



I cinque temi in discussione dal 22 al 24 marzo alla Conferenza dell'Onu

ACQUA PER LA SALUTE: accesso all'acqua potabile, ai servizi igienico-sanitari e all'igiene, come diritto umano.
ACQUA PER LO SVILUPPO: il nesso con il cibo, con l'energia, con lo sviluppo sostenibile economico e con le città.

ACQUA PER IL CLIMA E L'AMBIENTE: biodiversità, resilienza, riduzione dei rischi.
ACQUA PER LA COOPERAZIONE: acque transfrontaliere e internazionali, cooperazione intersectoriale per i 17 Obiettivi dello sviluppo

sostenibile (agenda 2030).
DECENNIO INTERNAZIONALE DI AZIONE PER L'ACQUA (2018-2022): adottato nel dicembre 2016 dall'Assemblea generale dell'Onu e avviato il 22 marzo 2018 in occasione della giornata

mondiale per l'acqua, di fronte alla sfida crescente posta dalla riduzione prevista del 40% delle risorse di acqua dolce. La conferenza sull'acqua metterà a punto una Agenda d'azione per accelerare il rispetto degli obiettivi del Decennio di azione.

INTERVISTA A PIERRE-GILLES DUVERNAY DI «ANTENNA»

«La tecnologia può dissetare i paesi poveri»



MARINELLA CORREGGIA

Da oltre 30 anni, la Fondazione svizzera *Antenna* creata da Denis von der Weid mette la scienza al servizio della «base della piramide»: offre alle popolazioni più povere soluzioni eco-tecnologiche, portatrici di autonomia, sviluppo dal basso, migliori condizioni di vita. Agroecologia, nutrizione, energia, educazione, farmacia verde, microcredito. E prima di tutto, l'acqua è al centro di questo lavoro di ricerca, sperimentazione sul campo e diffusione a prezzi accessibili, che ora riguarda venti paesi. Ne parliamo con Pierre-Gilles Duvernay, consulente tecnico nel campo dell'acqua e dell'igiene, responsabile del dipartimento Educazione di *Antenna*.

Soprattutto per i paesi che stanno vivendo al tempo stesso una crisi idrica e una mancanza di risorse, la visione ottimistica di un futuro aiutato dalle tecnologie pulite su piccola scala può

La fondazione svizzera grazie all'eco-tecnologia Wata dà da bere a milioni di persone

realizzarsi? Purtroppo, le infrastrutture idriche sono inadeguate e ci vorranno decenni per adeguarle in modo da soddisfare una popolazione crescente. Le tecnologie su piccola scala, pulite e agili, sono ancora le più adatte. Piccole reti decentrate con un pozzo, un serbatoio e rubinetti collocati nel dispensario, nella scuola e nella piazza del villaggio, oltre a pochi collegamenti individuali, rendono possibile una sostenibilità economica nel tempo e sono state sperimentate con successo. **Alla vigilia della conferenza mondiale sull'acqua, cosa pensa del grave ritardo evidenziato dalle Nazioni unite nel raggiungimento degli obiettivi fissati, e fra questi il diritto all'acqua pulita?**

È evidente che i piani di aggiustamento strutturale delle istituzioni di Bretton Woods non hanno

facilitato il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile. La fondazione *Antenna* partecipa alla messa in atto di soluzioni e le documenta con pubblicazioni scientifiche. Sono sempre più diffuse le norme che stabiliscono a carico degli operatori l'obbligo di fornire acqua pulita ma, per ora, sono carenti gli strumenti di controllo e le sanzioni in caso di inadempienza.

Acqua pulita significa prevenire diverse patologie. Avete inventato e distribuito una tecnologia chiamata Wata, utile nei villaggi, nelle scuole, nei dispensari. Come funziona?

Partendo da acqua e sale e con un processo di elettrolisi, la tecnologia *Wata*, semplice, economica ed efficace, anche alimentata con l'energia solare, genera localmente cloro attivo a 0,5 g/l, che può essere utilizzato per trattare l'acqua da bere e per disinfettare gli oggetti e le superfici dei centri sanitari. Con 25 g di sale, un apparecchio *Wata* produce una quantità di cloro sufficiente a trattare 3.300 litri di acqua o a ottenere un litro di disinfettante.

E il programma «Rano Madio» (acqua chiara in malagasy) nelle scuole del Madagascar?

In Madagascar, più di 16 milioni di persone non hanno accesso all'acqua potabile. E la contaminazione dell'acqua provoca un'alta prevalenza di malattie come la diarrea, il colera e l'epatite A. Nella maggior parte dei casi, colpiscono i bambini. Di conseguenza, la loro salute e la scolarizzazione sono messe a rischio. Il progetto, iniziato nel 2016, coinvolge oggi quasi 50 scuole, che hanno accesso all'acqua pulita grazie a un sistema di raccolta dell'acqua piovana e di successiva potabilizzazione. I bambini sono educati all'importanza dell'igiene e del lavaggio delle mani per prevenire le malattie.

E in situazioni estreme come i campi profughi in Africa occi-

dentale, o in caso di disastri come i terremoti?

Questo sistema è stato testato, validato e utilizzato dalle principali Ong internazionali in diverse applicazioni, proprio durante i disastri naturali (Haiti, Pakistan, Nepal), così come nei campi profughi e in zone di conflitto (Siria, Ucraina). È immediatamente utilizzabile anche in caso di distruzione delle infrastrutture di base. Importante è il fatto funziona con pannelli solari. Un altro progetto significativo: sul fronte igienico-sanitario, in 17 carceri del Ruanda, in collaborazione con il Comitato internazionale della Croce rossa stiamo migliorando l'igiene delle latrine per 50.000 detenuti.

In venti anni il numero di persone senza accesso all'acqua pulita nei loro spazi di vita si è dimezzato. Ma ne rimangono due miliardi. Come mai il sistema inventato da Antenna non è applicato su larga scala?

Nelle azioni umanitarie di emergenza, ci sono fondi rapidamente disponibili per implementare il nostro sistema, che ha il vantaggio di essere davvero economico, resistente e facilmente trasportabile. È invece più difficile per una piccola Ong essere integrata in programmi di sviluppo a livello di paese che riguardano scuole, sistemi idrici o centri sanitari, anche se tutti gli esperti e i governi riconoscono l'efficacia della nostra soluzione.

Che impatto ha il riscaldamento globale sulla disponibilità di acqua nei vostri progetti?

Nei nostri progetti di orti scolastici che riforniscono le mense per gli alunni, sperimentiamo periodi di siccità inusuali. I pozzi e le falde acquisite si sono prosciugati, causando la perdita dei raccolti e l'interruzione della fornitura di acqua potabile ad alcune comunità. E spesso la pressione della migrazione interna accentua la pressione sulle risorse idriche.

Al centro, una pastora in cerca di acqua nel Somaliland, regione autonoma della Somalia colpita da una forte siccità
foto di Mark Naftalin / United Nations D
In alto a destra, nel Burkina Faso utilizzo dell'apparecchio Wata
foto di Antenna

nazione era esportatrice di derrate oltre a produrre per il fabbisogno interno». Adesso gli shabab occupano una parte di quelle aree, ma l'agricoltura bene o male resiste.

IL NORD INVECE È DAVVERO arido. Un'emergenza continua. Sottolinea Paolo Paron: «Gli aiuti internazionali per tamponarla costano in media un miliardo di euro all'anno ma non incidono sulle cause. Le persone emigrano nelle città sottoponendo a stress le loro già scarse risorse idriche, i privati lucrano sulle autocisterne per rifornire i campi di sfoltati. Certo si cerca di aiutare i contadini, in tutto il paese, con programmi come il *cash for work*: nelle epoche di magra vengono pagati per costruire nei campi piccole trincee che quando piove bloccano l'acqua aiutandola a infiltrarsi nel suolo». Ma è stato calcolato che con 600-700 milioni da investire nell'arco di

cinque anni si potrebbe ripristinare la resilienza dell'agricoltura somala; il governo, d'accordo con i donatori e le Ong, punta a questo.

LA NUOVA STRATEGIA per la gestione dell'acqua prevede di «riabilitare le chiuse lungo i fiumi, che poi aiutano ad avere l'acqua nei canali di irrigazione, da ripristinare. E un insieme di interventi coerenti di cattura dell'acqua di ruscellamento superficiale così da aumentare l'umidità del suolo, elemento chiave nella produzione agricola». E nel nord arido, si vuole rendere organica la strategia dei piccoli bacini di raccolta dell'acqua piovana, che la Fao porta avanti da tempo: «In effetti poca pioggia, magari nella stagione sbrigliata, cade: è vitale conservarla. Così si allevia la siccità e si irriga».

LA STRATEGIA IDRICA nazionale si misura con molte difficoltà. Il governo – finalmente sta-



bile – ne è consapevole. Intanto la dinamica sociale, il cui elemento principale sono i clan, dominanti perfino nell'accesso all'acqua.

LE MODERNE TECNOLOGIE idriche per uso agricolo, poi, non sono sempre applicabili. La via maestra dell'irrigazione a goccia richiede manutenzione attenta, un minimo di conoscenze, pezzi di ricambio.

Il riuso delle acque reflue? Certo: ma occorrono le fognature. Quanto alla desalinizzazione, Paolo Paron spiega: «Sarebbe utilissima sia lungo la costa dove c'è poca acqua fresca potabile, sia all'interno; al centro del paese l'acqua di falda è salata. Ma... nell'isola keniana di Lamu, il Comitato internazionale della Croce rossa ha provato a verificare la

Qui accanto, donne in attesa di poter riempire i contenitori di acqua potabile
foto Ap

funzionalità di impianti dissalatori a energia fotovoltaica. Tre problemi: non c'è la catena dei pezzi di ricambio; l'energia va e viene, l'impianto può non resistere agli sbalzi; e che fare con la salamoia di risulta?» Già, a ributtarla in acqua si fanno danni. Se ne ipotizza un riutilizzo ma è per il futuro.

INVECE, I POZZI CON POMPE a energia solare sono già la norma spiega l'esperto, «anche quando l'acqua è a 300 metri di profondità: il costo dei pannelli è sceso moltissimo e la loro resa è aumentata, non occorre avere un generatore». E un'altra possibilità si apre: «Da un paio di anni si studiano fonti idriche non convenzionali, come l'acqua di falda

600
E' stato calcolato che con 600-700 milioni da investire nell'arco di cinque anni si potrebbe ripristinare la resilienza dell'agricoltura somala. Questo è l'obiettivo del governo, delle Ong e dei vari donatori.

a grandi profondità. In Tanzania, già Dar es-Salaam ne beneficia e Zanzibar è la prossima tappa. L'acqua proviene dagli altipiani etiopici. In territorio somalo si trova fra i 900 e i 1500 metri di profondità. Essendo artesiana, per pressione può risalire in un pozzo fino a 200-300 metri; così la si può poi estrarre con pompe solari».