

SOS beni comuni: l'acqua



Per la prima volta in Europa dal 3 settembre all'1 novembre 2015, presso il Palazzo della Ragione Fotografia, è in corso la mostra fotografica di *Edward Burtynsky*. " *Acqua Shock* " si chiama questo progetto del famoso fotografo canadese dedicato al problema dell'acqua nel mondo. Questo evento mi ha suggerito alcune considerazioni sul problema dell'acqua nel mondo, sulle quali riflettere. L'acqua, questa semplice e primordiale molecola formatosi alle origini del nostro pianeta, è sempre stata l'elemento base dell'ambiente in cui è cresciuta e si è sviluppata l'umanità. L'acqua è un po' come l'aria e la salute, beni comuni di cui non ci si preoccupa perché ritenuti acquisiti e continuiamo ad usarne senza controllo, incuranti di eventuali carenze. Sprecata e contesa, usata in abbondanza, spesso senza criterio, cercata disperatamente da fasce sempre più estese di popolazioni, fonte potenziale di contese tali da ridisegnare la geografia e i rapporti politici tra Stati, questo nostro essenziale e vitale patrimonio liquido, bene pubblico per eccellenza, si sta riducendo in modo preoccupante . *(NOTA DELL'EDITORE: sul rischio che il controllo delle risorse idriche possa scatenare una guerra mondiale si legga l'articolo di Federico Rampini "L'oro blu")*

L'uomo con la sua tecnologia da oltre due secoli ha sempre di più sfruttato le risorse del Pianeta senza troppo curarsi (almeno sino a qualche anno fa) di controllarle a livello mondiale e di coordinare interventi e investimenti per mantenere a livelli accettabili e compatibili con l'ambiente e con la inarrestabile crescita delle popolazioni, le ricchezze energetiche a sua disposizione tra le quali di primaria importanza l'acqua.

Ma potrà essere la stessa tecnologia, pena il rischio di impoverimento a 360° del genere umano, lo strumento base dell'uomo per migliorare e risolvere i gravissimi problemi ambientali che stanno sempre più interessando la nostra società a livello planetario, per lasciare alle generazioni future un mondo vivibile e possibilmente migliore di come lo abbiamo trovato nella nostra vita. E' questo a mio parere un grande problema anche culturale, la cultura che io chiamo del "modus vivendi" e che ritengo altrettanto importante di quella della conoscenza.

Dal *Cantico delle Creature* di S. Francesco d'Assisi si legge : "*Laudato si', mi' Signore, per Sora Acqua, la quale è molto utile et humile et pretiosa et casta*". Studi qualificati fatti anche con l'ausilio di satelliti specifici come *Grace* (*Gravity Recovery and Climate Experiment*) della Nasa, e pubblicati su varie riviste tra cui la *Water Resources Research*, ci danno chiaramente un messaggio drammatico: gran parte delle riserve di acqua del pianeta vengono consumate sempre più rapidamente e senza controllo dai paesi più tecnologicamente avanzati.

Un team di ricercatori della *University of California di Irvine (Uci)* coordinato da *Jay Famiglietti*, sulla base dei dati ottenuti dai satelliti GRACE della NASA, pubblicati nel report *Water Resources Research*, hanno riscontrato che la quantità di acqua contenuta in circa un terzo delle più importanti e note falde acquifere del pianeta e cioè 13 dei 37 principali bacini idrici della Terra, nel periodo 2003 - 2013 è diminuita fortemente a causa di intenso e incontrollato sfruttamento e che attualmente è di fatto impossibile calcolare con esattezza quanta acqua rimanga sulla Terra. Tra i bacini idrici più colpiti situati in zone particolarmente popolate e aride troviamo ad esempio la penisola arabica, il bacino indiano, pakistano e nordafricano, dove a causa di penuria delle classiche fonti superficiali quali fiumi e laghi , le popolazioni sono costrette a fare forte affidamento sulle riserve sotterranee.

E questo spesso succede laddove le tensioni politiche e socioeconomiche non permettono di sopperire al declino delle riserve idriche in modo efficace e tempestivo. In queste regioni della Terra si rendono quindi necessarie azioni

decise, misure efficaci e tempestive per garantire la vita , la sopravvivenza e la vivibilità nel prossimo futuro.

Lo stesso team della University of California di Irvine , confrontando i dati raccolti sulla velocità di sfruttamento delle falde acquifere con i pochi dati disponibili sull'effettiva quantità di acqua presente nei bacini, giunge alla conclusione che le riserve idriche del pianeta sono inferiori a quanto calcolato in precedenza, e che purtroppo le attuali previsioni delle probabili durate delle falde acquifere esistenti sono ancora molto imprecise e comunque insufficienti. La conclusione dello studio del team della UCI, viene così drammaticamente riassunto dal coordinatore del team, Jay Famiglietti:

“Le misurazioni fisiche e chimiche attualmente disponibili sono ancora insufficienti. Vista la velocità con cui stiamo consumando le riserve idriche del pianeta, c'è bisogno di coordinare gli sforzi a livello globale per cercare almeno di comprendere quanta acqua rimane”.

Ma se le zone più aride e le meno sviluppate del Pianeta piangono la mancanza di acqua, la California, Una delle aree più tecnologicamente avanzate del Pianeta, non ride.

Infatti sempre studi accurati del team coordinato da Jay Famiglietti hanno analizzato le prospettive idriche dell'area americana lanciando un allarme in merito al pericolo di siccità e penuria d'acqua nel prossimo futuro dando e sollecitando precise indicazioni alle autorità competenti per interventi a tutto campo al fine di arginare e compensare il fenomeno. Il panorama dei dati qui di seguito riportati ci dicono quindi che siamo di fronte ad un problema grave a livello planetario.

I numeri dell'acqua a livello mondiale

Per quanto già detto non esiste una fonte unica ufficiale che fornisca un quadro attendibile delle attuali risorse idriche del Pianeta. A scopo indicativo riporto alcuni dati reperibili in Rete (Fonte FAO) Si stima che la Terra contenga circa 1400 milioni di km³ d'acqua, di cui 35 milioni di km³ (2,5 per cento) sono d'acqua dolce. La grande quantità di acqua dolce contenuta nelle calotte glaciali, nei ghiacciai e nelle profondità della terra, non è attualmente

fruibile. L'acqua dolce utilizzabile deriva essenzialmente dalle precipitazioni sul suolo generate dal ciclo idrologico. L'acqua si ricicla continuamente grazie all'evaporazione provocata dall'energia solare. In questo modo, il ciclo dell'acqua consuma in un giorno più energia di quella utilizzata dal genere umano nel corso di tutta la sua storia.

Solo 11 di tutti i paesi del mondo dispongono di 50.000 o più metri cubi d'acqua dolce all'anno per ogni abitante. Tra gli 11 Paesi con la maggiore disponibilità idrica al mondo in rapporto agli abitanti, il più vasto è il Canada, Panamá è l'unico dell'America centrale, 2 sono in America latina, 2 in Asia, 3 in Europa ed altrettanti in Africa ed uno in Oceania. Di contro, aree desertiche come il medio Oriente hanno una disponibilità idrica decine di volte inferiore. Distribuzione dell'acqua nel mondo in rapporto alla popolazione in mc/anno per persona

Disponibilità idrica medio-alta. Regione canadese con oltre 50.000 metri cubi annui disponibili

Sud America, Oceania, Asia settentrionale con 10.000 - 50.000 mc /anno. Stati Uniti, con 5-10.000 metri cubi, a fronte tuttavia di una popolazione quasi dieci volte maggiore. Disponibilità idrica medio-bassa L'Europa è divisa tra : enorme ricchezza idrica dei Paesi scandinavi, dell'Islanda e dell'Irlanda, dove vi sono oltre 10.000 mc/anno, buona condizione dei paesi alpini e balcanici (5-10.000) mancanza di risorse degli altri Stati: Gran Bretagna, Francia, Italia, Spagna, Portogallo e Grecia hanno una disponibilità compresa tra 2.000 e 5.000 m cubi/anno condizioni critiche in alcuni importanti nazioni (Germania, Polonia, Romania ed altre confinanti) dove vi sono meno di 2.000 mc/anno, alla stessa stregua, cioè, degli Stati del Sahara e dell'Africa orientale e meridionale, e del Medio Oriente.

Paesi di grandissime dimensioni quali la Cina, l'India ed il Messico possono invece contare su 2.000-5.000 mc/anno. In generale comunque va notato che specie nelle zone sottosviluppate pur avendo una disponibilità idrica geografica sufficiente non ci sono infrastrutture e risorse tecnologiche per portare a disposizione degli utenti il prezioso elemento.

La situazione in Italia

L'Italia è il Paese dell'Europa meridionale più ricco di risorse idriche. la Penisola e le due isole maggiori contano ben 69 laghi naturali di superficie pari o superiore a 0,5 km², 183 bacini artificiali con oltre 1 km² di superficie, cui vanno aggiunti ben 234 corsi d'acqua e fiumi di una certa rilevanza a livello idrico ed ambientale. A livello geografico, l'acqua dolce lacustre invasata in tutti i laghi, è pari a circa 150 miliardi di metri cubi, un'ingente riserva, però distribuita in maniera irregolare e frammentaria, infatti circa metà di questa enorme quantità si trova nella sola Lombardia (Regione con un grandissimo consumo), e nell'Italia settentrionale ci sono più dei sei decimi delle risorse prese in esame, ovvero quelle di origine lacustre. Il Norditalia vanta un simile accentrimento di risorse idriche nazionali grazie ai bacini alpini e prealpini, che da soli invasano 124 miliardi di metri cubi, pari al 62% delle acque invasate nei laghi di tutta l'Italia.

Per il resto, i 25 miliardi di metri cubi d'acqua lacustre si dislocano principalmente nei maggiori laghi dell'Appennino centrale, si pensi al Trasimeno, mentre il Sud e le Isole hanno appena il 3% delle acque italiane d'origine lacustre, ovvero una modestissima riserva a paragone di quelle di Nord e Centro Italia.

Acque di origine fluviale. In Italia, i fiumi ed i corsi d'acqua in genere sono raggruppati nelle seguenti classi di *bacini* per legge: i *bacini nazionali* sono 11, ed hanno tutti superficie (o bacino idrografico) superiore ai 1.000 km²; tra questi, 7 si trovano al Nord, ed alcuni sono condivisi coi paesi confinanti. La superficie dei 7 bacini nazionali situati al Nord, aggiornata al 2004, ammonta a quasi 100.000 km². Al Centro vi sono il Tevere e l'Arno (oltre 25.000 km²), mentre al Sud vi sono il Volturno ed il Garigliano, peraltro condiviso tra Campania e Lazio, per una superficie totale di circa 11.000 km². Per grandi linee e senza pretese di precisione, si può dunque affermare che anche le acque fluviali dei maggiori corsi d'acqua si concentrano nel Nord Italia. I *bacini interregionali*, che sono 18; I *bacini regionali*, molto più numerosi ma di minore importanza. Si noti che lo svantaggio del Mezzogiorno dal punto di vista idrico rispetto al Nord ed al Centro è altresì addebitabile al fatto che in Sicilia e Sardegna, che insieme rappresentano una considerevole porzione del

Sud Italia, possiedono fiumi d'importanza regionale o ancor minore, non essendo, ovviamente, collegate alla terraferma; seguono i meno rilevanti *bacini sperimentali*, che sono solo 4.

Sulla pietra all'ingresso del *Bryce Canyon Park* nello stato dell'Utah, Stati Uniti d'America, si leggono scolpite queste parole a firma del ex presidente Lyndon Johnson: “ *If future generations are to remember us more with gratitude than sorrow, we must achieve more than just the miracles of Technology. We must also leave them a glimpse of the world as it was created, not just as it looked when we got through with it.*” . Queste parole, lette di fronte al meraviglioso scenario naturale che le guglie del Bryce offrono al visitatore, mi colpirono in modo particolare e compresi quanto sarebbe delittuoso verso noi stessi e il genere umano, soprattutto verso le generazioni future, continuare ad inquinare e rovinare l'ambiente che ci circonda e nel quale viviamo, utilizzando male e in modo inconsulto e settoriale sia le risorse naturali che la nostra tecnologia.