

la domenica

DI REPUBBLICA
DOMENICA 7 DICEMBRE 2014 NUMERO 509

Cult



La copertina. Il sesso dell'arte
Straparlando. Reichlin: "Non è l'Italia che sognavo"
La poesia. L'Itaca dei Caraibi di Derek Walcott



FOTO DI CHEN JIN CHANG/CORBIS. GUIYU, CINA. UNO "SMANTELATORE" SU UN CUMULO DI TASTIERE DI COMPUTER

Dove finiscono i nostri smartphone e pc?
A Guiyu, Cina, capitale mondiale
dei rifiuti elettronici. **Reportage**
dal posto più inquinato del pianeta

GIAMPAOLO VISETTI

GUIDO VIALE

Il cimitero dell'hi-tech

PIRAMIDI DI SMARTPHONE, tastiere di computer e tablet occupano le strade e nascondono le case. Un branco di bufali d'acqua ruminano in stagni neri da cui affiorano schermi di pc. Televisioni, cuffie e stampanti sono ammassate nelle risaie. L'aria è fetida, la nebbia spessa e arancione. Dopo pochi minuti occhi e narici bruciano. La discarica di immondizia elettronica più grande del mondo assomiglia in modo sorprendente all'idea dell'inferno che può agitare un uomo contemporaneo. Una massa con il volto coperto da luride mascherine guida riscio a motore, carichi di sacchi bianchi da cui pendono cavi, batterie, schede di frigoriferi e dischetti.

>SEGUE NELLE PAGINE SUCCESSIVE

QUESTA DESCRIZIONE DI GUIYU è la traduzione attualizzata della città di Leonia raccontata da Italo Calvino ne *Le città invisibili*. Attualizzata nello spazio perché, invece di accumulare i rifiuti prodotti da un consumismo compulsivo ai margini di una sola città, per poi esserne comunque sommersi come succedeva agli abitanti di Leonia, abbiamo pensato di risolvere il problema scaricandoli all'altro capo del mondo: in Cina. Attualizzato nel tempo perché le fasi della produzione e dello smaltimento erano o sembravano fino a poco fa due momenti distinti: si produceva in Cina per risparmiare sui costi del lavoro e della tutela ambientale.

>SEGUE NELLE PAGINE SUCCESSIVE

L'inedito. Le disperate lettere di De Sade alla moglie **Spettacoli.** Jimmy Page: "Sono sopravvissuto ai Led Zeppelin" **Next.** L'avatar della porta accanto **L'incontro.** Michael Dobbs: "Volete sapere come finisce *House of Cards*? Ok, poi però devo ammazzarvi!"

Il reportage.



FOTO DI VALENTINO BELLINI / LUZPHOTO



FOTO DI ALESSANDRO DI GIETANO / LUZPHOTO

GIAMPAOLO VISETTI

C ANALI PER L'IRRIGAZIONE e scoli straripano di liquami densi e oleosi che incollano le suole alla terra. Il fragore di clacson e ferraglia compressa martella il cervello: scoppi e fumi di roghi plastici escono da distese di capannoni pericolanti. Guiyu è la capitale globale dei rifiuti hi-tech e il disastro che devastava abitanti e natura rivela la faccia nascosta e inconfessabile del business del secolo. Smaltire apparecchi elettronici ed elettrodomestici rende oggi poco meno che produrli: il prezzo da pagare è la vita di essere umani e ambiente. Non è un caso se il mondo ha scelto questo vecchio villaggio del Guangdong, a quattrocento chilometri da Guangzhou, per nascondere il cimitero della rivoluzione digitale. Guiyu, cronicamente sommersa dalle piene, non era l'ideale per l'agricoltura indu-

striale. Trent'anni fa i contadini hanno cominciato a riciclare bottiglie. Poi sono passati alle lattine. Dai primi anni Duemila hanno conquistato il mercato tossico dell'e-waste. «Un'evoluzione naturale — dice lo smantellatore di computer Lai Yun — è lungo la costa sud della Cina che si concentrano le più importanti multinazionali dell'elettronica. Sono loro le nostre prime clienti. I gadget hi-tech tornano a morire dove sono nati». Recuperare ciò che l'umanità butta via è un'impresa da eroi. La tragedia è che, nel nome del profitto, a Guiyu si sfruttano sistemi incompatibili con la dignità delle persone e con la salvaguardia della natura. Un paradosso: il massimo della tecnologia e del design viene oggi distrutto con il massimo degli espedienti anacronistici, dentro officine orribili. Quello che l'Onu definisce «il luogo più inquinato del pianeta» è oggi una città con duecentomila abitanti. Otto su dieci lavorano nell'e-riciclaggio, monocultura collettiva: le imprese sono simili, tutte famigliari. «Quest'anno — dice il segretario del partito, Zhang Chufeng — lavoreremo quasi due tonnellate di immondizie elettroniche, per un giro d'affari di ottocento milioni di dollari». Gli affari vanno a gonfie vele. Fino a cinque anni fa i rifiuti arrivavano in nave da Usa, Europa, Giappone e Corea del Sud. Oggi la stessa Cina è un colosso delle scorie sintetiche. Il mondo nel 2014 produrrà 52 milioni di tonnellate di residui ad alta tecnologia: 8,3 negli Stati Uniti, 6,9 in Cina. Il resto si divide tra Occidente, con il 73 per cento, e Paesi in via di sviluppo, fermi all'11. Lo scenario è però destinato a mutare rapidamente. «La Cina — spiega Li Yangpeng, dell'Accademia delle scienze — sfiora i 650 milioni di cellulari, entro il 2016 sorpasseremo gli Usa anche nella produzione di rifiuti elettronici. Il mercato americano cresce del 13 per cento all'anno, quello cinese del 50 per cento. Entro il 2020 oltre la metà dei rifiuti hi-tech del pianeta sarà prodotta in Cina».

Il business che Guiyu credeva di dominare sta sfuggendo a ogni controllo. Distruggere un miliardo di telefonini all'anno, ottocento milioni di pc e quasi due miliardi di televisioni al pla-

sma, è una bomba a orologeria che può distruggere l'intera regione. Oltre centotrentamila uomini, donne e adolescenti ogni mattina si arrampicano su montagne di macerie elettroniche. Fino alla notte separano, smontano, spaccano con martelli e trapani, sciolgono con gli acidi, bruciano, seppelliscono nei campi e disperdono nel fiume le polveri tossiche. Lavorano a mani nude e senza protezioni. Le case discariche non sono dotate di filtri né di depuratori. Il clima è di terrore e intimidazione. Qualcuno grida «via chi vuole toglierli il lavoro», altri assicurano che «un po' di sporco non fa male a nessuno». Nemmeno l'Università di medicina

Acqua inquinata, aria tossica, terra avvelenata
L'immondizia hi-tech è il nuovo business
Per tenerselo una città cinese è pronta a morire

Guiyu La discarica digitale

LE IMMAGINI

TRE FOTOGRAFIE DA GUIYU (CINA MERIDIONALE).
DA SINISTRA: UN OPERAIO SMANTELLATORE TRA LE CARCASSE DI COMPUTER; GIOVANI LAVORATORI ESTRAGGONO MATERIALI PREZIOSI PER IL RICICLO; UNA STRADA DELLA CITTÀ CINESE (200MILA ABITANTI) SOMMERSA DAI RIFIUTI ELETTRONICI

di Shantou, controllata dal governo, osa però negare l'impressionante evidenza. Nel suolo il piombo supera di 212 volte la soglia di rischio. I pozzi sono contaminati fino a tre chilometri di profondità. L'acqua contiene gli stessi residui rilevati a Chernobyl dopo l'esplosione e scoperti nel lago Karachay, dove l'Urss avviò l'arricchimento del plutonio. Tra gli abitanti la percentuale di tumori supera del 64 per cento la media nazionale. Unostudio su 165 bambini da uno a sei anni ha rivelato nel sangue livelli di piombo «pericolosi», l'80 per cento degli scolari è affetto da disturbi respiratori e al sistema nervoso centrale. «Nonostante tutto questo —

Quanto durano gli oggetti elettronici

Cellulare 22 mesi	Computer 24 mesi	Televisore 10 anni
Lettore mp3 22 mesi	Lettore DVD 4-5 anni	Stampante 5 anni

Quanto si spreca

Ogni anno nel mondo si buttano
52 milioni di tonnellate di rifiuti elettronici, riciclando solo dal 10% al 18%

equivalente a

1=10.000 boeing

130 mila
boeing 747 a pieno carico

Chi spreca di più

Rifiuti tecnologici in milioni di tonnellate in un anno	
UE	10.933
Stati Uniti	10.317
Cina	7.995
India	3.033
Giappone	3.022
Italia	240 mila tonnellate

Una tonnellata di scorie hi-tech contiene
Oro 300 gr.
Platino 10 gr.
Palladio 50 gr.
Argento 2 kg.
Stagno 25 gr.
Rame 130 gr.

Lo scorso anno il 5% dell'oro cinese, pari a 15 tonnellate, è stato estratto dai rifiuti elettronici, concentrato tra 40 e 800 volte di più rispetto ai giacimenti naturali



FOTO DI VALENTINO BELLINI/L'ESPRESSO



dice Ma Jun, direttore dell'ong Institute of Public and Environmental Affairs — Guiyu è oggi il luogo di lavoro più ambito della Cina». I nuovi schiavi dell'era digitale sperano di non essere anche dei condannati a morte. Il loro obiettivo è fare più soldi possibile nel minor tempo possibile e poi fuggire lontano per sempre. Smantellare cellulari e pc frutta tra i 650 e gli 820 dollari al mese: il quadruplo di quanto potrebbero guadagnare nei villaggi poveri dell'interno, o in una miniera di carbone. Così i riciclatori cinesi dell'e-waste globale sono quasi sempre giovani migranti dalle zone depresse, spesso analfabeti che accettano la sfida a tempo sognando di cambiare vita. Molti, prigionieri dei soldi, si fermano un giorno di troppo. Quattro cicimieri, anche loro assediati da cumuli di carcasse elettroniche, suggeriscono che se in questa città c'è qualcosa di semplice, è morire in fretta. «Il problema — dice l'esperto Leo Chen — non è vivere tra vecchie tv al plasma e smartphone fulminati. È voler fare in modo che l'immondizia si trasformi in oro». Letteralmente. Sono acidi e solventi che consentono di diventare ricchi. Una tonnellata di scorie hi-tech contiene 300 grammi di oro, 10 di platino, 50 di palladio, 2 chili d'argento, 25 di stagno e 130 di rame. Chi non risparmia sulla chimica ricava anche cadmio, berillio, terre rare, acciaio, plastica, vetro. Lo scorso anno il 5 per cento dell'oro cinese, pari a 15 tonnellate, è stato estratto dai rifiuti elettronici, concentrato tra quaranta e ottocento volte di più rispetto ai giacimenti naturali. Il boom sommerso è tale che un piccolo smantellatore di Guiyu può guadagnare oltre quindicimila euro al mese, sei volte più di un alto dirigente pubblico.

Nel Guangdong questa devastante industria sotterranea, impegnata a rivendere i componenti pregiati agli stessi produttori di gadget ad alta tecnologia, è oggi la prima responsabile della dispersione di metalli pesanti, gas nocivi e liquidi corrosivi. E il disastro non deriva dal riciclaggio, indispensabile proprio per salvare il pianeta, ma dalla sete inesauribile di profitto. «Esistono acidi, solventi e sostanze chimiche — ci dice un operaio che si presenta come Fan — che accelerano lo scioglimento di circuiti e microchip, separando quantità maggiori di elementi costosi. Usarli, consente di ingrandire

GUIDO VIALE

SI CONSUMAVANO QUEI PRODOTTI IN OCCIDENTE, e poi si rimandavano in Cina i nostri scarti dopo essercene liberati per poterne comprare di nuovi, in un ciclo sempre uguale a se stesso. Ma adesso non è più così; e non lo sarà mai più. Presto i rifiuti prodotti direttamente in Cina saranno molti di più di quelli che produciamo noi, anche perché, a furia di delocalizzare, in Occidente non ci saranno più lavoratori in grado di comprare tutto quel bendiddio (o maldiddio); e a rifornire le loro discariche ci penseranno direttamente i cinesi. Così avremo trasferito in Cina tutta Leonia e non solo i suoi margini. E dopo ancora, se tutto procederà nella stessa direzione, saranno i cinesi a esportare i loro rifiuti elettronici in un'Europa impoverita dalle delocalizzazioni e desiderosa di poter riciclare almeno i rifiuti altrui per cercare di sopravvivere. Ma intanto, rispetto alla Leonia di Calvino, a Guiyu compaiono

anche gli umani. O meglio, degli esseri ridotti allo stato di larve da quello che essi stessi si fanno — che fanno alla loro salute, al loro ambiente, alle loro vite — affondando sempre più in quella palude di morte, sospinti dal desiderio di evadere al più presto.

Forse il martirio a cui sottoponiamo la Cina, e non solo Guiyu, potrebbe aiutarci a rivedere il nostro modo di guardare le cose. In un mondo globalizzato quel riso avvelenato potrebbe finire sulle nostre tavole, come potrebbero finire tra le mani dei nostri bambini giocattoli fabbricati con la plastica inquinata ricavata

smontando smartphone. E finisce nell'atmosfera la CO₂ di cui la Cina è il principale produttore, che sta distruggendo la vivibilità del pianeta. C'è un difetto di fondo in tutto ciò, a monte della produzione dei rifiuti. È quello a cui ci ha abituato la civiltà industriale e consiste nel considerare gli oggetti che ci passano per le mani come entità statiche e non come flussi; come essi si presentano di volta in volta a chi li usa e non nel loro ciclo di vita, cioè come risorse estratte dall'ambiente che all'ambiente saranno prima o poi riconsegnate. Per cambiare il mondo occorre innanzitutto cambiare questo approccio alle cose, da cui deriva anche la spinta a prendere in considerazione gli altri esseri umani solo quando ci servono, e per quel che ci servono, per poi buttarli via. La nostra vita si svolge dentro tutte le cose che compriamo, usiamo e poi buttiamo. Pensiamo di dominarle e invece sono loro a dominare noi. Un po' più di attenzione, un po' più di modestia, e ci accorgeremo che noi umani non siamo che una parte (degenere) della natura.

<SEGUE DALLA COPERTINA

l'azienda e conquistare clienti tra i grandi marchi mondiali, nessuno escluso. Il resto del reddito si fa bruciando, seppellendo e gettando in mare ciò che non rende». Guiyu è l'eldorado di questa corsa clandestina e ufficialmente illegale. Attorno a Shenzhen, dove opera anche il più grande stabilimento del colosso taiwanese Foxconn, ruota però una galassia di evillaggi-discarica, camuffati da aziende agricole e magazzini. Centinaia di container vengono scaricati ogni giorno dalle navi attraccate al largo, nel Mar cinese meridionale. Ciò che nemmeno i 130 mila schiavi e sfruttatori della "capitale" riescono a smaltire, sparisce in un universo criminale ancora più nascosto. Per il governo le imprese della zona autorizzate a trattare rifiuti speciali sono novantuno. «La loro capacità — dice Ma Tianjie, portavoce di Greenpeace — ormai non arriva al 43 per cento e in realtà incide sul 21 per cento dell'immondizia hi-tech. Quattro telefonini e tablet su cinque spariscono nel mercato nero del riciclaggio, dove regna solo la legge del massimo guadagno. È un cataclisma, mal'affare è tale che la corruzione arriva ai massimi livelli del partito». Guiyu resta così vittima di se stessa. Gli indumenti lavati, stesi ad asciugare tra frigo sventrati e fuochi senza fine, risultano ingialliti, o marrone scuro. Le dita delle donne, usate per aprire gli incastri dei pc, appaiono scarnificate. Ventenni deportati dal Gaungxi, allettati dagli straordinari guadagni, esibiscono il volto malato di un vecchio. Un operaio ci mostra il relitto del penultimo modello di uno smartphone. La vita media di un cellulare è ormai scesa sotto i due anni. La tecnologia è sempre più sofisticata, la concorrenza sempre più spietata, ci dice. Guiyu è il prezzo che il mondo accetta di pagare.

È notte, ma l'edificata di lavoro a ciclo continuo. In periferia resistono alcune fattorie, nascoste dietro colonne di Tir che riportano nelle fabbriche del Guangdong parti e sostanze riutilizzabili. Gli ultimi contadini rimasti qui coltivano riso che nessuno osa mangiare. «È un concentrato di cadmio — ci dice un uomo di nome Hiu — sulle scatole viene scritto che è stato coltivato nel Sichuan. Noi lo chiamiamo "il riso elettronico". Finisce lontano. Dove, esattamente, nessuno lo sa».

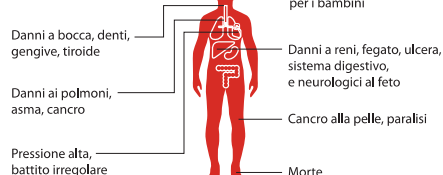
Il riso amaro della Leonia di Calvino

Materiali pericolosi nei rifiuti hi-tech

Antimonio: velenoso	Cromo: cancerogeno	Piombo: problemi al sistema nervoso centrale e periferico
Arsenico: velenoso	Diossine: cancerogeno	
Bario: problemi gastrointestinali, neurologici	Mercurio: problemi ai sistemi nervoso centrale e endocrino	PCBs: problemi a sangue, pelle
Berillio: cancerogeno	Nickel: cancerogeno, problemi al sistema respiratorio	PVC: problemi al sistema circolatorio
Cadmio: cancerogeno		



Impatto sulla salute



Il luogo



Quello che l'Onu definisce "il luogo più inquinato del pianeta" è oggi una città con 200 mila abitanti



8 su 10 lavorano nell'e-riciclaggio, monocultura collettiva: le imprese sono 6 mila, tutte famigliari

Nel 2015 lavoreranno quasi due milioni di tonnellate di rifiuti tecnologici per un giro di affari di **800 milioni di dollari**

FONTI: WWW.TREEHUGGER.COM; WWW.GUO.COM; GREENPEACE.ORG