

# Inquinamento in Cina

Se si eccettuano i geografi e poche altre persone, in genere in Italia le conoscenze sulla Cina sono abbastanza limitate, anche perché la trasformazione dei caratteri cinesi in caratteri latini fornisce strani nomi, difficili da ricordare. Eppure dalla Cina importiamo, talvolta con fastidio, crescenti quantità di merci, dalla Cina vengono molti lavoratori, ormai oggi connazionali, alla Cina guardano imprenditori che trasferiscono là le loro fabbriche, alla ricerca di mano d'opera a basso costo, le moltissime università cinesi "sfornano" continuamente laureati con grandi competenze e abilità tecnico-scientifiche. Fabbriche spesso ad alta tecnologia irraggiano merci in tutto il mondo. Ogni tanto si ha notizia di fenomeni che interagiscono con l'ambiente a livello locale o internazionale; l'influenza dei polli è uno di questi.

Nella città di Jilin, nella provincia omonima, nella Cina nord-occidentale dove la Cina confina con la Siberia russa e con la Corea — una zona attraversata dal fiume Songhua (Sungari come lo chiamano i russi), lungo 1800 chilometri (il doppio del Po), che nasce a sud nelle montagne della Corea settentrionale e scorre verso nord; attraversa il confine con la Russia e entra nel fiume russo Amur il quale finisce a sua volta nel Mare del Giappone — a un migliaio di chilometri dalla confluenza del Songhua con l'Amur, c'è il complesso petrolchimico 101 della Compagnia nazionale petrolifera cinese.

Il giorno 13 novembre 2005 l'impianto è stato interessato da un incendio e una esplosione e una grande quantità (circa 100 tonnellate) di benzene e di nitrobenzene è finita nelle acque del fiume Songhua. Questi due agenti inquinanti hanno cominciato a disperdersi nelle acque del fiume e sono arrivati nelle città, a valle, fino a Harbin, grosso centro, con quasi tre milioni di abitanti (la popolazione di Roma), capitale della provincia di Heilongjian.

Il benzene e il nitrobenzene sono prodotti industriali tossici, tanto che le norme internazionali stabiliscono che non devono essere presenti nell'aria e nelle acque in concentrazione superiore a limiti ben precisi per evitare danni ai lavoratori e agli abitanti delle zone vicine.

Nel caso dell'incidente di Jilin la concentrazione degli agenti contaminanti nelle acque del Songhua ben presto ha superato quella massima ammissibile per l'acqua potabile che le città prima ricordate traggono dal fiume e da pozzi; gli acquedotti hanno dovuto essere chiusi e le città sono state rifornite con acqua in bottiglie fornite dalle città vicine. Sono state aperte le paratie di una diga per far affluire una maggiore quantità di acqua nel fiume Songhua e diminuire la concentrazione delle sostanze inquinanti e sono stati predisposti dei filtri di carbone attivo per cercare di depurare l'acqua prima della immissione negli acquedotti.

Col passare dei giorni le sostanze inquinanti hanno raggiunto la confluenza del fiume Songhua col fiume russo Amur, le cui acque sono state anch'esse contaminate. E' un tipico caso di inquinamento "transfrontiera" di fiumi appartenenti allo stesso bacino idrografico internazionale (in Europa ce ne sono numerosi, il Ticino, il Danubio, il Reno ecc) per cui l'inquinamento in uno dei paesi del bacino coinvolge milioni di abitanti di altri paesi a valle.

Ironicamente Cina e Russia, per evitare la contaminazione delle falde sotterranee e dei pozzi, devono collaborare dopo essersi fronteggiate militarmente per anni, sulle due rive del

fiume Amur, per controversie di confine; anche in questo caso si vede che i problemi territoriali e ambientali intorno ad un fiume si risolvono non con i cannoni, ma con la solidarietà nell'ambito del fiume e del bacino idrografico che unisce popoli vicini.

Poche settimane dopo questo evento i mercati hanno registrato un brusco aumento del prezzo dello zinco. Lo zinco è un metallo che apparentemente non interessa nessuno benché molti oggetti della nostra vita quotidiana abbiano a che fare, direttamente o indirettamente con lo zinco, per cui il suo aumento di prezzo si riflette sull'aumento del prezzo di molti altri oggetti. La produzione dello zinco nel mondo, oltre 10 milioni di tonnellate all'anno, è infatti la quarta, fra i metalli, dopo quelle del ferro (mille milioni di tonnellate all'anno), dell'alluminio (trenta) e del rame (venti milioni di tonnellate, sempre all'anno).

Il brusco aumento del prezzo mondiale dello zinco (fra il dicembre 2005 e il gennaio 2006) è stato dovuto ad altri due incidenti ambientali, questa volta nella Cina meridionale, con versamento di cadmio da parte di due grandi fonderie di zinco una nella provincia di Guangdong nella Cina meridionale, in dicembre, e l'altra a Zhouzhou, nella vicina provincia di Hunan, al punto da provocare la chiusura temporanea di tali stabilimenti.

La Cina è il più grande produttore di zinco del mondo; la sua produzione è passata da 1,7 a 2,4 milioni di tonnellate all'anno dal 1999 al 2004 e la fonderia di Zhouzhou produce 300.000 tonnellate di zinco all'anno. L'aumento del prezzo mondiale dello zinco e anche dell'indio, altro metallo prodotto dallo stabilimento, importante per l'industria elettronica, è stato dovuto alla chiusura per inquinamento ambientale di quest'ultima fonderia.

La sostanza inquinante, il cadmio, è un sottoprodotto della produzione dello zinco che si ricava dai solfuri naturali, principalmente dalla sfalerite: già nella fase mineraria si hanno ingenti disturbi ambientali perché occorre trattare duecento tonnellate di roccia per ottenere il minerale da cui ricavare una tonnellata di zinco. Il solfuro, separato dalla roccia, viene scaldato ad alta temperatura e trasformato in ossido impuro, il quale viene trattato con acido in modo da ottenere una soluzione che sarà poi sottoposta a elettrolisi con liberazione di zinco puro; è in questo processo di dissoluzione e di purificazione che si eliminano i metalli che accompagnano lo zinco, soprattutto germanio e indio (che vengono recuperati), e poi antimonio, piombo, nichelio e anche cadmio. Un incidente nei depuratori di questi sottoprodotti ha provocato l'immissione del cadmio, un metallo tossico, nelle acque del fiume Xiangjiang che attraversa la città di Zhouzhou, al punto da far mancare l'acqua potabile alla città di Changsha che si trova a valle e che conta sei milioni di abitanti.

I due episodi di inquinamento mostrano un importante volto del nuovo gigante industriale e dovrebbero indurci a guardare con attenzione alla geografia, alla merceologia e all'ecologia della Cina. Se si leggono le statistiche, anche solo in quello snello e prezioso volumetto annuale che è il "Calendario Atlante De Agostini", si vede che la Cina è al primo posto in un numero crescente di produzioni agricole e industriali. Ciò è dovuto non solo alla grande estensione del paese, con quasi un miliardo e mezzo di abitanti, ma al fatto che l'introduzione di nuove tecnologie e di nuovi capitali permette di scoprire e di valorizzare risorse che erano rimaste finora inutilizzate. La svolta è resa possibile dalla ricchezza di fonti di energia, di minerali, di terre coltivabili, di spazio, di fiumi, al punto che, pur in questa sua ancora disordinata crescita economica e produttiva, la Cina riesce a sopportare inquinamenti che da noi paralizzerebbero l'intera valle del Tevere o del Po.

La crescita vorticosamente economica e industriale della Cina è resa anche possibile dalla disponibilità di risorse umane, di lavoratori e di chimici e ingegneri, di università, laboratori, strumenti, biblioteche, e dalla capacità di guardare all'occidente e alla sua cultura, scienza e tecnica con occhi aperti e curiosi. I cinesi si documentano sui progressi americani ed europei, imparano le lingue "occidentali", ne visitano i paesi riportando a casa osservazioni e conoscenze. Forse è per questo che riescono ad esportare a basso prezzo le merci da noi.

"Il pianeta degli uomini"