

È dal 1993 che gli esperti si sono accorti del problema. I più colpiti gli strati sociali più poveri Bangladesh avvelenato dall'acqua all'arsenico

A rischio 70 milioni di abitanti. Il kit per testare i pozzi costa 10 dollari

Cristiana Pulcinelli

È stato definito il più grande avvelenamento di massa che sia mai avvenuto nella storia. E in effetti le cifre sono spaventose: da 28 a 77 milioni di abitanti del Bangladesh stanno bevendo acqua contaminata dall'arsenico. Si prepara un disastro più grande di quello prodotto dalla malaria, dall'Aids, da qualsiasi altra malattia presente oggi sulla faccia della Terra, anche se nessuno ne parla.

Bambini, donne, uomini si avvelenano bevendo l'acqua dei pozzi, spesso senza sapere che è pericolosa. Eppure, solo trent'anni fa i pozzi non esistevano. Furono costruiti proprio all'inizio degli anni '70. Fu allora che si capì che la densità della popolazione del Bangladesh e la difficoltà di estendere all'intero paese misure igieniche adeguate avevano portato ad una contaminazione batterica grave delle acque di superficie, tanto da causare morti e malattie. Il governo del Bangladesh, consigliato da esperti e sostenuto dalle agenzie internazionali, decise di dotare il paese di un sistema di tubature che attingevano l'acqua dai pozzi. Effettivamente, l'acqua proveniente dalla profondità della terra non conteneva i batteri che causano



diarrea e tutte le malattie intestinali che affliggevano da sempre questo paese tropicale. Un'opera meritoria, dunque, riconosciuta anche dall'Unicef, secondo il quale queste misure hanno contribui-

I danni dall'uso della sostanza cancerogena possono andare dal diabete a ischemie, a malattie al fegato



in sintesi Mentre la popolazione mondiale continua a crescere, le risorse di acqua pulita diminuiscono sempre di più. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, il 22% degli abitanti della terra non ha accesso a fonti pulite neanche per bere. E, visto che l'acqua di superficie non basta o spesso è contaminata da batteri, in molti paesi si è scelto di approvvigionarsi soprattutto di acqua che proviene da pozzi. Ma il sottosuolo può contenere quantità pericolose di arsenico, sia perché questo elemento è presente naturalmente nel terreno, sia perché vi può essere stato portato da alcune attività dell'uomo come estrazioni minerarie, trattamento di rifiuti, uso di pesticidi. L'acqua si contamina con l'arsenico presente nel terreno in cui sono scavati i pozzi e avvelena chi la beve. Secondo gli autori di un articolo recentemente pubblicato dalla rivista americana Science, sono molti i paesi i cui abitanti devono acqua all'arsenico: dal Bangladesh all'India, dal Vietnam alla Thailandia, da Taiwan allo Shanxi. Ma il problema non è confinato solo ai paesi poveri del mondo: a rischio ci sono anche alcune aree di nazioni fortemente industrializzate come Stati Uniti, Canada, Spagna e Germania.

to ad abbassare il tasso di mortalità infantile portandolo da 151 per mille nel 1960 a 83 per mille nel 1996.

Ma, per uno di quei paradossi di cui la storia è piena, gli abitanti del Bangladesh hanno barattato una relativa tranquillità sotto il profilo dei batteri che ingeriscono con un drammatico avvelenamento da arsenico. In realtà ci sono voluti più di trent'anni per accorgersene: solo nel 1993 gli esperti stabilirono che l'acqua conteneva arsenico in quantità pericolose. L'arsenico è normalmente presente nel terreno e spesso passa nell'acqua. A volte, però, la sua concentrazione è troppo alta: è un problema che esiste anche

negli Usa, in Australia, Argentina, Messico. La sua ingestione ha effetti drammatici sulla salute. In primo luogo l'arsenico è una sostanza cancerogena. Inoltre può far insorgere malattie dei vasi delle gambe e dei piedi che di solito portano alla cancrena degli arti, diabete, pressione alta, ischemie, malattie del fegato, anemia e disordini riproduttivi. Ma qual è la quantità di arsenico che, ingerita, risulta dannosa per l'uomo? Le linee guida più recenti dell'Organizzazione mondiale della sanità (Oms) risalgono al 1993 e affermano che l'acqua, per essere sicura, non deve contenere più di 10 parti per miliardo di questa sostanza (ma anche su questo dato sono sorti dei dubbi). Prima di allora il livello critico veniva considerato 50 parti per miliardo. L'acqua che arriva sulle tavole degli abitanti del Bangladesh supera di molto questa seconda soglia, arrivando a 250 parti per miliardo.

L'avvelenamento da arsenico è sensibile allo stato sociale delle persone: i più colpiti sono gli strati più poveri della popolazione. Non si sa bene perché, ma si sospetta che la tossicità della sostanza dipenda dalla risposta dell'organismo e quest'ultima sia influenzata da alcuni fattori ambientali, tra cui la dieta: in sostanza, chi mangia meglio si avvelena di meno. Ma c'è anche l'effetto inverso: l'avvelenamento da arsenico ha un impatto socio-economico drammatico sulla popolazione. Già solo venire a conoscenza del fatto che si sta bevendo acqua contaminata può avere un effetto psicologico devastante. In alcuni casi donne e uomini dei villaggi intraprendono ore di cammino per cercare una fonte che



Donne a una fonte a Dhaka

il corpo coperto da macchie, sulle palme delle mani e dei piedi c'erano spesse placche scure, i suoi occhi erano acquosi, labbra e lingua erano blu. Decisi di trasportare Chandrabanu all'ospedale di Dhaka, lì la curarono per un grave stato di malnutrizione. Portai la ragazza a casa mia e in due mesi di vitamine, cibo buono e soprattutto acqua non contaminata, la ragazza rifiorì. Oggi Chandrabanu è tornata al suo villaggio dove ha ripreso a vivere e lavorare». Il problema, come afferma Hiroki Hashizume, un ingegnere dell'Oms che si occupa proprio di questi temi, è che «l'avvelenamento da arsenico comincia a dare segni dopo 7-10 anni. Quando ci si accorge che è in atto, spesso è già troppo tardi per trattare il paziente».

Come garantire acqua sana alla popolazione del Bangladesh? Una commissione insediata dall'Oms si è detta convinta che perseguire un'unica soluzione tecnica non funzionerebbe. Si può insegnare alla popolazione ad utilizzare i pozzi contaminati solo per lavare i panni e a prendere l'acqua da bere dai pozzi «sani». Ma in alcune zone per molti chilometri non si trova acqua senza arsenico. Si può scavare i pozzi più in profondità, visto che solo 2 dei 280 pozzi che scendono oltre i 200 metri sono contaminati. Ma il costo di questa impresa è davvero molto alto. Si può tornare all'acqua di superficie, ma bisognerebbe mettere in atto delle misure per eliminare la contaminazione batterica. Infine si può filtrare l'acqua con una tecnica particolare per rimuovere il veleno, ma il processo è complesso e difficilmente attuabile nei villaggi del Bangladesh. In attesa di una soluzione definitiva, Nasrine Karim sta pensando di produrre localmente il kit per filtrare l'acqua che normalmente viene acquistato dagli Usa a 10 dollari la confezione. Serviranno fondi, ma Karim è sicura di ottenerli: «Salvare milioni di bambini, donne e uomini dall'avvelenamento è una buona causa, no?».

sperano non sia avvelenata. Quando un membro della famiglia si ammala, poi, non è più in grado di lavorare. Mentre si deve ancora fare i conti con i pregiudizi, per cui un bambino con lesioni alla pelle può non essere ammesso a mangiare con gli altri membri della famiglia.

Eppure, l'avvelenamento da arsenico si può fermare. Se il veleno non ha già intaccato qualche

organo, il trattamento del paziente può essere semplice. Per dimostrarlo, Nasrine Karim, responsabile di un'organizzazione non governativa che sta girando per i villaggi del Bangladesh, ha raccontato agli esperti dell'Oms la storia di Chandrabanu, una giovane donna incontrata nel suo pellegrinaggio. «Quando l'ho vista per la prima volta non poteva camminare né stare in piedi. Aveva il viso e

GLI ECOINCENTIVI GOVERNATIVI ELIMINANO I.P.T. E SPESE DI TRASCRIZIONE AL P.R.A.

LA LEGGE È UGUALE PER TUTTI. MA NON TUTTO L'USATO È UGUALE.

Passa a una vettura aziendale Fiat, Lancia o Alfa Romeo con tutti i servizi Autoexpert.

Con il sostegno degli ecoincentivi governativi, questo diventa il momento migliore per liberarti della tua vecchia auto non ecologica e passare ad un usato a norma Euro 2*. Ma non un usato qualunque: un usato selezionatissimo, pronto a garantirti tantissimi viaggi sereni grazie all'affidabilità che solo i controlli Autoexpert ti possono dare.

- FINO A 2 ANNI DI GARANZIA AUTOEXPERT A CHILOMETRAGGIO ILLIMITATO.
- ASSISTENZA STRADALE IN TUTTA EUROPA. Compresa nel prezzo, 24 ore su 24 al Numero Verde 800-445588.

- 15 GIORNI PER CAMBIARE IDEA. Entro 15 giorni dall'acquisto, se non hai percorso più di 2.500 Km, puoi sostituire la vettura, scegliendo fra un altro usato Autoexpert o un'auto nuova, almeno di pari valore.



www.buy@usatoautoexpert.com

SOLO NELLE CONCESSIONARIE E SUCCURSALI CHE ESPONGONO IL MARCHIO AUTOEXPERT.

*Conforme alla normativa CE 94/12 e successive. L'offerta è valida solo per vetture di potenza fino a 85Kw