'invaso di Colombaretta, sul torrente Alpone, per 900 mila metri cubi di capienza e 12,7 milioni di costo, è stato aggiudicato l'appalto in ottobre. Per il bacino di S. Lorenzo, sul Chiampo, da 700 mila metri cubi e 5 milioni di costo, la gara è in corso. La Regione conta di far partire i due cantieri entro il 2015



Il cantiere Zaia e i sindaci della zona ieri a Trissino



**Zaia**  
Stanziati  
50 milioni  
l'anno per  
le opere





TRISSINO. Ieri la consegna dei lavori che dà il via ufficiale all'opera dal costo di 23 milioni di euro che in parte saranno recuperati con la vendita del materiale scavato

# «Alluvioni, con il bacino risposte concrete»

## Una superficie di mezzo milione di metri quadrati potrà ricevere due milioni di metri cubi d'acqua

Karl Zilliken

Una superficie di oltre mezzo milione di metri quadrati pronta a ricevere due milioni di metri cubi d'acqua. Solo questi due numeri potrebbero bastare per rendere l'idea dell'imponenza del bacino di laminazione di Trissino e per far capire quanto la giornata di ieri, con la consegna dei lavori, sia stata campale. Caschetto bianco in testa e giubbotto catarifrangente addosso, è toccato al governatore del Veneto, Luca Zaia, dare il primo colpo di ruspa ai lavori che in poco meno di un paio d'anni dovrebbero rispondere alle emergenze idrauliche dell'Ovest Vicentino. Il costo di quest'opera attesa dal novembre del 2010 con la terribile alluvione che ha mandato al tappeto l'intera

provincia è proporzionato alle sue dimensioni. Il costo complessivo del progetto è di oltre 23 milioni di euro, con un recupero di 5 milioni e mezzo per la vendita del materiale scavato e un finanziamento a carico della Regione di 17 milioni 600 mila euro. L'appalto era stato assegnato all'associazione temporanea d'impresa composta da consorzio stabile Medoacus di Mestrino, consorzio Idra Building di Schio e Coveco Coop di Marghera.

Sono stati pochi quelli che hanno deciso di mancare alla mattinata trissinese. Con Zaia c'erano praticamente tutta la giunta regionale, numerosi esponenti del consiglio, i sindaci delle valli dell'Agno e del Chiampo ed alcuni leghisti doc.

«I soldi investiti sono solo quelli della Regione che in questi anni ha investito cifre im-

portanti per le infrastrutture - ha spiegato Zaia - Per completare l'intero programma servono altri finanziamenti. Abbiamo un progetto di tre miliardi di euro presentato al Governo dopo l'alluvione. Per il momento non abbiamo visto un soldo. Vogliamo arrivare ad una sicurezza totale del territorio e obiettivo è ancora distante; questi grandi bacini di laminazione daranno risposte concrete rispetto a quattro o cinque anni fa, quando non ne avevamo. Bisogna rispettare le opinioni dei comitati e le posizioni diverse dalle nostre quando si tratta di discussioni costruttive, perché solo gli stupidi non cambiano idea».

Alle preoccupazioni espresse proprio dai comitati ambientalisti sull'impatto di quest'opera dal punto di vista paesaggistico e idrico ha risposto il presidente del consorzio di

bonifica Alta pianura veneta, Silvio Parise: «Non ci sarà alcun stravolgimento grazie ad un lavoro di ripristino boschivo che trasformerà l'area in un polmone verde per i trissinesi. In caso di riempimento del bacino, poi, nessuna ripercussione per la falda di Tezze. Il consigliere regionale Pd Stefano Fracasso, presente alla consegna, ha commentato: «È un'opera che il territorio attendeva per dare maggiore sicurezza idraulica all'area vicentina. Sono ancora tanti gli interventi che i veneti chiedono e aspettano».

«Finalmente partono i lavori al bacino sulle rotte dell'Agno-Guà a Trissino: è il quarto invaso che verrà realizzato nel Vicentino dopo l'alluvione del 2010», ha affermato il consigliere regionale Costantino Toniolo dell'Ncd. ●

© RIPRODUZIONE RISERVATA



La ruspa con cui Zaia ha dato il primo colpo di pala per i lavori



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

## LAVORI COMPLETI ENTRO DUE ANNI

### Il governatore Zaia ha dato il primo colpo di ruspa

Il primo colpo di pala con la ruspa, condotta per l'occasione dal governatore del Veneto Luca Zaia, ha dato ieri il via ufficiale ai lavori per la realizzazione del bacino anti-alluvione di Trissino. Il finanziamento a carico della Regione è di 17 milioni e 600 mila euro, 5 milioni e mezzo di euro saranno invece ricavati dalla vendita del materiale scavato. La conclusione dei lavori è prevista in meno di due anni.



La zona dove verrà realizzato il bacino di laminazione



Il governatore Luca Zaia ha dato il via ufficiale ai lavori per il bacino



Numerosi i sindaci della zona presenti alla cerimonia di inaugurazione

**Il commento degli amministratori**

## «Nuovi piccoli interventi per salvare il territorio»

«Non c'è da considerare solo l'opera dell'invaso che indubbiamente costituisce la pietra miliare per mettere in sicurezza il nostro territorio - ha detto Davide Faccio, sindaco di Trissino, dove sarà realizzato il primo invasore nelle rotte del Guà - bisogna ricordare anche le opere di compensazione, che sono seguite e seguiranno. Il dialogo con gli amministratori del consorzio Alta Pianura Veneta ha permesso di realizzare un importante intervento in via Pranovi, un tratto della strada provinciale Tezze di Arzignano con la canalizzazione dei fossati e la realizzazione del marciapiede». Giorgio Gentilin, sindaco di Arzignano, dove sarà realizzato il secondo invasore, che non rientra in questo

appalto ha puntato il dito contro chi afferma che «l'invasore sarà un Vajont. Si tratta, invece, di un'opera fondamentale per risolvere i problemi di allagamenti del vicentino e del basso veronese - ha detto - In futuro si dovrà proseguire con la realizzazione dello scolmatore dal bacino ampliato di Montebello». Il rappresentante della Provincia, Giampietro Dalla Costa, ha espresso soddisfazione perché l'avvio del cantiere è arrivato dopo un iter travagliato. «Se lungaggini ci sono state, queste sono dipese dalla mancanza di senso civico e di buon - ha precisato il governatore Zaia. «Anche se alcune opere sono viste come ferite del territorio - ha detto la senatrice Erika Stefani -, non si deve dimenticare la sicurezza del territorio». ● A.C.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**CALENZANO**

# Marina Il torrente è diventato più sicuro

**INTERVENTI** di manutenzione sul torrente Marina a Calenzano. Il Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno ha infatti ultimato i lavori alla traversa "Il Serrone" in

prossimità della strada per l'abitato di Secciano. Le opere realizzate hanno riguardato, in particolare, la movimentazione dei sedimenti trasportati dall'inverno dell'anno scorso che sono stati re-immessi nel corso d'acqua a valle della traversa con lo scopo di mantenere efficiente la funzionalità antincendio dello specchio d'acqua a monte dell'invaso. Il trasporto solido degli ultimi due anni, fra l'altro, è

stato particolarmente intenso per il susseguirsi di una serie di eventi di piena che hanno comportato una forte movimentazione di sedimenti grossolani. Da qui l'esigenza di intervenire per rimuovere questo materiale e ripristinare la geometria originaria dell'invaso prima della stagione estiva. "L'attività del personale del Consorzio sul territorio- spiega il presidente Marco Bottinossi concretizza in numerosi micro-interventi che

dimostrano una attenzione costante e diffusa, altrettanto importante delle grandi opere. La manutenzione delle opere eseguite è infatti fondamentale per garantire la funzionalità nel tempo". Conclusi anche i lavori in località Sant'Angelo, sempre sul torrente Marina, dove è stato completato il consolidamento degli argini a monte dell'attraversamento della strada provinciale Barberinese".

**S.N.**

**GLI INTERVENTI**

**Il Consorzio di bonifica ha realizzato varie opere di ripulitura**



L'analisi Il riso è donna, ieri come oggi

# AGROMAGAZINE



[Home](#) | [Riso&Cereali](#) | [Enologia](#) | [Caseario](#) | [Zootecnia](#) | [Floricoltura](#) | [Ambiente](#) | [Enogastronomia](#) | [Ortofrutta](#)  
[Storie&Profili](#) | [Video](#) | [Alimenti&Salute](#)

Enti

Pubblicato il 10 marzo 2015

vincenzi | Redazione



Confagricoltura



## Vincenzi: acqua una risorsa, non il problema

Text Size | Print This Page | Send by Email



di Gianfranco Quaglia

L'acqua sarà uno dei temi fondamentali di Expo 2015. E a due passi da Rho, dove fra cinquanta giorni l'esposizione internazionale aprirà i cancelli, i consorzi di bonifica di Piemonte e Lombardia si sono riuniti per un incontro che guarda al futuro prossimo, immediato, ma

anche al presente. Un confronto interregionale nel cuore dell'irrigazione, alla vigilia della nuova campagna risicola che trae dall'acqua la sua linfa vitale e insostituibile. Senza la materia prima, cioè l'oro blu che soccorre nei campi, quell'energia per la vita parte dello slogan di Expo, non potrebbe essere.

Quindi vertice a Novara, con gli esponenti del settore, il presidente dell'Anbi (Associazione nazionale bonifiche irrigazioni), **Francesco Vincenzi**, e il suo direttore generale, **Massimo Gargano**. L'incontro si è svolto nella sala Leonardo dell'Associazione Irrigua Est Sesia, di cui è presidente confermato **Giuseppe Caresana** e direttore **Roberto Isola**.

L'Est Sesia è un «tempio dell'acqua», qui ha sede l'archivio storico dei Canali Cavour. L'associazione alimenta le campagne di un vasto comprensorio risicolo che comprende Novarese e Lomellina.

«Qui, e non solo all'Est Sesia, ma in tutto il territorio, c'è una civiltà dell'acqua – dice il presidente nazionale Francesco Vincenzi –, tanto da essere considerata una risorsa, non un problema. Quando io sento dire che l'agricoltura spreca acqua, da queste terre arriva la risposta: i primi a voler risparmiare sono proprio gli agricoltori, sono proprio loro per primi a voler tutelare l'ambiente. La risaia è un esempio: l'acqua utilizzata ritorna sotto forma di risorsa che alimenta le falde e produce il cosiddetto effetto-spugna nel terreno, tale da preservare alluvioni e disastri».

Vincenzi si batte per un «cambio di mentalità» dell'opinione pubblica, che non è soltanto un approccio diverso nei confronti del mondo agricolo e dei consorzi di bonifica. «E' necessario cambiare modello di sviluppo. L'agricoltura usa e non onsuma acqua, produce cibo: a livello planetario il 18% di superfici irrigate produce il 45% delle derrate alimentari. Per questo l'attività dei Consorzi di bonifica deve rientrare nei Piani di sviluppo rurale, ma deve anche guardare alle risorse previste dal Fondo sociale europeo. Spesso i consorzi sono sotto attacco da parte di ben identificati interessi, perché la loro azione disturba i poteri forti, che sottendono a modelli di sviluppo basati sulla cementificazione del territorio, non sulla valorizzazione dell'ambiente e dell'agricoltura»

Per invertire l'opinione diffusa c'è però ancora molto da fare. «Dobbiamo diffondere il concetto – dice Vincenzi – secondo cui l'Italia non appartiene al



### Ultimi Articoli Pubblicati

- [Vincenzi: acqua una risorsa, non il problema](#)
- [Irriframe, l'occhio antisprechi dell'acqua nei campi](#)
- [Il settore in crisi tenta di ripartire dalla mimosa](#)
- [Il riso è donna, ieri come oggi](#)
- [Martelli riconfermato alla presidenza del Comitato Vini](#)
- [Avviso ai naviganti – Al via il piano assicurativo 2015](#)
- [La capsula per il caffè diventa humus: progetto Novamont-Lavazza \(photogallery\)](#)
- [Le magiche colline del vino premiano i vincitori di Vexpy e Nebby \(photogallery\)](#)

Nord Europa, ma all'area mediterranea e come tale fra i Paesi maggiori utilizzatori d'acqua, che utilizza con parsimonia e intelligenza. Intanto va sottolineato positivamente il lavoro svolto dalla Struttura di Missione contro il Rischio Idrogeologico, alla quale ribadiamo piena collaborazione. Finalmente l'Italia volta pagina nelle politiche di prevenzione da frane ed alluvioni. Siamo passati dall'emergenza al concetto di prevenzione: ogni euro impiegato per prevenire ne fa risparmiare mediamente 6-7».

© Riproduzione riservata

**Condividi**



EDITORIALI

SCRIVI AL DIRETTORE

LA TUA AZIENDA IN AGROMAGAZINE

PUBBLICITÀ

DATI AMMINISTRATIVI

PARLANO DI NOI

NEWSLETTER

TOP ↑

#### Cerca nel magazine

Cerca...



#### Cos'è Agromagazine

Agromagazine è una testata giornalistica online dedicata al mondo dell'agroalimentare in tutte le sue declinazioni. Nasce a Novara e si rivolge a tutto il territorio piemontese, con contributi di respiro nazionale.

#### Testata giornalistica

Agromagazine - Registrazione Tribunale di Novara n°576 del 13.3.2014

Direttore Responsabile: Gianfranco Quaglia

Tutti i testi sono di proprietà di Agromagazine.it. E' vietato ogni utilizzo e/o riproduzione anche parziale.

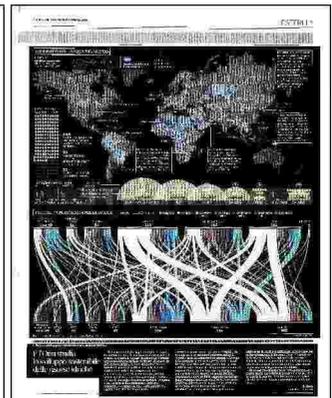
Agromagazine.it Powered by WordPress - Designed by Agromagazine

**L'INCHIESTA/VERSO EXPO**



**La prima causa di guerre globali? L'acqua, 343 volte**  
di **Sara Gandolfi**

**L**a Cina monopolizza i grandi fiumi dell'Asia. L'Etiopia sfida l'Egitto sul Nilo. E le tensioni si spostano ora sottoterra. Il mondo in guerra per l'oro blu, 343 volte. Dal Medio Oriente agli Stati Uniti, dal Sudamerica all'Europa dell'Est, si moltiplicano i rischi di scontro su falde, laghi e corsi d'acqua condivisi. (Nella foto, una bambina di 10 anni raccoglie acqua nella regione di Moyale, tra Kenya ed Etiopia, colpita da siccità) alle pagine **16 e 17**



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

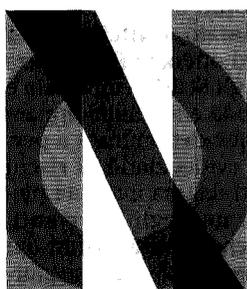
Codice abbonamento: 045680

**Contese geopolitiche** Dal Medio Oriente agli Stati Uniti, dal Sud America all'Europa dell'Est, in tutti i continenti si moltiplicano i rischi di scontro intorno a falde, fiumi e laghi condivisi. Come ai tempi dell'antica Mesopotamia. Ma alla fine i nemici trovano sempre l'accordo

# ACQUA

## Prove di forza e diplomazia, le 343 guerre per l'oro blu

di Sara Gandolfi



otte. «Gli impiegati sono asserragliati all'interno della diga, pronti ad aprire i cancelli d'inondazione su ordine dei militari», riferiva il testimone. Poi, l'8 settembre scorso, il governo iracheno ha ripreso il controllo dell'area intorno alla diga di Haditha, aiutato dai raid aerei statunitensi. I miliziani dell'Isis erano avanzati fino alle soglie del grande sbarramento sul fiume Eufrate, nella provincia di Anbar, a circa 200 chilometri dalla capitale. Se l'avessero conquistata, i jihadisti avrebbero avuto fra le mani una potentissima arma di guerra. L'acqua.

È il caso 343 sulla mappa cronologica dei Water Conflict, aggiornata costantemente dai ricercatori del Pacific Institute, in California. L'ultima battaglia per l'«oro blu» in ordine di tempo.

Il controllo dei fiumi è una delle più potenti tattiche belliche della storia. Lo sapevano gli americani quando nel 1972 bombardarono le dighe che controllavano le risaie nordvietnamite e lo sanno gli ucraini che hanno minacciato la costruzione di una diga al confine con la Crimea per bloccare l'erogazione dell'acqua potabile alla penisola annessa alla Russia. Succede fin dai tempi degli antichi Sumeri. La prima — e secondo alcuni unica — vera guerra per l'acqua risale al 2500 avanti Cristo. Eannatum, re della città Stato di Lagash, in Mesopotamia, costruì una serie di canali irrigui che deviarono il corso del fiume e privarono delle risorse idriche la vicina Umma, non lontano dall'attuale Baghdad. Seguirono tre giorni di aspri combattimenti che terminarono con la vittoria di Lagash, celebrata dalla bellissima Stele degli avvoltoi oggi conservata al museo del Louvre di Parigi.

«In 4500 anni, intorno all'acqua si è combattuta un'unica guerra e si sono firmati oltre 500 trattati. In realtà, l'acqua è uno straordinario strumento per costringere i politici, anche nemici, ad entrare in una stanza e cominciare a parlare. Ed è spesso l'ultimo tavolo di negoziato aperto fra due nazioni in guerra. È successo tra

India e Pakistan, tra arabi e israeliani, tra armeni e azeri», commenta Aaron Wolf, professore di geografia alla Oregon State University, uno dei massimi esperti in conflitti transfrontalieri.

L'acqua, ad esempio, continua ad essere uno dei temi più controversi nei negoziati di pace tra israeliani e palestinesi, ma nella regione non mancano i casi di cooperazione. «Israele e Giordania avevano un accordo implicito dagli anni Cinquanta che è diventato la base dell'accordo formale del 1994», spiega Wolf. «Ogni anno, l'acqua arriva dalla Giordania in Israele d'inverno, è immagazzinata nel lago di Tiberiade e viene pompata indietro durante l'estate».

Di professione, quando non insegna, Wolf è un idro-diplomatico. Mestiere complesso e ancora poco conosciuto: sotto la generica etichetta di «consulente» cresce l'esercito di questi scienziati-mediatori che si mettono a disposizione di governi e istituzioni sovranazionali per evitare che le crisi si trasformino in qualcosa di più pro-

fondo e sanguinoso. I successi non mancano. «Il trattato sull'Indo firmato nel 1960 tra India e Pakistan è sopravvissuto a due guerre. New Delhi ha pagato quanto dovuto al nemico anche mentre al fronte si combatteva», spiega Wolf, che ora è in partenza per una missione top secret in Afghanistan. «Ma è vero che ovunque ci siano fiumi condivisi nascono focolai di tensione».

Gli hot spot sono disseminati in tutto il pianeta. Cina, Nepal, India e Bangladesh litigano intorno ai fiumi che sgorgano dall'Himalaya. In Asia centrale, Tagikistan e Turkmenistan stanno costruendo (o vorrebbero farlo) enormi infrastrutture sui corsi d'acqua che minacciano i Paesi a valle, come l'Uzbekistan. E nessuna cura è stata ancora trovata per l'agonia del Mare d'Aral. Sul Nilo si preannunciano forti tensioni ora che l'Etiopia sta innalzando la Grande diga della Rinascente, che potrebbe cambiare il destino economico del Paese ma anche la portata del fiume in Egitto. Argentina e Uruguay hanno portato alla Corte internazionale di giustizia la loro disputa sul Rio de la Plata. Messico e Stati Uniti bisticciano per i diritti sul Rio Grande e il Colorado. Siria e Iraq sono ai ferri corti per le acque del Tigri.

E poi c'è la Cina, che va assumendo un ruolo di leadership anche nella gestione delle acque internazionali. Golia vs Davide. Tutti i fiumi del Sud-Est asiatico originano in Cina, «oro blu» da cui dipendono 1,5 miliardi di persone, fuori dalla Repubblica popolare. Ma Pechino è assai riluttante a condividere le informazioni, sui flussi e sulle infrastrutture che possono alterarli. Un caso esemplare è quello del fiume Mekong che percorre ben sei Paesi: quattro Stati a valle — Thailandia, Cambogia, Laos e Vietnam — si riuniscono periodicamente nella «Mekong Com-

mission», la Birmania sta valutando l'ingresso. La Cina rimane fuori: fedele alla sua tradizionale segretezza, finora ha condotto solo negoziati bilaterali. «Alla fine aderirà», prevede un diplomatico, «ma solo dopo aver inaugurato la sua diga a monte e perché otteniamo comunque le informazioni grazie ai moderni satelliti della Nasa».

A livello di diritto internazionale, esistono due strumenti dell'Onu: la Convenzione sugli usi non navigabili dei fiumi e la Convenzione sulle acque transfrontaliere dell'Unece (nata a livello europeo ma ora aperta anche agli altri Stati, attualmente presieduta dall'Italia). Entrambe vincolanti, ma solo per i Paesi che le hanno ratificate. E ne mancano molti. Come si compensa, d'altra parte, il danno provocato da una diga sul naturale ciclo idrogeologico? «A volte è solo un danno economico, a volte ambientale. Spesso è solo un gioco di potere», spiega l'ungherese András Szöllösi-Nagy, governor del World water forum, che ad aprile riunirà in Corea del Sud scienziati e ministri dell'acqua provenienti da ogni angolo della Terra. Come ieri faceva il re del Lagash, oggi ad esempio la Turchia progetta dighe immense sull'Eufrate. «Rassicura i vicini, ma rifiuta negoziati. Siria e Iraq non si fidano», commenta Andrea Merla, ex manager del Global environment fund, nato in seno alla Banca mondiale e diventato poi un fondo autonomo per le Convenzioni sull'ambiente.

Nei prossimi trent'anni, il fiume Giallo e lo Yangzi, il Gange e l'Indo, l'Eufrate e il Giordano, il Nilo e molti altri fiumi soffriranno una riduzione di portata del 25-30%, a causa dei cambiamenti climatici. E intanto crescerà la domanda di acqua per energia, agricoltura e usi domestici. Le tensioni potranno presto spostarsi dalla superficie al sottosuolo. Circa il 99% dell'acqua dolce presente sul pianeta è infatti immagazzinata negli acquiferi. E il 40% dell'umanità attinge proprio a queste riserve sotterranee per procurarsi l'acqua per vivere. In alcune zone i pozzi sono poco profondi, in altre si utilizzano le tecniche di estrazione del petrolio per arrivare all'«oro blu» fino a centinaia di metri sotto il suolo.

Spesso sono acquiferi condivisi. E nessuna norma sovranazionale regola il loro uso. Il problema è che l'acqua nel sottosuolo si muove, in modo diffuso, tentacolare, non lungo un unico canale, e non conosce confini. Se pompi nel punto A, presto o tardi, a volte anche dopo decine di anni, ci sarà una ripercussione nel punto B, magari a centinaia di chilometri di distanza. E in genere è troppo tardi per porvi rimedio.

Per colmare questo gap l'Associazione idrogeologica internazionale, assieme all'Unesco e alla Commissione del diritto internazionale dell'Onu, ha proposto una bozza di normativa, in parte già accolta dalla Convenzione dell'Unece. Ma pochi Stati sembrano propensi ad accettare una legislazione vincolante. «Il problema fondamentale è l'acquisizione dei dati», spiega l'indiano Shammy Puri, segretario generale dell'Associazione. «Noi produciamo analisi del rischio, modelli matematici di previsione, non certezze. Ma almeno diamo la possibilità ai governi di iniziare a discutere e a valutare i possibili danni».

Anche in questo caso, gli hot spot sono noti. In Sud America c'è l'acquifero del Guarani, condiviso fra Argentina, Brasile, Uruguay e Paraguay. Con l'aiuto di un finanziamento del Gef, gli

scienziati hanno preparato un accordo per l'utilizzo congiunto delle sue acque. Piuttosto tesa la situazione in Europa dell'Est, dove esistono, in particolare tra Ungheria e Romania, acquiferi molto estesi e profondi. L'ingresso di entrambi i Paesi nell'Unione Europea oggi li obbliga a cooperare. Più conflittuale, la condivisione dell'acquifero mesozoico fra Ucraina e Polonia, che nutre le grandi foreste dell'Europa orientale. Non va meglio in Medio Oriente o in Africa.

Sotto il deserto, in realtà, si nascondono enormi acquiferi. Quello sotto Egitto, Sudan, Ciad e Libia — l'acquifero Nubiano — vanta un quantitativo d'acqua 500.000 volte superiore al flusso annuale del Nilo. «Avrebbero acqua sufficiente per un'agricoltura rigogliosa», conclude Puri. «Ma se non si creano modelli di gestione, visto che ora non piove più su quell'area, nel giro di 200 anni non resterebbe nulla se iniziassero a sfruttare sistematicamente le acque sotterranee».

sgandolfi@corriere.it

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## La Cina monopolizza i grandi fiumi dell'Asia. L'Etiopia sfida l'Egitto sul Nilo. E le tensioni ora si spostano sottoterra

**L'Expo raddoppia a Venezia con «Aqua 2015»**

## E l'Onu studia lo sviluppo sostenibile delle risorse idriche

Si inaugurerà il 3 maggio, due giorni dopo Expo Milano 2015 da cui è patrocinata e di cui è evento collaterale, Aqua Venezia 2015, l'evento espositivo internazionale dedicato all'acqua, in programma a Mestre fino ad ottobre. In uno spazio di 50.000 mq affacciato sulla laguna, ospiterà un articolato programma di esposizioni, conferenze e seminari (per info: [www.aqua2015.org](http://www.aqua2015.org)). Tra i principali momenti, il ciclo di convegni medico-scientifici «Acqua e vita», a cura della Fondazione Umberto Veronesi, e «Pianeta acqua», organizzato da eAmbiente, che farà il punto su

desertificazione, water footprint, irrigazione, bonifiche. A Venezia sarà presente anche il World Water Assessment Programme (Wwap), il Programma per la valutazione delle risorse idriche mondiali dell'Onu, ospitato e gestito dall'Unesco e finanziato dal governo italiano e la regione Umbria, che il 20 marzo, due giorni prima della Giornata mondiale dell'acqua, presenterà a New Delhi il Rapporto mondiale sullo sviluppo delle risorse idriche, voce unica dell'Onu sul tema delle acque dolci, dedicato quest'anno allo sviluppo sostenibile. «L'obiettivo principale del Wwap è fornire

assistenza ai Paesi per rafforzare la loro capacità nella valutazione dello stato, l'uso e la gestione delle risorse idriche», spiega la dottoressa Michela Mileto, coordinatrice del Programma. «Tale valutazione è uno strumento cruciale per la prevenzione di potenziali conflitti».

In occasione di Expo 2015, Wwap ha messo a punto anche un originale progetto teatrale, «Le stanze dell'acqua», che alternerà cinque corti d'animazione e cinque monologhi recitati dal vivo.

**S. Gan.**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**1,8**

miliardi di persone vivono in aree con elevata scarsità d'acqua

**70%**

dei prelievi di acqua dolce al mondo è destinato all'utilizzo in agricoltura

**19%**

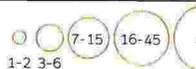
l'aumento previsto nel 2050 rispetto all'attuale consumo di acqua

**748.000.000****La «sete»**

Le persone nel mondo che non hanno accesso all'acqua potabile sono 748 milioni, secondo la Banca mondiale. Gran parte delle fonti d'acqua dolce sono «condivise». I fiumi che scorrono fra più Stati sono 276. I geologi hanno poi identificato nel mondo circa 200 acquiferi transfrontalieri

## I CONFLITTI PER L'ACQUA NEL MONDO

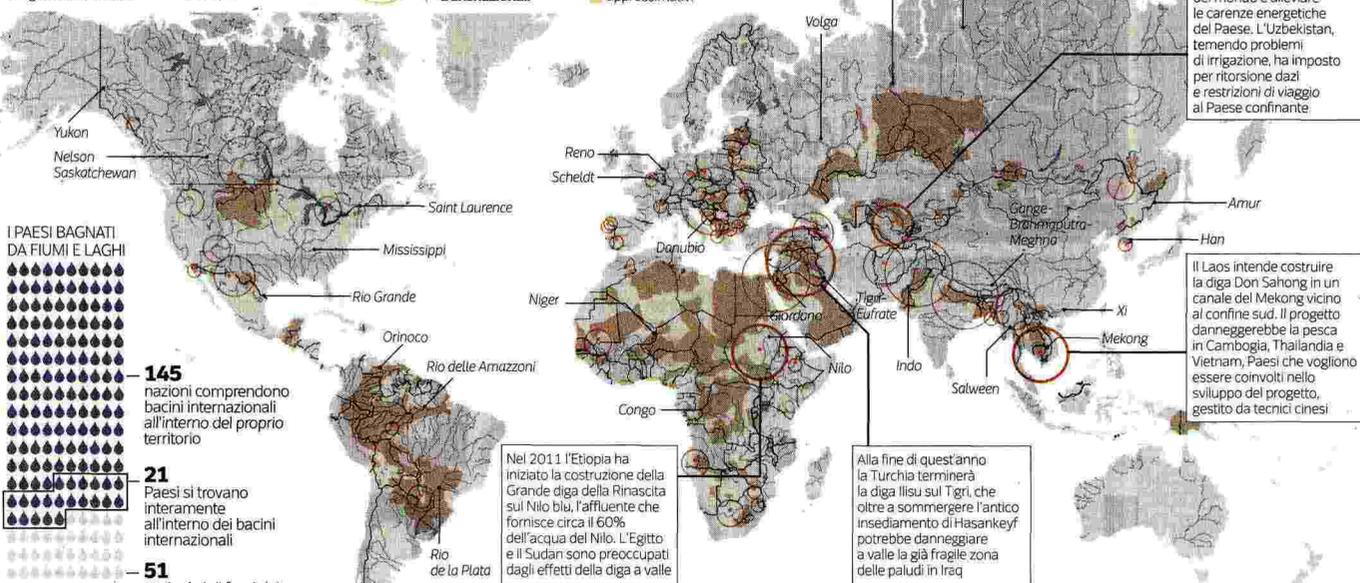
**LEGENDA**  
**Ostilità in superficie**  
Numero di episodi in ogni bacino fluviale



**200**

**Acquiferi sotterranei transnazionali**

Confini  
■ confermati  
■ approssimativi



Il Tagikistan sta costruendo la diga idroelettrica Rogun su un affluente del fiume Amu Darya. La diga dovrebbe essere la più alta del mondo e alleviare le carenze energetiche del Paese. L'Uzbekistan, temendo problemi di irrigazione, ha imposto per ritorsione dazi e restrizioni di viaggio al Paese confinante.

Il Laos intende costruire la diga Don Sahong in un canale del Mekong vicino al confine sud. Il progetto danneggerebbe la pesca in Cambogia, Thailandia e Vietnam, Paesi che vogliono essere coinvolti nello sviluppo del progetto, gestito da tecnici cinesi.

Alla fine di quest'anno la Turchia terminerà la diga Ilisu sul Tigris, che oltre a sommergere l'antico insediamento di Hasankeyf potrebbe danneggiare a valle la già fragile zona delle paludi in Iraq.

Nel 2011 l'Etiopia ha iniziato la costruzione della Grande diga della Rinascita sul Nilo blu, l'affluente che fornisce circa il 60% dell'acqua del Nilo. L'Egitto e il Sudan sono preoccupati dagli effetti della diga a valle.

### I PAESI BAGNATI DA FIUMI E LAGHI



La maggior parte dei bacini sono condivisi tra 2 soli Paesi



Totale Paesi coinvolti

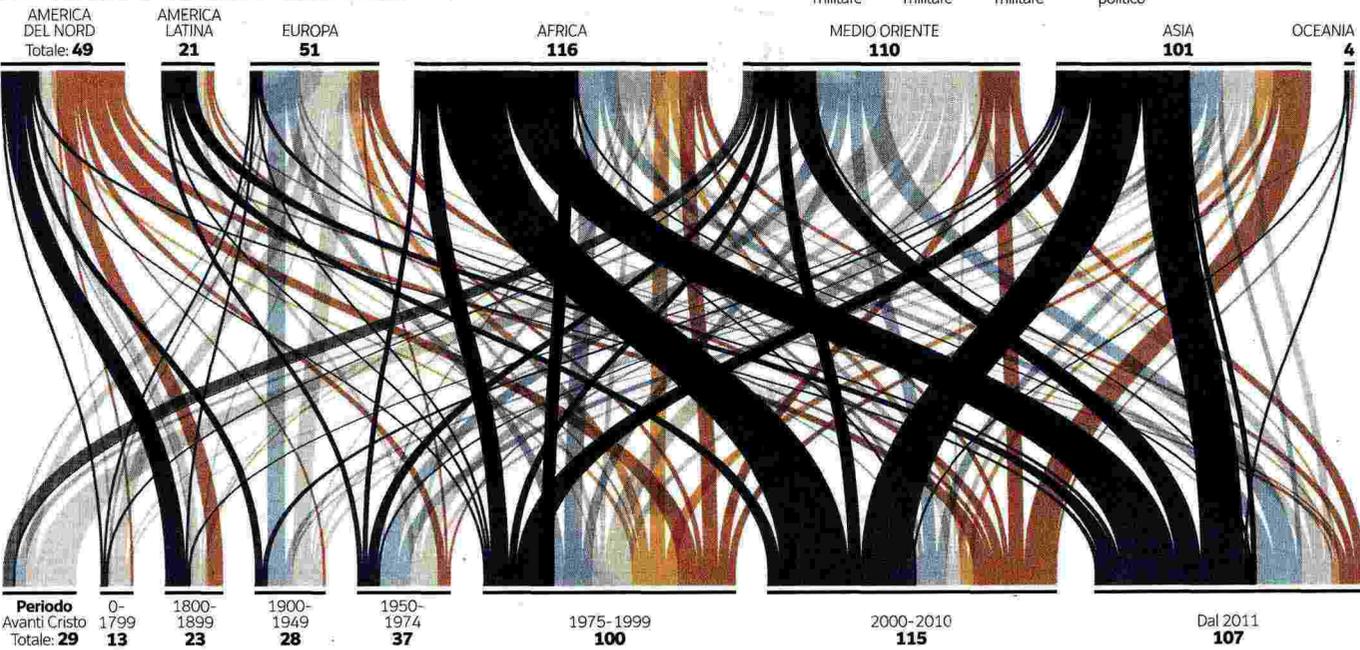
- Paesi attraversati dal fiume
- Altri Paesi nel bacino

Dimensione bacino (in km<sup>2</sup>)



## I CONFLITTI PER L'ACQUA NELLA STORIA

MOTIVO DEL CONFLITTO: ■ religioso ■ sviluppo ■ obiettivo militare ■ bersaglio militare ■ strumento militare ■ strumento politico ■ terrorismo



Fonte: Popular Science, un-igrac.org, unwater.org, Pacific Institute