

Alessandro Gobbicchi

La crisi idrica in Cina tra stabilità sociale e interesse nazionale*

Le dimensioni del problema

La disponibilità di acqua sul territorio nazionale è diventata negli ultimi anni un problema che affligge con sempre maggiore insistenza il governo cinese. Nel 2000 il divario tra le esigenze del paese e le riserve disponibili è di 38,8 miliardi di metri cubi, con la previsione, in mancanza di provvedimenti per ridurre la domanda e aumentare le riserve, di un aumento a 56,6 miliardi¹. In generale sebbene la disponibilità media pro-capite sia di 2.180 metri cubi l'anno, poco oltre la soglia di 2.000 metri cubi, al di sotto della quale le Nazioni Unite parlano di "water stress", in alcune zone quali il bacino dei fiumi Huai, Huang e Hai la disponibilità pro-capite oscilla tra i 358 e i 750 metri cubi l'anno². Oltre a questo il paese è fortemente penalizzato dal fatto che la distribuzione delle risorse idriche sia sproporzionata rispetto alla distribuzione di popolazione, terre coltivabili e Pil: nel 2000, la parte meridionale del paese dispone dell'80,4% delle risorse idriche, con solo il 53,5% della popolazione, il 35,2% della terra coltivabile e un Pil del 54,8%, mentre nella parte settentrionale si trova solo il 19,6% delle risorse idriche, con il 46% della popolazione, il 64,8% della terra coltivabile e un Pil del 45,2%³.

Nel 1997 la criticità della situazione idrica del paese viene sottolineata dall'Intergovernmental Panel on Climate Change che, sulla base delle previsioni di riduzione del 25% della massa dei ghiacciai dell'Himalaya a causa dell'innalzamento della temperatura, ipotizza la diminuzione, nella seconda metà del

¹ S. ZMARAK, *Addressing China's Growing Water Shortages and Associated Social and Environmental Consequences*, The World Bank, Working Paper 3895, Washington DC, 2006. Per un panorama sulla crisi idrica in Cina si veda M. JUN, *China's Water Crisis*, Eastbridge, Norwalk, 2004.

² J. XIE, *Addressing China's Water Scarcity*, The World Bank, Washington DC, 2009. In questo caso i valori sono al di sotto del livello di 1.000 metri cubi definito "water scarcity". Nel bacino dello Hai, dove si trovano Pechino e Tianjin, il 10 % della popolazione ha accesso al solo 1,5% delle risorse idriche.

³ *Ibidem*.

No.122 – JULY 2012

Abstract

Water scarcity in China is threatening both social stability and economic expansion. Droughts, uneven distribution of water across the country and high levels of pollution in the major rivers and lakes reduce hydropower availability, endangering energy supplies, and undermine agricultural productivity, posing serious challenges to China's food security. Concerned by the potential implication of the issue Beijing has adopted a strategy that will likely have implications for the whole region.

*L'articolo è una versione leggermente modificata di un capitolo del libro *La Cina e la questione ambientale*, del medesimo autore, edito nel 2012 da Franco Angeli.

Alessandro Gobbicchi is Visiting Research Fellow at the American University, Washington DC.

(* The opinions expressed herein are strictly personal and do not necessarily reflect the position of ISPI.

secolo, di un terzo della massa di acqua da essi prodotta⁴. I ghiacciai, in particolare quelli dell'Altopiano del Tibet, alimentano tre grandi fiumi del paese: lo Yangtze, lo Zhujiang e il Fiume Giallo e costituiscono la riserva di acqua per le regioni occidentali dove vive il 23% della popolazione⁵. Lo studio contribuisce a sensibilizzare l'attenzione del governo sulle conseguenze del cambiamento climatico e un anno dopo Wen Jiabao afferma che «la sopravvivenza del paese è minacciata dalla scarsità di acqua»⁶.

La preoccupazione del governo aumenta dieci anni più tardi quando l'*Intergovernmental Panel on Climate Change 4th Assessment Report* prevede la diminuzione delle piogge nella parte occidentale e centrale dell'Asia, con un aumento della frequenza delle stagioni secche per tre quarti dell'anno. Per la Cina questo significa che tutta la Inner Mongolia, lo Xinjiang e l'Altopiano del Tibet sono a rischio di siccità per tre mesi l'anno. L'attenzione del governo per la questione è testimoniata dai contenuti del *China's National Climate Change Programme*. Il documento dedica un capitolo all'impatto che il riscaldamento ambientale avrà in termini di instabilità, aumento dei costi e riduzione della produzione agricola, aumento della desertificazione, riduzione della superficie dei ghiacciai, aumento della frequenza e durata dei periodi di siccità, riduzione della superficie dei laghi⁷. In particolare viene evidenziato che la scarsità di acqua tenderà ad aumentare nella regione dello Ningxia e nella provincia di Gansu, così come aumenterà la differenza tra la richiesta e la disponibilità di acqua in tutta la parte settentrionale del paese⁸.

A peggiorare le prospettive contribuisce lo stato dei corsi d'acqua. Nel 2000 solo il 57,7% di quelli analizzati arriva al limite di utilizzabilità per il consumo umano, mentre il 28,5% è utilizzabile solo per usi industriali e agricoli e il 13,8% è inutilizzabile⁹. Dopo nove anni la situazione, seppur con lievi segni di miglioramento per alcuni dei principali fiumi, tende al peggioramento, soprattutto nella parte settentrionale del paese, con un aumento del 4,6% dell'acqua inutilizzabile¹⁰. Le conseguenze sono che nelle zone rurali 300 milioni di persone bevono acqua non "sicura"¹¹ e che in agricoltura il 7,4% delle terre coltivate vengono irrigate con acqua inquinata dichiarata inutilizzabile, con conseguente riduzione della qualità dei raccolti. Le ripercussioni sulla salute sono evidenti e si manifestano con l'aumento dei casi di malattie croniche e di mortalità nelle zone che utilizzano acqua inquinata¹². L'elevato inquinamento dei corsi d'acqua costringe la popolazione a ricorrere alle riserve sotterranee, sia per usi agricoli che industriali. Nel North China Plain l'acqua delle falde sopperisce al 75-80% del fabbisogno¹³. Questo comporta un eccessivo sfruttamento

⁴ *The Regional Impact of Climate Change: an Assessment of Vulnerability*, Intergovernmental Panel on Climate Change, 1997, p. 14.

⁵ T. BARNETT – J. ADAM – D. LETTENMAIER, *Potential Impacts of a Warming Climate on Water Availability in Snow-Dominated Regions*, in «Nature», 17 novembre 2005.

⁶ T. PFLAKER, *China Parched and Polluted Puts a Price on Water*, in «New York Times», 16 dicembre 2005.

⁷ *China's National Climate Change Programme*, National Development and Reform Commission (Ndr), 2007, <http://www.china.org.cn/english/environment/213624.htm>.

⁸ In particolare per il bacino dei fiumi Huai, Hai e Huang la carenza di acqua, attualmente di 30-40 km cubi l'anno, raggiungerà i 56,5 km cubi entro il 2050. J. XIE, *op. cit.*

⁹ Ministry of Environmental Protection, *State of Environment 2000*, http://english.mep.gov.cn/SOE/soechina2000/english/water/water_e.htm.

¹⁰ Ministry of Environmental Protection, *State of Environment 2009*, http://english.mep.gov.cn/standards_reports/soe/soe2009/201104/t20110411_208976.htm.

¹¹ Di questi 190 milioni bevono acqua con livelli elevati di materiali pericolosi per la salute, 63 milioni acqua con elevate concentrazioni di fluoro e 38 milioni bevono acqua salata. J. XIE, *op. cit.*

¹² Un rapporto dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo sviluppo economico del 2007 indica che 30.000 bambini delle zone rurali muoiono ogni anno a causa di diarrea conseguente all'inquinamento dell'acqua. Organization for Economic Co-operation and Development (Oecd), *Environmental Performance Review of China*, Paris, 2007.

¹³ M. CURRELL, *The Shrinking Depths Below*, in «Chinadialogue», 19 marzo 2012.

delle falde acquifere che, nelle regioni orientali, provoca l'intrusione di acqua salata che inquina sia le falde stesse che il terreno, riducendo le scorte non rinnovabili e aumentando i costi di utilizzo¹⁴.

Conseguenze sociali

Mentre finora i governi locali sembrano in grado di tener sotto controllo la situazione dal punto di vista dell'ordine sociale, complice una sorta di passiva rassegnazione di parte della popolazione che, a meno di conclamata impossibilità di utilizzare l'acqua, sembra accettare l'inquinamento come una necessaria conseguenza dell'industrializzazione e quindi come un prezzo da pagare per il miglioramento delle condizioni di vita, non è certo che questo tipo di atteggiamento perduri in futuro, soprattutto in quelle zone rurali dove un'elevata concentrazione di scarichi industriali rende pressoché impossibile l'utilizzo dell'acqua.

Il moltiplicarsi dei disordini nelle zone rurali, in un modo o nell'altro gestiti dai governi locali, costituisce motivo di apprensione per il centro che vede nel perdurare di una situazione di scarsità e scarsa qualità dell'acqua un moltiplicatore del malcontento delle popolazioni rurali che si vedono privare di un elemento indispensabile di sussistenza, spesso a favore della popolazione delle città con le quali devono condividere le poche risorse idriche disponibili¹⁵. L'aumento dell'urbanizzazione e del tenore di vita nelle città ha, infatti, prodotto un aumento del consumo di acqua nei centri abitati, molti dei quali si trovano in situazioni precarie: nel 2002 più di 400 delle 600 città del paese soffrono di mancanza di acqua e circa 100 devono fronteggiare gravi deficienze.

Secondo fonti governative in un anno si verificano circa 180 incidenti ambientali, il 70% dei quali riguarda l'inquinamento idrico¹⁶. Nella maggior parte dei casi l'approccio centralizzato adottato dal governo per risolvere gli incidenti si rivela lento, intempestivo e inadeguato a fronteggiare la molteplicità e varietà dei casi che si verificano, le cui cause sono conosciute solo a livello locale. Spesso soltanto l'azione violenta delle persone danneggiate induce le autorità locali a intervenire, in molti casi dietro disposizione delle autorità centrali, e le soluzioni adottate risultano essere delle misure *ad hoc* che non risolvono i problemi strutturali che sono alla base degli incidenti. Così questi si moltiplicano e con il passare degli anni contribuiscono a creare nella popolazione rabbia e sfiducia nelle istituzioni¹⁷. Nel 1995 centinaia di pescatori dello Jianxing, una città pesantemente colpita dall'inquinamento dei corsi d'acqua, protestano scaricando interi carichi di pesce inquinato davanti al palazzo municipale di Shengze. Solo dopo cinque anni, durante i quali non viene preso nessun provvedimento per limitare l'inquinamento, viene firmato, grazie all'intervento dell'Agenzia Statale per la Protezione Ambientale (Aspa), un accordo che garantisce un milione di yuan alle famiglie danneggiate e l'impegno da parte delle autorità a controllare gli scarichi inquinanti. Ciononostante l'inquinamento continua e nel 2001 i pescatori bloccano il fiume dal quale provengono gli scarichi inquinanti. La questione viene risolta solo con l'intervento del primo ministro che invita il ministero delle Risorse Idriche e la Sepa ad intervenire¹⁸.

¹⁴ L'aumento dei costi è dovuto alla necessità di dover scavare sempre più in profondità per raggiungere le falde acquifere. In alcuni casi come nel North China Plain, che produce circa la metà del grano del paese, il livello dell'acqua, a causa dell'intensivo sfruttamento della falda, si trova ora a centinaia di metri sotto la superficie. Nella provincia dello Hebei, dove dieci anni fa si poteva raggiungere la falda scavando per 20-30 metri, è ora necessario scendere a 120 metri. GUO QIANG, *Digging Deeper for Cleaner Water*, in «Chinadaily», 20 aprile 2007.

¹⁵ Nel 2002 dei 550 miliardi di metri cubi utilizzati annualmente il 68,8% viene usato per scopi agricoli, il 21% nel settore industriale e l'11% per usi domestici. Mentre la domanda per usi agricoli è cresciuta tra il 1980 e il 2002 del 4,3%, quella per usi domestici nelle città è aumentata del 7,3%. Z. SHALIZI, *op. cit.*, pp. 17-18.

¹⁶ JUN MA, *Defending Water Security*, in «Chinadialogue», 19 marzo 2009.

¹⁷ La situazione di malcontento della popolazione che vive nelle zone rurali costituisce motivo di preoccupazione per i quadri del Partito e per lo stesso Jiang Zemin che indica come prioritaria la stabilità sociale nelle campagne. K.A. CANNON, *Water as a Source of Conflict and Instability in China*, in «Strategic Analysis», aprile/giugno 2006, pp. 310-328.

¹⁸ M. ENG - JUN MA, *Building Sustainable Solutions to Water: Conflicts in the United States and China*, in *China environmental series*, Woodrow Wilson International Center for Scholars, 2006, pp. 155-184.

Non solo l'inquinamento, ma anche la distribuzione dell'acqua diventa motivo di disordini. Dagli anni '70 si verificano scontri tra villaggi nelle contee di Shenxian e Linzhou per la distribuzione dell'acqua proveniente dal fiume Zhang. Negli anni '90 la spirale di violenze subisce un incremento. Nel 1991 vengono sparati alcuni colpi di mortaio tra alcuni villaggi delle due contee e nel 1992 vengono fatte esplodere delle bombe lungo un canale di distribuzione. La disputa continua e nel 1999 a seguito di un bombardamento a colpi di mortaio muoiono circa cento abitanti. La questione viene risolta nel 2001 quando, per scongiurare un'altra esplosione di violenza in seguito a un periodo di siccità che riduce la portata dello Zhang, viene firmato un accordo tra province che garantisce il rifornimento di acqua dallo Shanxi alle province di Hebei e Henan¹⁹.

Con il passare degli anni il governo si deve confrontare con proteste sempre più frequenti e che coinvolgono numeri sempre maggiori di persone. Nel 2006 si verificano 26.000 dimostrazioni per protestare contro l'inquinamento, nella maggior parte dei casi riferite all'inquinamento dell'acqua²⁰. Nel 2009 alcuni casi di contaminazione da piombo nelle province di Shaanxi e Hunan provocano disordini e proteste contro i governi locali accusati dalla popolazione di anteporre la crescita economica alla salute dei cittadini²¹; nel luglio 2010 migliaia di persone nella provincia dello Guangxi protestano per l'inquinamento causato da un impianto di alluminio²²; nell'agosto 2011 migliaia di persone si riuniscono nella città di Dalian per chiedere la chiusura di un impianto chimico²³; un mese più tardi centinaia di persone protestano nella città di Haining per l'inquinamento causato da una fabbrica di pannelli solari²⁴. Le risposte delle istituzioni, che variano dalla repressione, alla detenzione, al riconoscimento dei diritti dei manifestanti, indicano la mancanza di una politica unitaria, ma allo stesso modo anche il timore che le proteste possano allargarsi e degenerare in fenomeni difficili da controllare²⁵.

Le origini ambientali dei disordini sono sempre più chiamate in causa²⁶. Il governo mostra attenzione per l'argomento, tuttavia mentre da una parte i responsabili della protezione ambientale accusano i politici locali di corruzione nella gestione delle questioni ambientali, dall'altra alcuni funzionari tentano di cancellare da un rapporto della World Bank i dati sugli indici di mortalità causati dall'inquinamento dicendosi preoccupati per le conseguenze in termini di ordine sociale²⁷. Ciononostante i risultati del rapporto vengono recepiti. Il governo è consapevole che con il passare del tempo la sensibilità della popolazione per le conseguenze sanitarie dell'inquinamento è destinata ad aumentare e che all'atteggiamento attuale che consente la sopravvivenza delle industrie inquinanti purché queste si

¹⁹ *Ibidem*.

²⁰ *Asia's Next Challenge: Securing the Region's Water Future*, in «Asia Society», 2009, p. 28. Uno degli incidenti più importanti di quel periodo è quello verificatosi nel fiume Songhua, dove, il 13 novembre 2005, in seguito a un'esplosione presso un impianto petrolchimico, 100 tonnellate di benzene vengono scaricate nel fiume. A causa dell'elevato inquinamento che ne consegue 29 imprese devono interrompere la produzione e 23 la riducono, con una perdita economica totale valutata in 100 milioni di yuan al giorno. *The Songhua River Spill*, Field Mission Report, United Nations Environment Programme, China, dicembre 2005; *Paying the Bill for Songhua River Pollution*, China.org.cn, 5 dicembre 2005.

²¹ J. WATTS, *Lead Poisoning Cases Spark Riots in China*, in «The Lancet», 12 settembre 2009.

²² *Ethnic Unrest in Guangxi over Water Pollution by Industrial Plant*, in «Asianews», 15 luglio 2010.

²³ K. BRADSHAW, *China Moves Swiftly to Close Chemical Plants after Protests*, in «New York Times», 14 agosto 2011.

²⁴ S. LA FRANIERE, *Chinese Protesters Accuse Solar Panel Plant of Pollution*, in «New York Times», 18 settembre 2011.

²⁵ Nel caso delle proteste nello Guangxi la risposta del governo locale è violenta e i dimostranti si scontrano con la polizia locale; nel secondo caso le autorità dispongono rapidamente la chiusura dell'impianto, nel terzo caso il governo intima l'interruzione della produzione fino all'acquisizione dei dispositivi di stoccaggio dei rifiuti. A. MERTHA, *Water Warriors*, Ithaca, Cornell University Press, 2008.

²⁶ J. WATTS, *China Blames Growing Social Unrest on Anger over Pollution*, «the Guardian», 6 luglio 2007.

²⁷ D. BARBOZA, *China Reportedly Urged Omitting Pollution-Death Estimates*, in «New York Times», 5 luglio 2007. In particolare i dati cancellati si riferiscono alla morte prematura di 750.000 persone causata dall'inquinamento dell'aria nelle grandi città. In quell'occasione il vice ministro dell'Aspa afferma che «L'analisi dell'impatto dell'inquinamento sulla salute umana costituisce una questione molto complessa. Senza una metodologia comune ogni indagine su questo argomento non è convincente», SUN XIAOHUA, *Environment Report "Not Very Reliable"*, in «Chinadaily» 18 luglio 2007.

spostino in zone meno soggette a proteste, si sta lentamente sostituendo la percezione delle dimensioni nazionali del fenomeno ambientale e la consapevolezza del diritto a un ambiente sano.

I dati sul rapporto tra inquinamento ambientale e conseguenze sulla salute diventeranno sempre più difficili da gestire in presenza di un'opinione pubblica più attenta alla propria salute, più consapevole dei propri diritti e più intenzionata a farli valere²⁸. In questo contesto l'obiettivo del governo è di attenuare, o circoscrivere, il problema prima che esso diventi un catalizzatore di malcontento²⁹. Sotto questo aspetto la mancanza di acqua corrente che affligge circa 300 milioni di abitanti delle zone rurali³⁰ e la pratica di utilizzare acque di scarico per irrigare i campi³¹ costituiscono, per le implicazioni in termini di salute pubblica, aspetti di cui il governo dovrà a breve rendere conto. Allo stesso tempo, in mancanza di un cambiamento, è prevedibile che il governo debba trovare un modo per giustificare situazioni più imbarazzanti quali la maggiore esposizione al rischio delle fasce economicamente più svantaggiate³² e i maggiori livelli di inquinamento di province "povere" quali il Ningxia, Xinjiang e Inner Mongolia rispetto alle province "ricche" del sud-est³³.

Mentre nel paese la questione ambientale rischia di assumere le sfumature di una differenziazione tra ricchi e poveri che può danneggiare l'immagine della società armoniosa, nelle regioni occidentali e settentrionali il problema ambientale rischia di sovrapporsi a quello etnico e di fornire ulteriori pretesti ai movimenti separatisti che sia nel Tibet che nello Xinjiang sono particolarmente attivi³⁴, o di scatenare conflitti tra etnie qualora, come nella regione dello Xinjiang, la comunità Han, generalmente di livello culturale più elevato di quella Uyghur, riesca grazie alle esigenze connesse all'industrializzazione dell'area a disporre di maggiori quantità di acqua³⁵.

Nonostante la convivenza di più etnie non abbia comportato finora problemi, la questione idrica rischia di alimentare conflitti nel caso di movimenti migratori. Problemi etnici legati alla disponibilità di acqua si sono verificati in seguito alla migrazione di comunità di etnia Han verso l'Altopiano del Tibet, con conseguente diminuzione della disponibilità pro-capite nella regione³⁶. Alcuni dati stimano in 100-130 milioni di persone il flusso di coloro che, a causa dell'erosione del suolo, della deforestazione e dell'inaridimento delle terre coltivabili, si muovono nel paese in cerca di acqua,

²⁸ Alcuni studi evidenziano un aumento della sensibilità della popolazione per il problema dell'inquinamento e per le conseguenze che questo può avere sulla salute. In particolare alcuni dati rilevano la priorità conferita a quest'ultima rispetto alle possibilità di guadagno. Vedi *Cost of Pollution in China*, The World Bank, Washington DC, 2007.

²⁹ Nel 2005 nel paese si sono verificate 87.000 dimostrazioni contro il governo, con un incremento del 58% in due anni. T. HOFSTEDT, *China's Water Scarcity and its Implications for Domestic and International Stability*, in «Asian Affairs: an American Review», n. 37, 2010, pp. 71-83. Come afferma Jun Jing «gli abitanti dei villaggi possono trasformarsi rapidamente in attivisti politici quando vedono minacciata la loro salute». J. JING, *Environmental Protests in Rural China*, in E.J. PERRY - M. SELDEN (eds.), *Chinese Society. Change, Conflict and Resistance*, Oxford, Routledge, 2000, pp. 204-222.

³⁰ La mancanza di condutture per l'acqua espone la popolazione rurale agli agenti inquinanti presenti nel terreno con il risultato che la percentuale di malattie a carico dell'apparato digerente è molto più alta che in altri paesi. *OECD Environmental Performance Review of China*, Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2007.

³¹ L'utilizzo di acque di scarico in agricoltura riguarda 4 milioni di ettari di terreno coltivato e sta diventando una pratica sempre più diffusa, con il risultato che sempre una maggiore quantità di prodotti conterrà metalli pesanti quali mercurio, cadmio, piombo, rame, cromo e arsenico. *Cost of Pollution in China*, *op.cit.*

³² Una ricerca sullo stato di salute della popolazione condotta nel 2003 mette in evidenza che il 75% delle famiglie rurali a basso reddito con bambini al di sotto dei 5 anni non ha accesso all'acqua corrente, mentre solo il 47% delle famiglie a elevato reddito si trova nella stessa situazione. Così mentre il 32% delle famiglie povere deve procurarsi l'acqua in altro modo, questo accade solo per l'11% delle famiglie benestanti, con conseguente maggiore esposizione al rischio. *Ibidem*.

³³ *Ibidem*.

³⁴ D.E. VAN WIE, *Uyghur Muslim Separatism in Xinjiang*, in «Asia-Pacific Center for Security Studies», gennaio, 2008.

³⁵ Asia Society, *Asia's next Challenge: Securing the Region's Water Future*, aprile 2009, p. 19.

³⁶ *Ibidem*, p.34.

nuove terre e legname da combustione³⁷. Quello che viene definito come il problema dei “rifugiati ambientali” dalle regioni nord-occidentali rischia di ampliarsi con il peggiorare delle condizioni ambientali. Una stima del 2004 indica in 20-30 milioni il numero di rifugiati ambientali nel periodo 2001-2020³⁸.

La politica del governo

La questione ambientale diventa così un problema di stabilità sociale e la disponibilità di acqua un interesse nazionale³⁹. Nel tentativo di limitarne il consumo il governo, a partire dalla fine degli anni '80 inizia ad aumentare leggermente il prezzo dell'acqua il cui costo, praticamente nullo fino ad allora, è salito a 0,038\$ nel 1988 e a 0,15\$ per metro cubo nel 2003⁴⁰. Nel 2006 viene annunciata la riforma del sistema dei prezzi dell'acqua⁴¹ e, seppur con aumenti differenti a seconda delle zone, dal 2007 si registra un nuovo incremento medio annuo dei prezzi dell'acqua per uso residenziale del 5,49%⁴² con alcune città, come Shanghai, che aumentano i prezzi del 25% nel giugno 2010, o Luoyang, nella provincia dello Henan, che propone aumenti del 40-48%⁴³. Nel settembre 2011 il vice direttore della Commissione Nazionale per le Riforme e lo Sviluppo (Cnrs) annuncia un'ulteriore innalzamento dei prezzi dell'acqua per uso residenziale e industriale⁴⁴.

Tuttavia questa politica non manca di sollevare malcontento tra la popolazione e presenta delle conseguenze non del tutto chiare. Se, nonostante le rimostranze di parte della popolazione, sembra attuabile l'idea di un aumento dell'acqua destinata all'uso urbano e di quella utilizzata dal settore industriale che riesce ad ammortizzare i costi dell'aumento, lo stesso non vale per il settore agricolo, dove un aumento del costo dell'acqua si riflette in misura maggiore sui costi di produzione, riducendo considerevolmente i profitti⁴⁵. Questo comporterebbe conseguenze negative sulla produzione, mettendo in pericolo la politica del governo incentrata sulla sicurezza alimentare, e sul tenore di vita della popolazione rurale, con conseguente aumento del divario tra questa e la popolazione urbana.

Queste considerazioni inducono il governo, seppur desideroso di ridurre gli sprechi del settore agricolo, che da solo assorbe il 68,8% del consumo di acqua⁴⁶, ad agire con prudenza, anche in considerazione della sua volontà di elevare il tenore di vita della popolazione rurale a costo di utilizzare in misura ancora maggiore le già provate riserve sotterranee.

³⁷ M. SHAMSUL HAQUE, *How Critical is Environmental Security as a Non-Traditional Security Issue in North East Asia?*, in R. TAKUR - E. NEWMAN (eds.), *Broadening Asia's Security Discourse and Agenda*, Tokyo, United Nations University Press, 2004, pp. 174-195.

³⁸ E. ECONOMY, *China's Environmental Challenges. Congressional Testimony*, Council on Foreign Relations, 22 settembre 2004. La stima non tiene conto dei 73 milioni di persone che vivono in zone a rischio inondazioni a causa dell'innalzamento del livello del mare. Vedi N. MYERS, *Environmental Refugees. A Growing Phenomenon in the XXI Century*, The Royal Society, 2001; V. SMIL, *China's Environmental Refugees. Causes, Dimensions and Risks of an Emerging Problem*, in *Environmental and Conflict Projects*, Berne, Center for Security Studies ETH Zurich, Swiss Peace Foundation, 1992-1995.

³⁹ Y. HU, *Foreign Investments in China's Water Infrastructure*, in «China Security», n. 16, 2010.

⁴⁰ Z. SHALIZI, *op. cit.*

⁴¹ *China to Raise Water Prices to Encourage Water Conservation, Efficiency*, 8 dicembre 2006, http://www.gov.cn/english/2006-12/08/content_464742.htm.

⁴² <http://english.caijing.com.cn/2009-08-10/110222236.html>. A Pechino l'utilizzo dell'acqua ha comportato un costo a partire dal 1952. Tuttavia il prezzo è rimasto invariato fino al 1967, quando ha subito un incremento che ha portato il prezzo a 0,12 yuan al metro cubo. Il prezzo è rimasto invariato fino al 1991 quando l'amministrazione ha iniziato una serie di aumenti che in quindici anni ha portato il prezzo a 3,7 yuan al metro cubo. S. ZHANG - L. DENG - P. YUE - H. CUI, *Study on Water Tariff Reform and Income Impacts in China's Metropolitan Areas: The Case of Beijing*, Paper submitted to the World Bank, 2007.

⁴³ A. BATSON, *China Cities Raise Water Price in Bid to Conserve*, in «The Wall Street Journal», 31 luglio 2009.

⁴⁴ *China to scale up water prices*, in «China digital times», 7 settembre 2011.

⁴⁵ Mille tonnellate di acqua producono una tonnellata di grano che ha un valore di mercato di 1.200 yuan, mentre il prodotto ottenuto con la stessa quantità di acqua utilizzata nell'industria equivale a 70 volte tanto. Vedi Z. SHALIZI, *op.cit.*, p. 23.

⁴⁶ *Ibidem*.

In attesa di risolvere le difficoltà e le incognite legate a una politica dei prezzi e di poter quindi attuare un concreto piano di riduzione dei consumi, il governo sviluppa un intenso programma volto a sfruttare le capacità idriche del sud del paese per alleviare la carenza d'acqua nelle zone aride. A partire dagli anni '50 inizia la costruzione di una serie di dighe al fine di accumulare riserve di acqua per l'agricoltura e, in seconda istanza, prevenire le inondazioni. In quarant'anni di politica di "accumulo dell'acqua" vengono costruite 83.387 dighe, delle quali 366 con una capacità di oltre 100 milioni di metri cubi⁴⁷. Nel 1992 viene approvata la costruzione della Three Gorges Dam, un'opera del costo di 180 miliardi di yuan, da terminare entro il 2009, progettata al fine di regolare i flussi di acqua provenienti dal corso superiore dello Yangtze e fornire energia pulita alle regioni centrali e orientali del paese. Negli anni successivi continua la costruzione di grandi dighe in tutto il paese e nel 2000 la Cina dispone del maggior numero di dighe di grandi dimensioni e di una riserva idrica totale di 460 miliardi di metri cubi⁴⁸. Nel 2007 inizia la costruzione della diga Xiluodu sul fiume Jinsha, la seconda in Cina per dimensioni e la terza del mondo. Nel novembre 2010 inizia la costruzione della diga sullo Yarlung Tsangpo mediante la quale il governo intende far fronte alle richieste di energia del Tibet. Il progetto, approvato nonostante i timori del governo indiano e le oggettive difficoltà tecniche, fa parte di un più vasto programma che prevede la costruzione di altre 28 dighe sullo Yarlung Tsangpo⁴⁹. Nel 12° Piano di sviluppo, è prevista la costruzione di 8 grandi impianti idroelettrici che saranno ultimati entro il 2015 che comporteranno la costruzione di 60 dighe⁵⁰.

Le dighe costituiscono solo una componente della strategia adottata dal governo per far fronte alla crisi idrica. Nel 2002 il Consiglio di Stato approva il "South to North Water Diversion Project" grazie al quale 45 miliardi di metri cubi all'anno di acqua verranno trasferiti dal bacino dello Yangtze alle regioni settentrionali del Paese. Si tratta di un progetto gigantesco i cui costi iniziali vengono stimati in circa 100 miliardi di yuan⁵¹ e che prevede la costruzione di 3 vie di collegamento: la via est che, con un percorso di quasi 1.200 chilometri, porterà l'acqua dal basso Yangtze alle province dello Shandong e dello Jiangsu; la via centrale, lunga 1.270 chilometri, che porterà l'acqua dal fiume Han attraverso le province di Henan e Hebei fino a Pechino e Tianjin; la via ovest, tecnicamente la più complessa, che collegando i fiumi Tongtian, Yalong e Dadu con un percorso di 500 chilometri, aumenterà la portata del Fiume Giallo⁵². Una volta ultimati i lavori, il cui termine è previsto per il 2050, circa dodici tra province e regioni autonome, tra le quali Pechino e Tianjin, per un totale di circa 300 milioni di persone, che producono circa un terzo del grano e del Pil del paese con solo il 20% della disponibilità media pro-capite di acqua, trarranno beneficio dal progetto⁵³.

A questi progetti si aggiunge un intenso programma volto a utilizzare l'acqua del mare sviluppando la capacità di desalinizzazione. L'11° Piano di sviluppo prevede la costruzione di impianti per una capacità totale di 1 milione di metri cubi al giorno⁵⁴. Nell'estate 2011 il paese dispone di 69 impianti

⁴⁷ D. QING - J. THIBODEAU - P.B. WILLIAMS, *The River Dragon has Come! Three Gorges Dam and the Fate of China's Yangtze River and its People*, Armonk, ME Sharpe, 1998.

⁴⁸ *China Tops World in Number of Large Dams*, in «China daily», 19 settembre 2000.

⁴⁹ A. KRISHNAN, *Push for New Dams across Brahmaputra as China Faces Drought*, in «The Hindu», 10 giugno 2011.

⁵⁰ *China's 12th Five Years Plan Will Start Construction on Over 60 Hydropower Projects*, in «China Green News», 23 settembre 2011.

⁵¹ *South to North Water Diversion Project to Benefit 300 Million Chinese*, in «People's Daily», 26 dicembre 2001. Tuttavia nel corso degli anni la cifra è aumentata considerevolmente e le ultime stime parlano di circa 62 miliardi di dollari, http://www.water-technology.net/projects/south_north/.

⁵² Il progetto è causa di notevole apprensione da parte dell'India. Vedi A. KRISHNAN, *India, China and Water Security*, in «The Hindu», 20 ottobre 2009.

⁵³ *China Tunnels Through Yellow River for Massive Water Diversion Project*, in «People's Daily», 28 dicembre 2008. Ciononostante alcuni studiosi sostengono che l'acqua trasferita non sarà sufficiente a soddisfare le esigenze del settore agricolo, che continuerà a sfruttare le riserve delle falde sotterranee. H. WANG, *Emptying out*, in «Beijing Review», 8 dicembre 2011.

⁵⁴ Nel 2005 la Cnrs, la Commissione di Stato per gli Oceani e il Ministero delle Finanze emanano il *Piano speciale per l'utilizzo delle acque marine* che, oltre a definire gli obiettivi da raggiungere entro il 2010 in termini di capacità di desalinizzazione, prevede una serie interventi a carattere legislativo e finanziario per incoraggiare l'uso di acqua desalinizzata da parte delle

per una capacità produttiva totale di 600.000 tonnellate al giorno, che verranno portate a 1,4 milioni di tonnellate entro il termine del quinquennio e a 3 milioni entro il 2020⁵⁵ grazie allo stanziamento di 20 miliardi di yuan previsto nel 12° Piano. A sottolineare l'importanza del programma nel maggio 2011, mentre la città di Pechino, in seguito a una siccità che dura da dodici mesi, è costretta a ricorrere per la terza volta all'acqua della riserva di Huangbizhuang nello Hebei⁵⁶, l'amministrazione della città annuncia l'intenzione di utilizzare per la prima volta acqua desalinizzata proveniente dagli impianti di Tianjin distanti 200 chilometri dalla capitale⁵⁷.

La continuità degli investimenti del governo sottolinea la priorità conferita al settore. Nel febbraio 2011 Wen Jiabao annuncia uno stanziamento di 4.000 miliardi di yuan per i prossimi dieci anni per progetti di conservazione dell'acqua⁵⁸ e nel luglio 2011 il ministero dello Sviluppo Urbano e rurale afferma che gli investimenti destinati alla costruzione e al rinnovamento di impianti per il trattamento e la distribuzione delle acque nel quinquennio 2011-2015 saranno compresi tra 500 e 600 miliardi di yuan⁵⁹. Allo stesso tempo la riduzione del consumo di acqua costituisce uno degli obiettivi chiave del 12° Piano di sviluppo quinquennale che dispone anche che i governi locali impieghino il 10% dei profitti derivanti dalla vendita di terreni per la costruzione di impianti di conservazione dell'acqua⁶⁰.

Alla disponibilità di acqua è collegato anche lo sviluppo delle regioni occidentali del paese e la possibilità di diminuire l'utilizzo del carbone per produrre energia, riducendo in questo modo la produzione di gas serra e con esso ritardare lo scioglimento dei ghiacciai che avrebbe conseguenze sulle riserve idriche del paese. A questo scopo il governo persegue una politica di utilizzo intensivo delle riserve disponibili sul territorio, anche a costo di sollevare rimostranze da parte dei paesi limitrofi che vedono in questi programmi una potenziale minaccia ai loro interessi economici e alle quali Pechino risponde con gentilezza, ma ferma determinazione, come nel caso delle dighe sul Lancang Jan, o parte alta del Mekong, e sullo Yarlung, o Brahmaputra.

Nel primo caso il governo si è rifiutato di entrare a far parte della Mekong River Commission per timore che le regole di utilizzo dell'acqua del bacino potessero influire sulla possibilità di utilizzare appieno le potenzialità del Lancang Jian⁶¹.

industrie e per favorire lo sviluppo tecnologico del settore. *China Pumps up Use of Desalinated Water*, 6 novembre 2006, <http://www.china.org.cn/english/statistics/187910.htm>.

⁵⁵ China Desalination Association, <http://www.cda-apdwr2009.com/en/newsdetail.asp?unid=535>.

⁵⁶ *Beijing Diverts Water from Hebei to Quench Thirst*, in «Chinadaily», 22 luglio 2011.

⁵⁷ F. JIE - S. QIUJUAN, *How to Quench a Thirst?*, in «Chinadialogue», 8 luglio 2011. A Pechino la disponibilità di acqua pro-capite è pari a un decimo della quantità dichiarata al limite della pericolosità dalle Nazioni Unite. *Beijing's per Capita Water Resources is less than Israel*, http://www.nsb.gov.cn/zx/rdht/201109/t20110914_198614.html. In quell'occasione l'amministrazione della capitale, determinata a fronteggiare il problema su più fronti, stanziò altri 8 miliardi di yuan per la riforestazione nella provincia dello Hebei al fine di bloccare la sabbia che minaccia le proprie riserve idriche. *Begin to Invest \$ 1.25 to Block Sand*, in «Chinadaily», 29 agosto 2011.

⁵⁸ J. WATTS, *China Bids to Ease Drought with 1 \$ bn Emergency Water Aid*, in «the Guardian», 11 febbraio 2011.

⁵⁹ *Investment in Water Facilities in Chinese Cities to Hit 77 bln USD in next 5 Years*, in «Xinhuanet», 7 luglio 2011.

⁶⁰ *10% of Land Sales Must Be Used for Water Conservation Projects: Ministry*, in «Xinhuanet», 8 luglio 2011.

⁶¹ E. GOH, *The Hydropolitics of the Mekong River Basin: Regional Cooperation and Environmental Security*, in R. TAKUR - E. NEWMAN (eds.), *op. cit.* I paesi membri della Commissione, Thailandia, Laos, Cambogia e Vietnam, hanno più volte espresso timori per il fatto che la costruzione delle dighe nella parte alta del Mekong possa influire sulla portata di acqua del fiume sui rispettivi territori, provocando sia difficoltà alla navigazione fluviale, sia l'inaridimento di alcune zone umide. Nel caso del Laos la riduzione del flusso di acqua comporterebbe conseguenze per l'industria idroelettrica che costituisce la principale risorsa del paese; nel caso della Cambogia a questo si aggiunge anche la necessità di sostenere la produzione agricola. S. MOORE, *Climate Change, Water and China's National Interest*, in «China Security», vol. 5, n. 3, 2009, pp. 25-39.

Nel secondo caso ai timori del governo indiano riguardo a un progetto di deviazione delle acque del fiume per rifornire di acqua le zone sud occidentali della Cina⁶², che priverebbe l'India di una vitale fonte idrica, il governo risponde assicurando che le dighe progettate sullo Yarlung hanno il solo fine di fornire energia idroelettrica e che non avranno alcun impatto sulla portata del fiume verso sud.

Ciononostante i dubbi del governo indiano permangono⁶³ anche a causa delle conseguenze negative che una riduzione del flusso di acqua avrebbe per i piani di sviluppo idroelettrico del paese e per quelli di irrigazione delle zone meridionali⁶⁴. Per Pechino il problema non sussiste. «La diga permetterà di risparmiare 200 milioni di tonnellate di carbone all'anno. Non perderemo l'occasione del più grande progetto di riduzione di CO₂. Per il bene del mondo tutte le risorse idriche che possono essere impiegate devono essere sviluppate»⁶⁵.

La ricerca ISPI analizza le dinamiche politiche, strategiche ed economiche del sistema internazionale con il duplice obiettivo di informare e di orientare le scelte di policy.

I risultati della ricerca vengono divulgati attraverso pubblicazioni ed eventi, focalizzati su tematiche di particolare interesse per l'Italia e le sue relazioni internazionali e articolati in:

- ✓ Programma Africa
- ✓ Programma Caucaso e Asia Centrale
- ✓ Programma Europa
- ✓ Programma Mediterraneo e Medio Oriente
- ✓ Programma Russia e Vicini Orientali
- ✓ Programma Sicurezza e Studi Strategici

- ✓ Progetto Argentina
- ✓ Progetto Asia Meridionale
- ✓ Progetto Cina e Asia Orientale
- ✓ Progetto Diritti Umani
- ✓ Progetto Disarmo
- ✓ Progetto Internazionalizzazione della Pubblica Amministrazione

Le pubblicazioni online dell'ISPI sono realizzate anche grazie al sostegno della Fondazione Cariplo.

ISPI
Palazzo Clerici
Via Clerici, 5
I - 20121 Milano
www.ispionline.it

© ISPI 2012

⁶² M.J. MARTIN, *Will China Divert Yarlung Tsangpo River?*, <http://www.earthtimes.org/politics/will-China-divert-yarlung-tsangpo-river/1013/>

⁶³ S. PARASHAR, *Drought-Hit China to Divert Brahmaputra?*, in «The Times of India», 13 giugno 2011.

⁶⁴ *China's Controversial Plan for Dam on Yarlung Tsangpo in Tibet*, in «The Tibet Post International», 25 maggio 2010.

⁶⁵ J. WATTS, *Chinese Engineers Propose the World's Biggest Hydro-Electric Project in the World*, in «the Guardian», 24 maggio 2010. Al di là delle necessità derivanti dagli impegni assunti in campo internazionale in merito alla riduzione delle emissioni di gas serra e degli obiettivi ribaditi nel 12° Piano di sviluppo quinquennale, la «corsa alle dighe» è in parte la conseguenza del forte potere delle compagnie costruttrici, prima fra tutte la China Three Gorges Corporation, un'impresa statale che nel 2009 vanta un capitale registrato di 111.598 miliardi di yuan e 169.850 miliardi di yuan di capitali statali e che è particolarmente attiva, oltre che nel campo dell'energia idroelettrica, anche in quello dell'energia eolica e delle energie pulite in generale. A questa si aggiungono compagnie quali la Dongfang Electrical Machinery, la Harbin Power Equipment e la Sinohydro particolarmente attive all'estero. P. BOSSHARD, *China Dams the World*, in «World Policy Institute», pp. 43-51.