

Parla Luca Brocca, ricercatore del Cnr: "Grazie ai satelliti diamo risposte su esondazioni e siccità"

"Ecco come gestire l'acqua"

Le condizioni dell'Umbria: dall'allarme per il lago Trasimeno alle perdite della rete idrica

di Sabrina Busiri Vici
PERUGIA

Misura la pioggia dallo spazio, conosce l'acqua che verrà e grazie alle informazioni satellitari studia i flussi idrici. Inoltre prevede il verificarsi di frane e inondazioni per mitigare il rischio. E con il suo team ora riesce anche a definire l'acqua utilizzata per l'irrigazione dei campi. Un dato difficile da quantificare. Genovese di nascita, si è stabilito a Perugia da piccolissimo dove tuttora ha la base lavorativa: Luca Brocca, laureato in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio all'Unipg, dal 2003 opera presso l'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (Irpi) del Consiglio nazionale delle ricerche, e abbiamo voluto conoscere più da vicino per parlare con lui di studi e ricerche su un tema scottante come l'acqua.

- Professor Brocca, l'allarme sul lago Trasimeno come lo valuta?

Parto da un dato: il lago Trasimeno dovrebbe perdere altri 4/5 metri d'acqua per essere asciutto. Mi spiego, il Trasimeno dovrebbe arrivare a una quota di 252 metri sul livello del mare per essere completamente a secco, ed ora è a 256,7 metri. Quindi dovrebbe calare altri 4,7 metri. Considerando che dal 2015, ovvero negli ultimi dieci anni, ha perso 1,3 metri, per perderne 4,7 ci vorrebbe perlomeno altri 40 anni. Inoltre più il lago si riduce più l'evaporazione cala. Il bilancio idrico, infatti, deriva dal quanto piove e quanto evapora, al netto di afflussi esterni e di eventuali prelievi che nel caso del Trasimeno sono stati eliminati. Esiste un livello, pari a circa un paio di metri, intorno al quale il lago si dovrebbe assestare, quindi il Trasimeno non do-



Intervenire

sulla dispersione è costoso sarebbe meglio adattarci, consumare meno, poche docce

Ricerca Luca Brocca è dottore di Ricerca in Ingegneria Civile e direttore di Ricerca presso il Cnr (Protezione Geo-Idrologica)

rebbe andare oltre e molto difficilmente si prosciugherebbe. Detto questo sono tutti scenari modellistici che dipendono da cosa accadrà nei prossimi anni anche a livello di temperature e precipitazioni.

- Quanto potrà essere efficace il progetto diga di Montedoglio?

È una soluzione tecnologica che vuole risolvere un problema. Considerando, come da progetto, l'immissione di 10 milioni di metri cubi l'anno nel lago, ci vorranno dieci anni per arrivare a 100 milioni di metri cubi e quindi aumentare di un metro il livello ritornando così allo intorno allo 0 idrometrico. Quindi, la quantità di acqua che possiamo aggiungere al lago è molto limitata, e nell'arco di 10 anni le condizioni potrebbero ulteriormente cambiare rendendo l'intervento poco vantaggioso.

- Passando alla rete idrica, in Umbria c'è un 50% di dispersione, quale tecnologia può ridurre la disper-

sione?

Le perdite rappresentano un danno perché non permettono di portare l'acqua nei tempi previsti e dove si vuole, ma non significa che noi quell'acqua la perdiamo. È un concetto fondamentale. E visto che in molte parti del Pianeta utilizziamo molta più acqua di quello che dovremmo, il fatto di far tornare questa risorsa alle falde acquifere rappresenta, paradossalmente, un vantaggio.

- Quindi meno tecnologia e più buon senso?

Intervenire sulle perdite, così come la desalinizzazione delle acque marine, sono interventi costosi che si avvalgono della tecnologia invece di capire che sarebbe meglio adattarci, consumare meno. Questo significa introdurre metodi più naturali come usare coltivazioni che richiedono meno acqua, gestire le acque reflue in agricoltura, ma anche non fare docce di un'ora o non innaffiare il giardino con acqua potabile. In Israele piove un terzo ri-

spetto all'Italia e loro esportano acqua. Significa che non è quanta ce n'è ma come viene gestita che è importante.

- L'Umbria, in generale, come è messa a risorse idriche?

Le condizioni in Umbria non sono critiche. Ho lavorato molto nel Nord Italia, sul bacino del Po dove inizia a essere un problema. L'Umbria, un po' per la conformazione del territorio dove le zone vallive in cui si utilizza acqua sono ridotte rispetto al territorio totale, possiamo considerarla una regione meno idro esigente dove è più facile anche affrontare i problemi di mancanza d'acqua.

- Quale studio sta portando avanti con il suo team?

Noi da una quindicina di anni utilizziamo informazioni satellitari, dati, per studiare i flussi dell'acqua (es. precipitazioni, evaporazione) monitorando non soltanto quanta acqua ce n'è nel suolo, ma anche quanta ne viene utilizzata per l'irrigazione

che è un'informazione completamente sconosciuta. Lo stiamo per ora facendo nel Nord Italia ma lo estenderemo presto in tutto il Paese.

- E questa informazione che cosa permette?

Ci permette di dire che se abbiamo 30 km³ di acqua a disposizione a inizio anno, e alla fine dell'anno ne abbiamo rimasti 10 km³, dobbiamo capire perché, che cosa è successo, quanta acqua si è persa e come è stata consumata. Utilizzando questi dati nel bacino del Po ci ha permesso di formulare scenari con informazioni molto precise ed utili a poter gestire l'acqua per la stagione estiva.

- Per la ricerca avete finanziamenti sufficienti, visti i tagli governativi?

Prendiamo fondi dall'Agenzia Spaziale Europea (Esa), dalla Commissione Europea, e dall'Organizzazione Europea per l'uso dei Satelliti Meteorologici (Eumetsat), quindi siamo svincolati da qualsiasi taglio governati-

vo. **- Lei sarà presente al Gecko Fest, quest'anno interamente dedicato all'ambiente e alle risorse idriche, ci anticipa i punti del suo intervento?**

Punterò sull'innovazione tecnologica legata all'utilizzo dei dati satellitari insieme alla modellistica avanzata che permette da un lato di mitigare il rischio di frane e inondazioni, e dall'altro di ottimizzare la gestione delle risorse idriche. Anche perché abbiamo sviluppato una serie di prototipi, con piattaforme online (<https://explorer.dte-hydro.adamplatform.eu/>), dove anche i non addetti ai lavori possono consultare i dati e permettere a chiunque di acquisire confidenza e informazioni su questi temi.

- Ci faccia un esempio?

Ad esempio, i due prototipi che abbiamo attivi sul bacino del Po riguardano uno la previsione delle esondazioni e l'altro la gestione delle risorse idriche. Nel primo, attraverso la piattaforma online, fornendo le variabili principali (pioggia e umidità del suolo), è possibile determinare l'impatto di una piena, ovvero se sarà più o meno problematica. Nell'altro prototipo, per la gestione delle risorse idriche, analogo procedimento, la piattaforma fornisce delle indicazioni per i prossimi 4-5 mesi, agendo sulle previsioni stagionali di precipitazioni e temperatura, e sulle condizioni iniziali di neve e di acqua nel suolo. In base a queste condizioni, si può conoscere in anticipo quanta acqua avremo per i diversi utilizzi nella stagione estiva e soprattutto se ci saranno dei deficit, e quanto questi deficit saranno rilevanti.

sabrina.busirivici@
gruppo.corriere.it