

# 82 COLORS

SHIT: A SURVIVAL GUIDE — MERDA: UN MANUALE DI SOPRAVVIVENZA

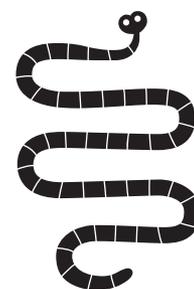




Feces. Excrement. Stool. Poop. Caca. Its name changes but not most people's reaction to it. You probably ignore it, despise it, fear it. You do it behind closed doors and in private. You don't mention it in polite company. You think shit is unspeakable. That's if you're lucky. Nearly two-thirds of the world – who have no toilet – must live intimately with shit. They excrete it, eat it, die from it. Diarrhea – a banal stomach bug for anyone with a bathroom – kills more children than HIV/AIDS. But shit can be fuel or fertilizer, as well as poison and death. It can heat us, feed us, cure us. It is the most underrated resource in the world. It is as rich as oil and as useful. Let us introduce you properly to shit: you won't regret it.

Feci. Escrementi. Bisogni. Cacca. Pupù. Cambia il nome ma non la reazione della gente. Tu, probabilmente, la ignori, la disprezzi e ne hai paura. Lo fai a porte chiuse, in privato. Non ne parli mai in società. Per te la merda è qualcosa d'indicibile. Ma solo se sei fortunato. I due terzi degli abitanti di questo pianeta – che non hanno un gabinetto – devono vivere a stretto contatto con la merda. La espellono, la mangiano e ci muoiono. La diarrea – un banalissimo microbo intestinale per chi dispone di un bagno – uccide più bambini dell'HIV/AIDS. Ma la merda può diventare anche un carburante o un fertilizzante, o trasformarsi in veleno e morte. Può riscaldarci, nutrirci e curarci. È la risorsa più bistrattata del mondo, mentre è ricca come il petrolio e altrettanto utile. Fatti una cultura sulla cacca. Non te ne pentirai.

# SHIT MERDA



—  
A SURVIVAL GUIDE  
UN MANUALE  
DI SOPRAVVIVENZA

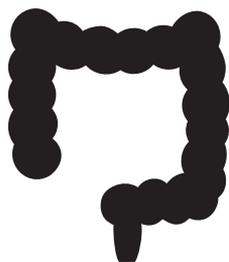
4-11  
DANGER: BIOHAZARD  
ATTENZIONE: RISCHIO  
BIOLOGICO

12-23  
KNOW YOUR SHIT  
CONOSCI LA TUA CACCA

6  
DIARRHEA  
DIARREA  
8  
FOUR DAYS  
QUATTRO GIORNI

14  
STUFFERS  
INSACCATI

19  
LIFESAVER  
SALVAVITA



24-33  
ASSUME YOUR POSITION  
METTITI IN POSIZIONE

34-43  
CHOOSE YOUR SPOT  
SCEGLI IL POSTO GIUSTO

44-57  
DO IT YOURSELF  
FAI-DA-TE

26  
GIRL TROUBLE  
PROBLEMI DA DONNE

29  
TOILET  
TOILETTE

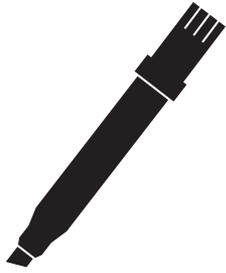
37  
UNHOLY URINE  
URINA PROFANA

40  
POTTY PARITY  
PARITÀ DI TAZZA

46  
THE FLY AND THE WATER  
LA MOSCA E L'ACQUA

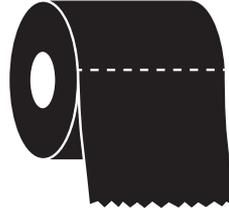
52  
EMERGENCY  
EMERGENZE

57  
SHIT AND THE CITY  
CACATE METROPOLITANE



58-67  
MAKE YOURSELF  
COMFORTABLE  
ACCOMODATI

63  
AN IDEAL HOME  
UNA CASA IDEALE



68-75  
CLEAN UP  
PULISCITI

70  
53 DEGREES  
53 GRADI



76-83  
CHOOSE YOUR STAFF  
SELEZIONE DEL PERSONALE

79  
NATIONAL HERO  
EROE NAZIONALE

80  
UNTOUCHABLE  
INTOCCABILE

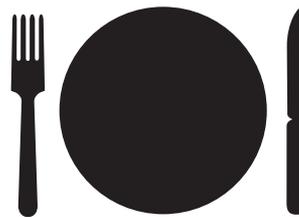


84-95  
DISPOSE OF IT  
SBARAZZATENE

86  
GOING UNDERGROUND  
SOTTOTERRA

92  
FLUSHER  
TIPI DA FOGNA

94  
OCEAN-GOING  
VERSO L'OCEANO



96-109  
THE POWER OF SHIT  
IL POTERE DELLA MERDA

99  
PRISON POWER  
ENERGIA PENITENZIARIA

105  
A WASTE  
RESIDUI

109  
TOILET TO TAP  
DAL CESSO AL RUBINETTO



113-120  
YELLOW PAGES  
PAGINE GIALLE





## DANGER: BIOHAZARD

### ATTENZIONE: RISCHIO BIOLOGICO

Count to 15. Stop. One more child has died of diarrheal disease. In the developed world of flush toilets and plumbing, diarrhea is trivial. It is the squits, the runs, a stomach bug, a joke. But in the right circumstances, diarrhea is deadly. It needs a little help to get started, but that is easily provided by a range of viruses, bacteria or worms that infect human intestines, sapping necessary nutrients and liquids from the body. If salt, sugar and clean water are not replenished, diarrhea can cause severe dehydration and death, in only four days.

The squits kill more children every year than HIV/AIDS, malaria and tuberculosis put together. (Every 15 seconds. There's another.) The death toll equals a jumbo jet full of children crashing, every two hours, every day. Efficient, lethal, easily available: diarrhea is a terrific weapon of mass destruction.

Conta fino a 15. Basta! È morto un altro bambino di diarrea. Nel mondo ricco, con le sue fogne e i gabinetti a sciacquone, la diarrea è una stupidaggine: cacarella, corse al bagno, microbi e risatine. Ma, in certe condizioni, la diarrea può uccidere. Basta poco – qualche decina di virus, batteri e microrganismi – per contaminare l'intestino privando l'organismo dei liquidi e delle essenziali sostanze nutritive. Senza un apporto continuo di sali, zuccheri e acqua potabile, la diarrea può causare la morte per disidratazione nel giro di soli quattro giorni.

La diarrea, ogni anno, uccide più di tubercolosi, malaria e HIV/AIDS messi insieme (Ogni 15 secondi. Eccone un altro). Un'ecatombe. Come se ogni giorno, ogni due ore, si schiantasse un jumbo carico di bambini. Efficace, micidiale, diffusa: la diarrea è una spaventosa arma di distruzione di massa.

Opposite page: Beds in a cholera centre in Port-au-Prince, Haiti, allow diarrhea-ridden patients to excrete easily.

A fianco: I letti di un centro anticolera di Port-au-Prince, Haiti, per consentire ai pazienti di evacuare facilmente la diarrea.

## DIARRHEA DIARRREA



In 2003, a man infected with Severe Acute Respiratory Syndrome used the bathroom in Amoy Gardens apartment building in Hong Kong. Droplets from his diarrhea spread through the plumbing; 300 people were infected. Worldwide, SARS killed 916 people. Disease will take any ride going, rich or poor.

Nel 2003 un tizio affetto da SARS (sindrome respiratoria acuta severa) usò la toilette del condominio di Amoy Gardens a Hong Kong. Particelle fecali si diffusero attraverso le tubature, infettando 300 persone. La SARS ha ucciso 916 persone in giro per il mondo. Ricchi o poveri, la malattia non guarda in faccia nessuno.

The World Health Organization estimates that 120,000 people died of cholera in 2007 and millions were infected, though countries only reported 4,013 deaths and 178,000 infections. People won't report cholera because it carries a stigma – it means you are dirty.

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità nel 2007 sono morte 120.000 persone di colera e milioni si sarebbero ammalate, anche se i paesi interessati hanno denunciato solo 4.013 decessi e 178.000 contagi. La malattia viene taciuta perché il colera è considerato una malattia stigmatizzante, sinonimo di sporcizia.

When cholera broke out in Haiti in December 2010, it was headline news. Since then, it has killed 5,000 Haitians. Since then, nearly 2 million children have died from the dozens of other infectious agents that cause diarrhea, but you won't read about that in most papers. Cholera – caused by the highly infectious bacterium *Vibrio cholerae* – is terrifying: catch it, and you can be singing at breakfast and dead before lunch. But cholera is only one diarrhea-causing infection. There are no TV cameras recording the death of three-year-old Sunita in Bangladesh from rotavirus; or two-year-old Marie in Liberia, who had *E. coli* with her rice.

It's not just cholera that gets more attention. Everything does. Madagascar's HIV/AIDS budget is five times that of sanitation, though, in 2008, UNAIDS couldn't find any AIDS deaths to record (14,000 Mada-

### Cleaning up drinking water reduces disease by 20 percent. A latrine cuts it by double that.

gascan children die with diarrhea). Ninety-five percent of most water and sanitation budgets in developing countries go to providing clean drinking water, with sanitation an afterthought.

It doesn't add up. Cleaning up drinking water reduces disease by 20 percent, a latrine cuts it by 40 percent. But gushing taps are photogenic. Celebrities like to promote clean water; none wants to be photographed by a latrine. At least doctors know the value of sanitation: the readers of the *British Medical Journal*, when asked to vote for the best medical advance of the past two centuries, chose the toilet. (Anesthesia came second.) If only politicians could do the math.

Quando scoppiò il colera a Haiti, nel dicembre del 2010, la notizia fece il giro del mondo. Da quella data il vibrione ha ucciso 5.000 haitiani. Da quella data circa due milioni di bambini sono morti a causa di uno dei tanti agenti patogeni che causano diarrea. La loro storia, però, non finirà mai sui giornali. Propagata da un batterio altamente infettivo – il *Vibrio cholerae* – questa malattia è qualcosa di terrificante. Se ti prende, può mandarti al creatore dall'oggi al domani. Eppure il colera è solo una delle tante infezioni diarroiche. Non ci sono telecamere a registrare la morte della piccola Sunita di tre anni, in Bangladesh, falciata da un rotavirus; o di Marie, due anni, liberiana, che con il riso ha ingerito *Escherichia coli*.

Non è solo il colera ad avere maggiori attenzioni. Ma tutto il resto. I fondi stanziati per l'HIV/AIDS nel bilancio dello stato del Madagascar sono cinque volte quelli destinati agli impianti igienico-sanitari, benché, nel 2008, l'UNAIDS non abbia registrato neanche una morte certificata (a fronte di 14.000 decessi infantili per diarrea). Il 95 per cento degli

### Depurare l'acqua che beviamo riduce il rischio del 20 per cento, una latrina del 40.

stanziamenti statali per il sistema idrico e fognario nei paesi in via di sviluppo è destinato all'acqua potabile, con i servizi igienici solo in seconda battuta.

C'è qualcosa che non quadra. Depurare l'acqua che beviamo riduce il rischio del 20 per cento, una latrina lo dimezza del 40. Ma un rubinetto zampillante è più fotogenico. Le celebrità adorano spendersi a sostegno dell'acqua pulita; nessuno ha voglia di farsi fotografare vicino a una latrina. Almeno i medici conoscono l'importanza dei servizi igienico-sanitari: i lettori del *British Medical Journal* hanno scelto proprio il gabinetto come la maggiore conquista della medicina degli ultimi duecento anni (l'anestesia viene al secondo posto). Se solo i politici si facessero quattro conti.



## Pathways

Hungry? Today's special is fecal particles. It was the same yesterday and it will be the same tomorrow. If you or your neighbors have no toilet, and excrement is lying around your house or village, you will have microscopic pieces of excrement stuck to your feet, mouth, fingers and hair. You probably can't taste, smell or see them, but you're still eating and drinking them for breakfast, lunch and dinner. People without sanitation probably ingest 10 grams of shit a day. It is inevitable and easy: A child poops outside, there is no water or soap, and his fingers are soon

dipping in the family rice-pot. A dog wanders through the bush where your neighbor defecates and brings fecal particles home on its paws. Chickens, pigs, rats, children, adults: Shit isn't fussy, as the diagram of contamination pathways above demonstrates, anything with feet and fingers can transmit fecal particles into fluids and food. Enjoy your meal.

## Vie di trasmissione

Fame? Il piatto del giorno è particelle fecali. Stessa minestra ieri, stessa domani. Se tu o i tuoi vicini non possedete un gabinetto e gli escrementi sono disseminati intorno a casa o al villaggio, finirete per ritrovarvi con minuscoli frammenti di escrementi incollati ai piedi, alla bocca, alle dita e ai capelli. Probabilmente non riuscirete a vederli né a sentirne l'odore, ma intanto ve ne state facendo una bella scorpacciata per colazione, pranzo e cena. In questo modo una persona ingerisce in media 10 grammi di merda al giorno. È semplicissimo, e inevitabile:

un bambino fa la cacca fuori di casa, dove non c'è acqua né sapone, e non passerà molto prima che le sue dita affondino nel piatto di riso dove si serve tutta la famiglia. Un cane gironzola fra i cespugli, dove il tuo vicino va di corpo e riporta a casa particelle fecali sotto le zampe. Polli, maiali, ratti, adulti: la merda non va per il sottile. Come dimostra questo diagramma sulle vie di trasmissione, qualunque vettore provvisto di mani, piedi o zampe può trasmettere frammenti di feci nei liquidi e nel cibo. Buon appetito!



## FOUR DAYS QUATTRO GIORNI



Diarrhea is why you can find malnourished children in well-fed families: Feeding a hungry child doesn't work when their body rejects food. Vaccines are also complicated: diarrhea-suffering children can require up to 10 doses of polio vaccine, for example, when usually one will do.

La diarrea è il motivo per cui ci sono bambini malnutriti in famiglie in cui il cibo è abbondante: è impossibile nutrire un bambino affamato se il corpo rifiuta di alimentarsi. Anche la vaccinazione diventa un problema: un bimbo che soffre di diarrea ha bisogno di fino a 10 dosi di vaccino per la polio, ad esempio, quando di regola ne basterebbe una.



Because it can infect wounds, shit is a popular weapon. Prisoners throw it at guards; while, during the Vietnam War, Viet Cong guerrillas buried sharp sticks tipped with excrement. Many bombers add nails for added effect; Colombian rebels add shit.

La cacca è un'arma molto diffusa perché infetta le ferite. I detenuti la lanciano contro le guardie. Durante la guerra del Vietnam i guerriglieri vietcong piantavano per terra bastoncini aguzzi con la punta imbevuta di escrementi. Alla dinamite si possono aggiungere chiodi per una deflagrazione più potente; i ribelli colombiani, invece, aggiungono merda.

Your stomach is where it starts. Faint cramps, perhaps. An urgent need to go. Then again. And again. Your mother makes you rice, but you don't want to eat. She tries coconut milk, but your strength stays away. She walks to the next village to visit the traditional healer, who recommends mashing a certain leaf in creek water. It tastes foul, but you drink it. By day two, you are listless, as the rotavirus you had for lunch the other day has invaded your intestine, damaging the cells that control the intake of nutrients and fluid. The overwhelmed cells are expelling your waste without extracting the nutrients and fluid the body needs. Your energy is sapped; you are seriously dehydrated. You are in crisis.

The leaf medicine has done nothing. The water, full of fecal particles because upstream villages use the creek as a toilet, has made things worse. By now, your eyes have a sunken look. Your mother brings you a bucket because you haven't the strength to go in the yard, as you usually do, but only watery stuff comes out. You are crying, but there are no tears; your body doesn't have enough water to spare. Your skin gets a yellowish tinge. You are so tired. On day three you are motionless. Your eyes are vacant. Your mother pinches your cheek to jolt you awake, but the skin stays pinched. She is desperate. On day four, you are dead.

Your mother loved you, but she didn't boil the water. She loved you, but she didn't walk four hours to the clinic to fetch the free oral rehydration solution (ORS) that would have saved your life. Her ignorance was the death of you.

È nello stomaco che comincia tutto. Qualche fitta, magari. E via al bagno! Poi un'altra volta. E un'altra ancora. La mamma ti prepara il riso, ma tu non vuoi mangiare. Prova con il latte di cocco, ma non riprendi forze. Va a piedi fino al villaggio vicino per consultare il guaritore, che le raccomanda di far macerare una certa foglia in acqua di ruscello. Ha un saporaccio, ma te la bevi. Il secondo giorno sei abulico, dato che il rotavirus che ti sei mangiato per pranzo l'altro giorno ti ha colonizzato l'intestino, danneggiando le cellule che controllano l'assorbimento di liquidi e nutrienti. Le tue cellule sfiancate espellono i residui senza estrarne gli ingredienti necessari alla vita. Hai zero energie e sei gravemente disidratato. Sei allo stremo.

La medicina naturale non ti ha fatto un bel niente. Anzi, l'acqua è piena di particelle fecali perché nel villaggio a monte fanno i bisogni dentro il ruscello, e questo non fa che peggiorare le cose. Lo sguardo infossato dentro gli occhi, tua madre ti porta un secchio perché non hai la forza di andare in cortile, come fai sempre. Ma tanto viene fuori solo sciolta. Piangi, ma senza lacrime; il tuo corpo non ha più acqua da versare. La pelle ha preso un colorito giallastro. Sei sfranto. Al terzo giorno non puoi più muoverti. Hai gli occhi persi nel vuoto, la mamma ti pizzica le guance per farti riprendere i sensi, ma sulla pelle resta solo il segno delle dita. E lei si dispera. Il quarto giorno sei morto.

Tua madre ti voleva bene, ma non faceva bollire l'acqua. Ti amava, ma non sapeva che le sarebbe bastato camminare quattro ore per arrivare alla clinica più vicina e riportarti la soluzione idrosalina, gratis, che ti avrebbe salvato la vita. La sua ignoranza è stata la tua morte.

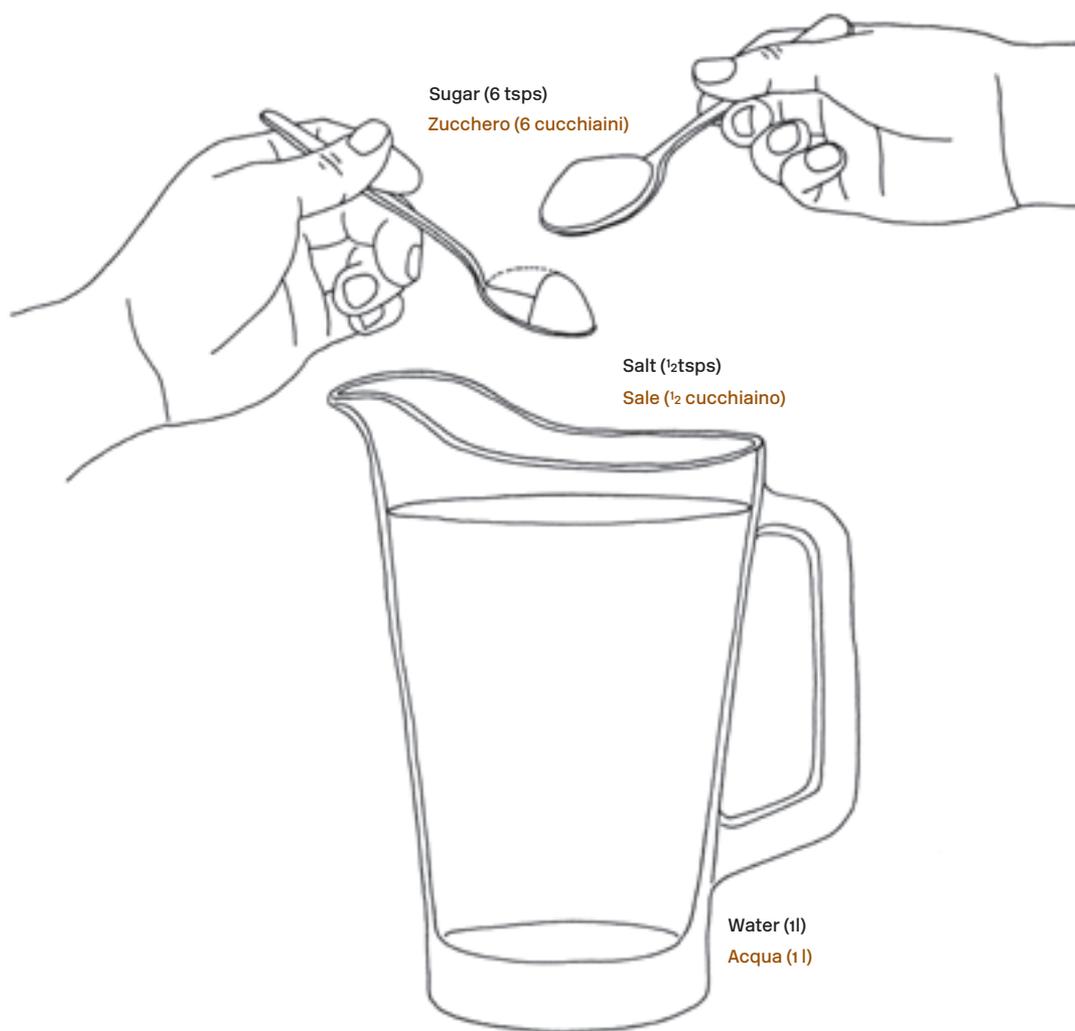
Opposite page: Rose Wayuanzyoka, 54, works as a witchdoctor in Machakos, Kenya.

A fianco: Rose Wayuanzyoka, 54 anni, lavora come guaritrice tradizionale a Machakos, Kenya.



# Do-it-yourself: Oral Rehydration Solution

## Fai-da-te: Soluzione reidratante orale



### Recipe Ricetta

It is so simple. A child could make it. Mix six teaspoons of sugar, half a teaspoon of salt and one liter of clean water to create a dose of Oral Rehydration Solution, a spectacularly successful cure for diarrhea. Proportions should be exact. Too much sugar can make diarrhea worse; too much salt is bad for children. You can add more water, though.

Semplicissimo. È un gioco da ragazzi. Basta mischiare sei cucchiaini di zucchero, mezzo di sale e acqua pulita per fare una dose di soluzione reidratante orale. Una cura spettacolare per vincere la diarrea! Le proporzioni devono essere esatte: troppo zucchero può peggiorare le cose e troppo sale fa male ai bambini. Ad ogni modo, puoi sempre dosare con acqua.



### Find a disaster Trova una disgrazia

Refugee camps – crowded, dirty – are perfect diarrhea breeding grounds. They also proved that Oral Rehydration Solution (ORS) worked. After it was distributed to refugees in Bangladesh in 1971, the death rate dropped from 30 percent to three percent.

I campi profughi – sporchi e sovraffollati – sono un terreno fertile per la diarrea. Ma è anche lì che la soluzione idrosalina ha dimostrato la sua efficacia: distribuita ai rifugiati del Bangladesh nel 1971, permise di ridurre il tasso di mortalità dal 30 al tre per cento.



### Keep it simple Vai sul semplice

Three thousand years ago, Indian Ayurvedic practitioners treated cholera patients with a drink of dissolved rock salt and molasses, similar to ORS. Today, it is widely available in sachet form.

Tremila anni fa i medici ayurvedici indiani curavano il colera con una bevanda a base di salgemma e melassa sciolte in acqua, un po' come la sospensione idrosalina oggi disponibile in bustine preconfezionate.



### Choose your doctor Scegli un medico

Even though ORS sachets are either cheap or free, 86 percent of rural mothers in Brazil, for example, take their child to a traditional healer first.

Anche se le bustine sono gratis o economicissime, l'86 per cento delle mamme nelle campagne brasiliane prima porta i bambini da un guaritore tradizionale.



### Now wash your hands E lavati le mani

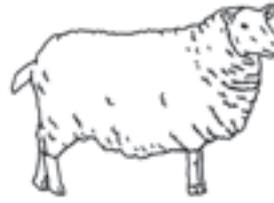
Widespread hand-washing with soap could cut diarrhea deaths by half, more than any vaccine or medical intervention. Always use running water, and don't forget to wash between fingers and around wrists.

Per ridurre del 50 per cento le morti per diarrea, più di vaccini o palliativi, basterebbe che tutti cominciassero a lavarsi le mani con sapone e acqua corrente, senza dimenticare i polsi e gli spazi fra le dita.

## Do-it-yourself: Alternative medicine Fai-da-te: Medicina alternativa

The body can often cure diarrhea on its own. Avoid spicy foods, caffeine, alcohol, prunes and other toxins and irritants, and diarrhea will probably stop in a few days. Otherwise, take your pick from these remedies.

Spesso il corpo è in grado di curare da solo il disturbo. Basta evitare alimenti piccanti, caffeina, alcol, prugne e altre tossine e irritanti. In questo modo dovrebbe scomparire nel giro di qualche giorno. Altrimenti, scegli la cura che fa per te.



### Sheep Pecora

"Diarrhea is more complicated if you or someone in your family is sleeping with a relative. Then, a sheep is slaughtered. The shit is removed and mixed with herbs and water. Every family member family spits in it, drinks it and pours it around the compound. It works instantly"—Yahya Abdallah Kombe, 36, witchdoctor, Kilifi, Kenya

"La diarrea può complicarsi se qualcuno va a letto con un parente in famiglia. In tal caso, meglio sgozzare una pecora, estrarre le feci e mischiarle con erbe e acqua. Poi, ogni componente dovrà sputarci dentro e bere la pozione, spargendola intorno all'abitazione. Funziona all'istante"—Yahya Abdallah Kombe, 36 anni, guaritore tradizionale, Kilifi, Kenya



### Loperamide Hydrochloride Cloridrato di loperamide

A common over-the-counter remedy, loperamide hydrochloride targets the receptors on your intestinal lining that are making your guts contract too often. Block them, and your body has more time to absorb electrolytes and water. It is helpful for travelers, but not advisable for long-term use.

Ritrovato diffuso in vendita libera, il cloridrato di loperamide si attacca ai recettori delle pareti intestinali che fanno moltiplicare le contrazioni interne. Bloccandole, l'organismo ha più tempo per assorbire acqua ed elettroliti. Pratico per chi è in viaggio, se ne sconsiglia un uso continuativo.



### Meditation Meditazione

The guts house the enteric nervous system, which produces the motions – peristaltic waves – that push waste through your system. But nerves are vulnerable to fear and stress. Both produce adrenaline, speeding up your defecation. Meditation, or any other calming activity, can put on the brakes.

Le budella ospitano il sistema nervoso enterico che produce i movimenti – detti onde peristaltiche – che spingono i residui lungo il corpo. Ma i nervi sono vulnerabili alla paura e allo stress. Entrambi producono adrenalina accelerando il processo defecatorio. La meditazione o qualunque altra attività rassicurante possono aiutare a frenare il tutto.



### Peanut Butter Burro di arachidi

Peanuts are protein- and energy-rich. They form the base of Plumpy'nut, a commercially produced paste for severely malnourished children, some of whom can't retain nutrients because of diarrhea. For less serious adult cases, marshmallows and peanut butter are reasonable alternatives.

Le noccioline americane sono fonte di energie e proteine. Sono anche l'ingrediente di base del Plumpy'nut, una pasta confezionata disponibile in commercio per curare i bambini in grave stato di denutrizione che, in alcuni casi, non riescono a trattenere i fattori nutritivi a causa della diarrea. Per casi meno gravi in età adulta, burro di arachidi e toffolette sono una buona alternativa.



### Plum Prugne

*Umeboshi* are salty, pickled plums from Japan. They are believed to have anti-bacterial properties, as well as soothing hangovers, banishing colds, slowing down aging, and curing diarrhea. For best results, eat with a bowl of *congee* (a type of rice porridge).

Le *umeboshi* sono prugne salate sottaceto provenienti dal Giappone. Reputate per le loro proprietà antibatteriche, sono ottime anche per i postumi di una sbornia o per combattere un raffreddore, oltre a rallentare l'invecchiamento e a curare la diarrea. Da consumarsi insieme a una scodella di *congee* (una specie di pappa di riso) per un risultato ottimale.



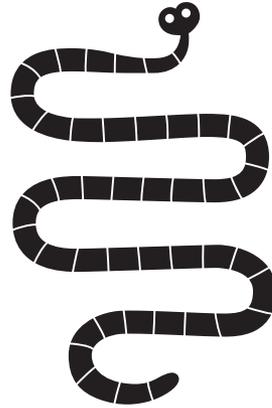
### Coconut macaroons Amaretti al cocco

Sufferers of irritable bowel syndrome, ulcerative colitis, Crohn's disease, and other diarrhea-inducing conditions find coconut macaroons soothe symptoms. The exact science is unclear, but the type of fatty acids in coconuts may be a reason. If your tooth is not sweet, try a spoonful of coconut oil instead.

Per chi soffre di sindrome dell'intestino irritabile, colite ulcerosa, morbo di Crohn e altri disturbi che inducono diarrea, gli amaretti al cocco possono alleviare i sintomi. Ci sfugge l'esatta spiegazione scientifica, ma forse è il tipo di acidi grassi presenti nel cocco. Se non vai pazzo per i dolci, prova con un cucchiaino di olio di cocco.



10cm



## KNOW YOUR SHIT CONOSCI LA TUA CACCA

Eat, chew, swallow. Whatever you have ingested is on its way to your stomach, where it will mix with acids and enzymes. The resulting substance – a thick juice – will then head for the small intestine, where 95 percent of the food’s nutrients will be absorbed and bilirubin from red blood cells will color it brown. Shunted into the large intestine, it will be processed by the 500 kinds of bacteria that live there. This is no cause for alarm: only 10 percent of our cells are human, while the rest are microbial. The next stop is the colon, which will send nervous signals to the brain indicating you need to go to the toilet. Find one, before peristaltic waves start pushing the waste down to your anal passage. Holding your breath at this stage can exert helpful pressure on your intestine. Finally, use your anal sphincters to push the waste out.

Mangia, mastica, ingoia. Qualunque cosa tu abbia ingerito è in cammino verso il tuo stomaco, dove si mischierà con acidi ed enzimi producendo un liquido vischioso. Questo succo navigherà poi in direzione dell’intestino tenue, dove viene assorbito il 95 per cento dell’apporto nutritivo degli alimenti, prendendo un colorito marroncino a causa della bilirubina prodotta dai globuli rossi. La brodaglia, convogliata dentro l’intestino crasso, sarà elaborata da 500 diversi tipi di batteri che vivono al suo interno. Niente paura, è tutto normale: solo il 10 per cento delle nostre cellule è umana... per il resto si tratta di microrganismi. La prossima fermata è il colon, che invierà impulsi nervosi al cervello per segnalarti che hai bisogno di andare al gabinetto. Trovane uno prima che il moto peristaltico non cominci a spingere giù i residui lungo il tratto anale. Trattenerne il respiro, durante questa fase, può aiutarti a spingere agevolando l’espulsione. Poi, basta qualche spinta di sfintere per eliminare i resti della digestione.

Opposite page: X-ray showing 140 packets of cocaine in a man’s abdomen, Malpensa Airport, Milan, Italy.

A fianco: Radiografia segnala la presenza di 140 confezioni di cocaina nell’addome di un uomo, aeroporto di Malpensa, Milano, Italia.



Scatology is the study of or obsession with feces. When 371 of composer Wolfgang Amadeus Mozart's letters were examined for scatological references, 39 percent were judged to be scatological, as they included 45 mentions of buttocks or defecation, 21 of "shit," 19 of "ass," and six of "piddle" or "piss."

La scatologia è lo studio o l'ossessione per le feci. Sottoponendo a esame statistico 371 lettere del compositore Wolfgang Amadeus Mozart per calcolare l'occorrenza di riferimenti scatologici, il 39 per cento dei testi è stato considerato tale, perché conteneva 45 cenni alle chiappe o alla defecazione, 21 volte la parola "merda", 19 "culo" e sei "piscia" o "pipì".

## STUFFERS INSACCATI



Flight AH245. Seat 36B. The airplane: a Boeing 747. Four hundred and eighty passengers, eight bathrooms and eight hours to go. You cross yourself, praying that your stomach won't move too much.

There's a bitter taste on your tongue. Your liver, sluggish from stress, is overproducing bile, and vapors are finding their way through your intestines

Volo AH245. Sedile 36B. Aeroplano: un Boeing 747. Quattrocento e ottanta passeggeri, otto bagni e otto ore di viaggio. Incroci le dita pregando che il tuo stomaco se ne stia tranquillo.

Hai un sapore amaro in bocca. Il fegato, debilitato per lo stress, produce un eccesso di bile facendo risalire aria dall'intestino. È tutta colpa del Lomotil, la medicina antidiarroica che ti ha dato il narcotrafficante. Sono settimane, ormai, che mangi solo minestra. Tutti quei liquidi hanno rallentato il transito intestinale, facendoti assorbire molta più acqua. L'accoppiata vincente con il Lomotil ti ha provocato una forte stitichezza. Mal comune mezzo gaudio: è una condizione che condividi con almeno altri 80 passeggeri, dato che il 17 per cento della popolazione mondiale soffre di questo disturbo. Il tuo, però, è autoinflitto perché hai inghiottito 50 confezioni di cocaina rivestite di lattice, che ora si trovano nel tuo stomaco.

Adesso arriva da mangiare. Rifiutalo. Un qualunque alimento potrebbe riattivare il sistema digestivo facendo esplodere una delle capsule. La situazione

### Latex can degrade in the stomach. Acute cocaine intoxication would then follow.

and up to your mouth. Blame Lomotil, the anti-diarrhea medicine the smuggler gave you. For weeks now, you have been eating only soup. All that liquid has trained your guts to move slowly, but also to absorb too much water. Combined with the Lomotil, that means a lot of constipation. Never mind: you have that in common with at least 80 other passengers, as 17 percent of the world's population have the same affliction. Yours, however, was self-inflicted when you swallowed the 50 latex-wrapped packets of cocaine now in your stomach.

Here comes the food. Decline it. Anything in the meal could restart your digestive system and explode one of the capsules. They are already a risk, as latex can degrade in the stomach. Acute cocaine intoxication would then follow: your heart would beat erratically, your blood pressure would soar, and you would have a seizure. You might have a stroke, a brain hemorrhage, a heart attack, or your spasming muscles and tightened blood vessels might overheat and "boil" you to death. You would then be added to the 56 percent of drug mules – also known as swallows or stuffers – who die when their cargo leaks.

### Il lattice può sciogliersi nello stomaco causando un'overdose.

è già abbastanza rischiosa, dato che il lattice può sciogliersi nello stomaco causando un'overdose, con il cuore che comincia a battere all'impazzata e la pressione che sale a mille finché non ti accasci. Potresti avere un colpo apoplettico, un'emorragia cerebrale o un infarto. A meno che non siano gli spasmi muscolari e l'ispessimento dei vasi a farti andare in tilt. A quel punto, entreresti a far parte di quel 56 per cento di corrieri della droga – anche noti come *insaccati* o *calati* – che muore quando si rompe il carico.



The Su Jok theory, developed by Korean doctor Park Jae Woo, trains your bowels. To quell an urge to defecate, take a pen or key and trace a line, with considerable pressure, in a clockwise direction on your left palm. Going anti-clockwise will have the opposite effect.

La teoria di Su Jok, elaborata dal dott. Park Jae Woo, medico coreano, è un metodo per allenare l'intestino. Per reprimere lo stimolo ad andare di corpo, prendi una penna e traccia una riga sulla tua mano sinistra esercitando una forte pressione in senso orario. In senso antiorario otterrai l'effetto opposto.

Opposite page: Suspected swallows must defecate in this special toilet at Malpensa Airport. It washes, disinfects and spin-dries suspicious excreta, saving customs officers the task of sifting through shit.

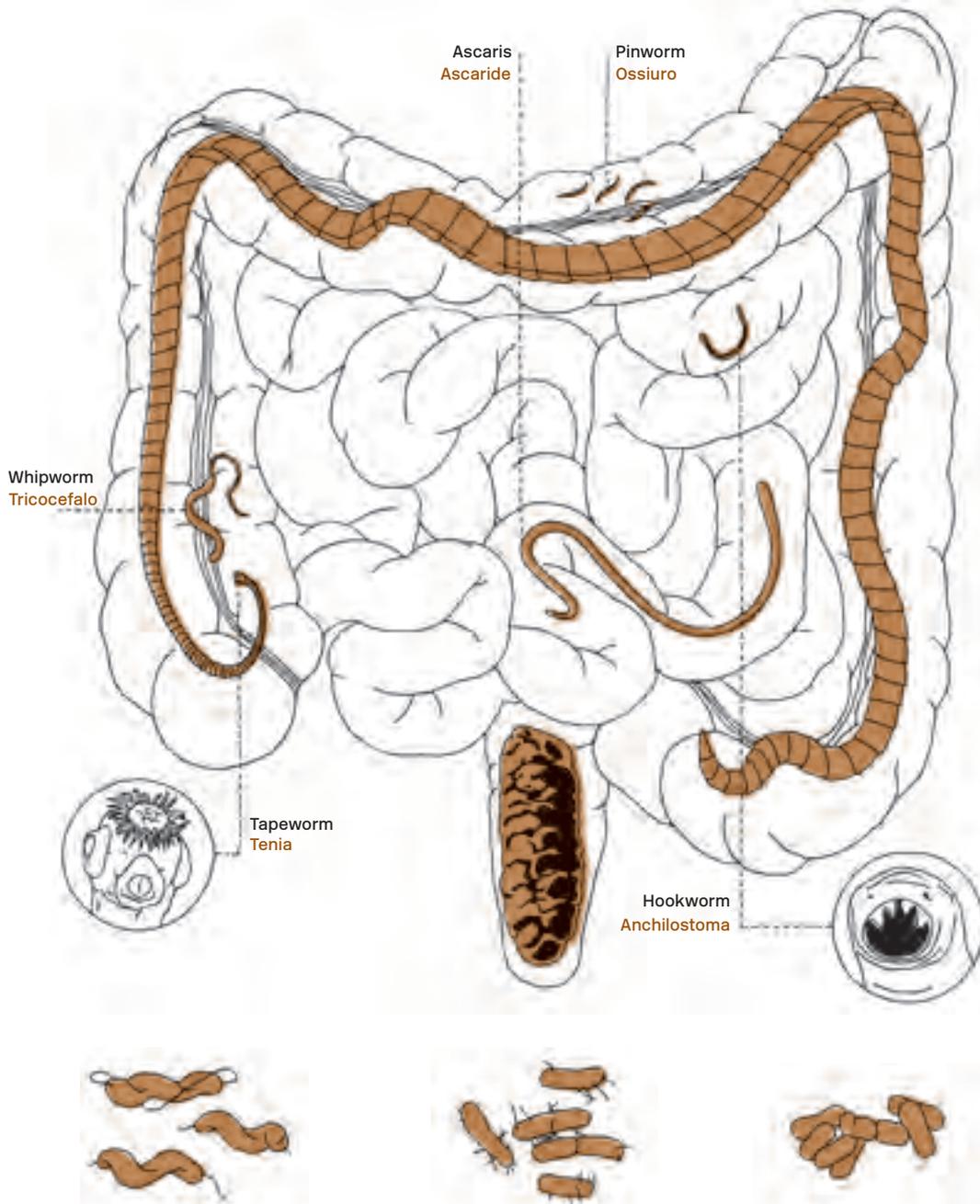
A fianco: All'aeroporto di Malpensa i sospetti devono defecare in questo speciale gabinetto che lava, disinfetta e asciuga le feci incriminate, risparmiando agli agenti doganali la *corvée* di setacciare merda.



## Toxic Waste Residui tossici

Ingest pure excrement if you like, but beware of passengers. A gram of human feces can be a comfortable mobile home for 10 million viruses, 1 million bacteria, 1,000 parasite cysts and 100 worm eggs.

Ingerisci cacca pura al 100% se vuoi, ma attento agli ospiti. Un grammo di feci umane può diventare una comoda roulotte per 10 milioni di virus, 1 milione di batteri, 1.000 cisti parassitiche e 100 uova di vermi.



## Worms Vermi

Worms thrive in shit. A billion people are infected by Ascaris worm, the most common and hardiest non-microbial human parasite (it can live 10 years in a speck of excrement). Another billion have hookworm, which lurks in feces and burrows through bare feet. Along with giant tapeworms, whipworm and pinworms, they all make up the world's heavy "worm burden." Worms can kill, stunt childhood development and cause malnutrition. But humans and parasites have a complicated relationship: When hookworm and Ascaris were eradicated in parts of Ethiopia, asthma rates soared. Parasites seem to stimulate our immune system in ways still not properly understood.

I vermi proliferano nella cacca. Un miliardo di persone è portatore di ascaridi. Questo verme intestinale è uno dei più comuni e resistenti parassiti umani di origine non microbica (può sopravvivere ben 10 anni in un frammento di escrementi). Un altro miliardo è infestato di anchilostomi, un verme a forma di uncino che si acquatta nelle feci e si apre un cammino nell'epidermide a contatto con i piedi nudi. Insieme alla tenia, al tricocefalo e all'ossiuro rappresentano il flagello dei "vermi umani". I vermi possono portare alla morte, bloccare lo sviluppo infantile e causare denutrizione. Ma la relazione fra umani e parassiti è una storia complicata: quando sono stati debellati la tenia e gli ascaridi in alcune regioni d'Etiopia, si sono moltiplicati i casi di asma. Il meccanismo con cui i parassiti sembrano stimolare il nostro sistema immunitario resta ancora un mistero.

### Campylobacter Campylobacter

This corkscrew-shaped bacterium loves to live in small fecal particles in water. It causes most of the world's cases of gastroenteritis, and is common in swimmers who swallow water.

Questo batterio a forma di cavatappi adora vivere nelle microparticelle fecali sospese in acqua. È responsabile della maggior parte dei casi di gastroenterite in tutto il mondo. Viene facilmente ingoiato dai nuotatori.

### Salmonella Salmonella

Salmonella isn't just about eggs. A subspecies, *Salmonella typhi*, usually swallowed in shit-contaminated food, causes typhoid fever, which infects 16 million people a year.

La salmonella non è solo una questione di uova. Una sottospecie, la *Salmonella typhi*, solitamente ingerita insieme a cibo contaminato da sostanze fecali, induce febbri tifoidee infettando ogni anno 16 milioni di persone.

### Shigella Shigella

It takes only 100 *Shigella* bacteria to cause severe dysentery. As with all fecally transmitted disease, the best way to fight them is to wash your hands with soap.

Bastano appena 100 batteri di *Shigella* per scatenare una dissenteria acuta. Come per tutte le malattie a trasmissione fecale, la migliore prevenzione è lavare le mani con il sapone.

### Escherichia coli Escherichia coli

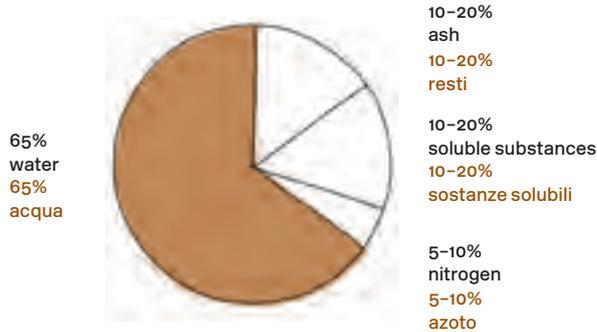
A form of *E. coli* lives in every human gut, but some strains, usually ingested in shit-contaminated food, can paralyze and kill. For Americans, the commonest carriers are hamburgers.

Una certa forma di *E. coli* vive nell'intestino di tutti gli esseri umani, ma alcuni ceppi - di regola ingeriti con alimenti contaminati da materia fecale - possono indurre paralisi e uccidere. Per gli americani il vettore più diffuso sono gli hamburger.

# Stool Sample Campioni di feci

Feces have always been important for doctors. Inspecting them used to be standard treatment, and prescribing them was also common: Roman writer Pliny thought fresh excrement soothed wounds, while 16th century Englishmen believed a good whiff of excremental odor could ward off plague.

I medici sono sempre stati fissati con le feci. L'analisi è prassi antica, ma non solo, in passato erano anche considerate curative: lo scrittore latino Plinio è convinto che gli escrementi freschi siano in grado di lenire le ferite, mentre gli inglesi del cinquecento pensavano che una bella zaffata di essenza fecale potesse scongiurare la peste.



## What is in your feces?

A stool consists of 65 percent water, 5-10 percent nitrogen, 10-20 percent soluble substances and 10-20 percent "ash" (a physiological term for the portion of consumed food that cannot be digested), all coated with mucus. Beyond that, the makeup of your excreta is a lottery, depending on the gut flora inherited from your parents; diet; where you live; state of health; and alcohol consumption. Its color may also vary: black shit indicates a bleeding ulcer, for example, while over-consumption of certain colored vegetables or ice cream could turn it green.

## Cosa c'è nelle tue feci?

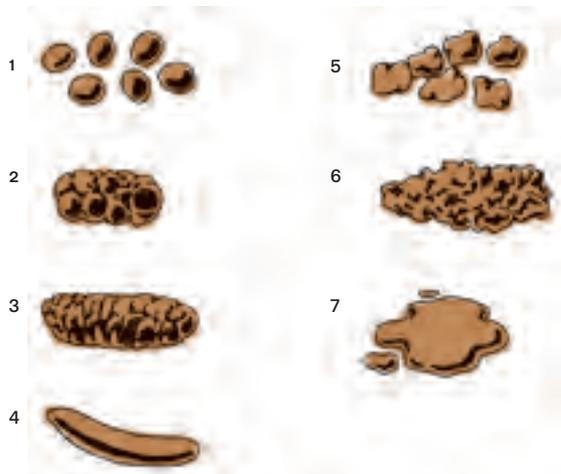
Uno strizzo contiene il 65 per cento di acqua, il 5-10 per cento di azoto, il 10-20 per cento di sostanze solubili e il 10-20 per cento di resti (termine fisiologico che sta a indicare la porzione di cibo consumato che non può essere digerito), il tutto ricoperto di muco. A parte questo, il resto dei tuoi escrementi è una lotteria: tutto dipende dalla flora intestinale ereditata dai genitori; dalla dieta; da dove vivi; dal tuo stato di salute; e dal consumo di alcolici. Anche il colore varia. Una cacca scura può indicare la presenza di un'ulcera sanguinante, mentre una dieta ricca di verdure colorate o gelato potrebbe renderla verdastra.

## Weight and size

The weight and size of your feces don't depend on your weight and size. As a ratio of their bodyweight, children's poop is larger than adults. Diet however is crucial. Eating a fiber-rich diet, as South Asians do, produces more and heavier shit, while rich, refined fatty food like white bread, and certain meats and cheese produce smaller, denser varieties.

## Peso e dimensioni

Il peso e le dimensioni delle tue feci non dipendono dal peso e dimensioni del tuo corpo. In rapporto alla massa ponderale, la cacca dei bambini è più grande di quella degli adulti. La dieta, invece, è cruciale. Se ricca di fibre, come nel sud-est asiatico, produce escrementi più abbondanti e pesanti; mentre un'alimentazione ricca e piena di grassi saturi (come pane bianco, e alcuni tipi di carne e formaggio) crea versioni più dure e pallocose.



## Bristol Stool Chart

Your stool's shape can indicate the state of your intestinal health. In an attempt to assist doctors, Dr. Ken Heaton of Bristol University in the UK devised the Bristol Stool Chart in 1997. Type one is hard, nut-like lumps; type seven is entirely liquid. Types one and two can indicate constipation; the higher-range stools could indicate diarrhea. You're aiming for types three or four: excrete a sausage or snake-shape and you shouldn't even need to wipe.

## Diagramma fecale di Bristol

La forma delle deiezioni può indicare lo stato di salute del tuo intestino. Il dott. Ken Heaton della Bristol University ha creato questo diagramma fecale nel 1997, con l'intento di aiutare i colleghi. Il tipo uno è duro, con palline grandi come noci; il tipo sette è del tutto liquido. I tipi uno e due sono indice di stitichezza; il livello più elevato può essere un segnale di diarrea. L'obiettivo è raggiungere la gradazione tre o quattro: se espelli una salsiccia o un serpente non avrai neanche bisogno di pulirti.



## LIFESAVER SALVAVITA



One day this year a male patient lay down in an operating theatre in New York City, was administered anesthetic, and had a dose of someone else's feces delivered into his anus. Like up to 3 million other Americans, Patient x – he prefers to remain anonymous – had been suffering from *Clostridium difficile*, a bacterial infection that can cause long-term and painful diarrhea (up to 40 times a day), weight- and hairloss, and death. “I took antibiotics for *C. diff* for years and still relapsed,” he says. “This was the last resort.”

The night before the operation, a donor – it can be a volunteer, but in this case was the patient's sister – was given a gentle laxative. In the morning, she provided a sample of feces to Dr. Lawrence Brandt, the New York gastroenterologist who would perform the operation. Both donor and stool are screened: Ex-prisoners or men who have sex with

### A dose of healthy feces, with its 35,000 families of bacteria, can replenish the gut's flora and settle it back to normal.

men are ineligible, while the shit must be free of HIV/AIDS, syphilis and a variety of viruses. If all is well, the sample is mixed with saline to a milkshake-like consistency. (Some doctors use a blender, but Dr. Brandt prefers to stir.) It can be administered nasally or through the rectum with a colonoscope, Brandt's preferred method: with a nasal tube, a nauseous patient risks vomiting feces, and a colonoscope propels the sample directly to the colon where *C. diff* lives. The procedure should take 20 minutes, and then you wait and see.

The concept behind fecal transplant is not complicated. Antibiotics can wipe out “good” bacteria as well as the bad kind. (x had contracted *C. diff* after being given antibiotics after surgery.) A dose of healthy feces, with its 35,000 families of bacteria, can replenish the gut's flora and settle it back to normal. It worked for x: “All my symptoms were gone →

Un giorno di quest'anno un paziente si stende sul lettino di una sala operatoria di New York e, una volta anestetizzato, si fa inserire nell'ano le feci di un'altra persona. Come altri 3 milioni di americani, il Paziente x – che preferisce mantenere l'anonimato – soffre di una malattia chiamata *Clostridium difficile*, un'infezione batterica che può causare dolorose diarree croniche (fino a 40 scariche al giorno), dimagrimento e alopecia, fino alla morte. “Per anni mi sono imbottito di antibiotici per il *C. difficile* ma avevo continue ricadute” racconta. “Era l'ultima spiaggia”.

La notte prima dell'operazione, un donatore – che può essere un volontario, in questo caso la sorella del paziente – ha ricevuto un blando lassativo. La mattina consegna un campione delle sue feci al dott. Lawrence Brandt, il gastroenterologo di New York che esegue l'intervento. Il donatore e le feci sono vagliati con la massima cura: vengono scartati ex detenuti o uomini che hanno avuto rapporti omosessuali; mentre la caccia deve essere priva di HIV/AIDS, sifilide e una varietà di altri virus. Se è tutto in regola, il campione viene mescolato in una soluzione salina fino ad ottenere la consistenza di un frappè (alcuni medici usano il frullatore, ma il dott. Brandt preferisce mescolare a

### Una dose di feci sane, con 35.000 famiglie di batteri, può reintegrare la flora intestinale e riportarla a un normale equilibrio.

mano). La somministrazione avviene per via nasale o rettale tramite un colonoscopio, che è la metodologia preferita di Brandt: con una sonda nasale, un paziente con nausea rischierebbe di vomitare le feci, mentre un colonoscopio invia il campione direttamente al colon dove vive il *C. difficile*. La procedura dovrebbe durare una ventina di minuti, poi non resta che aspettare.

Il ragionamento alla base del trapianto fecale non è complesso. Gli antibiotici possono distruggere i batteri “buoni” oltre quelli cattivi (x ha contratto il *C. difficile* dopo una cura antibiotica postoperatoria). →



Eat soft apples,” Roman poet Martial suggested to a friend whose “harsh face” suggested he needed urgent relief.

The laxative effect of apples comes from sorbitol, a sugar alcohol also found in peaches, mint sweets, diet drinks, toothpaste and crabsticks.

“Mangia mele tenere” consigliava il poeta Marziale a un amico il cui “viso teso” lasciava intendere il disperato bisogno di liberarsi. L'effetto lassativo delle mele dipende dal sorbitolo, un glicocalcol presente anche nelle pesche, nelle caramelle alla menta, nelle bibite industriali senza zucchero, nel dentifricio e nelle pinze di granchio.

Opposite page: Feces from an anonymous donor, New York City, USA.

Following page: Gastroenterologist Dr. Lawrence Brandt with a colonoscope, New York City, USA.

A fianco: Feci di donatore anonimo, New York, USA.

Nella pagina seguente: Il dott. Lawrence Brandt, gastroenterologo, con un colonoscopio, New York, USA.





after 36 hours. I haven't had any problems since and am free of medication." Ninety-one percent of patients who have a fecal transplant are healed, says Dr. Brandt. "There is nothing else with this rate of cured patients."

The first human fecal transplant was recorded in the us in 1957, but Thomas Borody, a gastroenterologist in Sydney, Australia, is its modern champion. He has performed 1,550 procedures so far, and expects to get busier. "In America and Europe, *C. diff* is estimated to be killing 100,000 people every year," he explains. "It's an epidemic."

Yet fecal transplants are still treated with suspicion. There is the disgust factor – even though patients don't smell or see the shit – and scientific reserve. "Doctors are resistant to it," says Brandt. "There are no adverse effects, but society and science are skeptical. They want scientific proof." When a gastroenterologist named Caroline Kelly surveyed 72 of her peers, she found only seven had performed the procedure. "Doctors cause so much protracted suffering by not embracing these transplants," says Patient x. "I know it's weird in concept. But the sheer simplicity of it and the staggering success rate made it an easy choice. That said, I'm no fonder of shit than I was before."

Una dose di feci sane, con 35.000 famiglie di batteri, può reintegrare la flora intestinale e riportarla a un normale equilibrio. Per x ha funzionato: "Sono scomparsi tutti i sintomi dopo sole 36 ore. Da allora non ho più avuto nessun disturbo e ho smesso di prendere medicine". Il 91 per cento dei pazienti che si sottopongono a un trapianto di feci guarisce, sostiene il dott. Brandt. "Nessuna cura ha un tale tasso di successo".

Il primo trapianto umano di feci di cui si abbia traccia è stato realizzato negli Stati Uniti nel 1957, ma oggi il paladino della tecnica è l'australiano Thomas Borody, un gastroenterologo di Sydney. Finora ha realizzato 1.550 interventi e prevede un incremento dell'attività. "In America e in Europa si calcola che il *C. difficile* uccida 100.000 persone l'anno" spiega. "È una vera e propria epidemia".

Eppure, i trapianti di feci sono ancora considerati con sospetto. A parte il ribrezzo – anche se i pazienti non sentono l'odore della cacca, né la vedono – ci sono le riserve della comunità scientifica. "I medici sono restii" sostiene Brandt. "Non ci sono effetti indesiderati, però sia la scienza che l'opinione pubblica sono scettici. Chiedono prove scientifiche". Quando una gastroenterologa di nome Caroline Kelly si è interrogata sulle pratiche della professione medica, ha scoperto che su 72 colleghi solo sette avevano usato questa tecnica. "Rifiutare l'idea del trapianto, da parte dei medici, è solo causa di lunghe sofferenze" spiega il Paziente x. "So che tutta questa logica sembra assurda. Ma è la soluzione più agevole proprio per la grande semplicità e l'alta percentuale di successi. Detto ciò, questo non ha cambiato minimamente il mio rapporto con la cacca".



### Blender Frullatore

*C. diff* antibiotics can cost US\$40,000 a year. Luckily, DIY bacteriotherapy is not difficult. You will need saline, an enema kit, a kitchen blender, and a stool sample from a healthy donor.

Gli antibiotici contro il *C. difficile* possono costarti fino a US\$40.000 l'anno. Fortunatamente, esiste un metodo fai-da-te. Basta un po' di soluzione salina, un clistere, un frullatore e le feci di un amico sano.



### Enema bag Clistere

Ensure the sample has been created less than 30 minutes before the procedure, then place 50ml in the blender with the saline. Mix to a thick liquid and pour into an enema bag. A mask is optional.

Controlla che il campione sia stato sfornato meno di 30 minuti prima dell'intervento, versane 50 ml nel frullatore con la soluzione salina mescolando fino a ottenere un liquido vischioso che verserai nella sacca del clistere. La mascherina è facoltativa.



### Positioning Posizione

You will need a friend to administer the enema. Strip below the waist, make yourself comfortable and make sure to lie on your left side, as this dampens any need to defecate.

Trova un amico per aiutarti a fare il clistere. Spogliati dalla cintola in giù. Mettiti comodo e allungati sul lato sinistro perché così si riduce lo stimolo ad andare al bagno.



### Tube Tubo

Once the sample has reached your insides, hold it there for as long as possible. The best time for the therapy is directly after your first bowel movement of the day. If diarrhea ensues, wait one hour, wash your equipment and repeat.

Quando il liquido giunge a destinazione, cerca di trattenerlo dentro il più a lungo possibile. Il momento più propizio alla terapia è immediatamente dopo la prima defecazione del mattino. Se hai un altro attacco di diarrea, aspetta un'ora, lava l'attrezzatura e ripeti l'operazione.

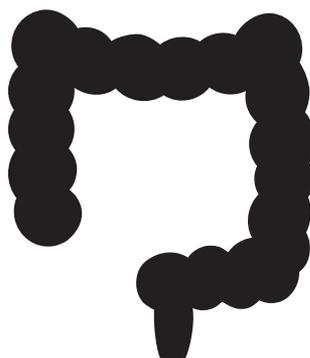


The sample is mixed with saline using a spatula.  
Il campione e la soluzione salina sono miscelati con una spatola.



The sample is propelled into the patient via a tube inserted into the rectum.  
Il composto viene inserito nel retto del paziente tramite una cannula.





## ASSUME YOUR POSITION METTITI IN POSIZIONE

The most common toilet in the world is not ceramic or steel, but a green field or a dirt roadside. The two-thirds of humanity who have no toilet must defecate where they can, with as much modesty as they can engineer. The practice – known as open defecation – can be deadly, especially for women. Imagine getting up at 4am in darkness, trekking to a nearby bush and trying to do your business. Imagine then being hit by a farmer who doesn't like you toileting in his field, or being raped by someone taking advantage of the dark, which you need to preserve your modesty. Also, suppressing the need to defecate for long periods can cause bowel and bladder infections. It also damages concentration and school attendance: up to 20 percent of schoolgirls in developing countries drop out of school because they don't have a toilet there.

Il gabinetto più usato del mondo non è di ceramica o acciaio, ma l'erba di un prato o la terra sul ciglio di una strada. I due terzi dell'umanità, non disponendo di una toilette, sono costretti ad arrangiarsi, dove capita, e giostrarsi con la massima discrezione. La pratica – anche nota come defecazione all'aperto – può essere micidiale, in particolare per le donne. Immagina di svegliarti alle 4 del mattino e di trascinarci verso un cespuglio vicino per cercare di fare la tua commissione. Immagina di farti picchiare da un contadino arrabbiato perché stai usando il suo campo come latrina, o di essere stuprata da qualcuno che approfitta del buio di cui hai bisogno per mantenere la tua dignità. Ecco perché è meglio essere discreti. Non solo, sopprimere lo stimolo di fare la cacca troppo a lungo può causare infezioni a intestino e vescica. E può anche incidere sulle capacità di concentrazione e il rendimento scolastico: il 20 per cento delle ragazze nei paesi in via di sviluppo abbandona gli studi proprio perché a scuola manca la toilette.

Opposite page: Santusa, 38, demonstrates a typical squat. There are three petticoats under that skirt. El Alto, Bolivia.

A fianco: Santusa, 38 anni, fa una dimostrazione della tipica posizione accovacciata. Sotto la gonna, tre strati di sottogonne, El Alto, Bolivia.



In 2003, several US female soldiers died of dehydration while serving at Camp Victory, in Iraq. Despite the heat, they stopped drinking after 3pm, so as not to risk a trip to the latrines by night, as that was when the risk of sexual assault by fellow soldiers was highest.

Nel 2003 varie donne soldato statunitensi sono morte per disidratazione mentre erano di stanza a Camp Victory, in Iraq. Nonostante il caldo, smettevano di bere dopo le 3 del pomeriggio per non doversi avventurare fino alle latrine, di notte, quando maggiore era il rischio di farsi violentare dai colleghi uomini.

## GIRL TROUBLE PROBLEMI DA DONNE



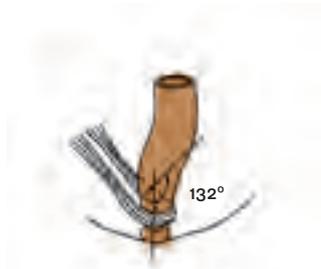
Gertrude Quayee needs the toilet. She hears none of the lesson in her classroom in Jaytoken, Liberia, because the alarm signals from her bowel won't let her. But she won't go, because she knows that toileting can be dangerous. Of the 140 million girls who live in states at war, one in four are raped, often when they go out to relieve themselves. Gertrude knows this, because she grew up during Liberia's 14-year civil war, which is why she's a 24-year-old pupil still in primary school. There are other risks: two years ago she was bitten by a snake in the rainforest behind the school as she was squatting to defecate. "I fainted," she says. "People said the snake had put a bad person in my body." Country medicine fixed that, but it can't fix the fact that her school was constructed by a Liberian charity that forgot to install toilets. Consequently, she has trained herself to wait. During her menstrual period, she wears two sanitary pads, two pairs of tights, trousers and a skirt, just in case.

Gertrude Quayee ha bisogno del gabinetto. Non riesce più a seguire la lezione nella sua classe di Jaytoken, in Liberia, perché l'intestino protesta e non le dà tregua. Ma si sforza di trattenersi perché sa che andare di corpo è molto pericoloso. Dei 140 milioni di bambine che vivono in un paese in guerra, un quarto è vittima di violenze sessuali, spesso proprio quando escono per andare di corpo. Gertrude lo sa, perché è cresciuta durante i 14 anni di guerra civile che hanno dilaniato il suo paese, la Liberia. E questo spiega perché una ragazza di 24 anni stia ancora frequentando le elementari. I rischi sono molteplici: due anni fa è stata morsa da un serpente nella foresta dietro scuola perché si era accucciata per defecare. "Sono svenuta" racconta. "La gente diceva che il serpente aveva fatto entrare una persona cattiva dentro di me". I medici del posto hanno risolto rapidamente il problema, ma non hanno potuto risolvere il fatto che la scuola sia stata costruita da un'associazione di beneficenza che ha dimenticato i gabinetti. Così, ha imparato a tenersela. Quando ha le mestruazioni indossa due assorbenti igienici, due paia di collant, pantaloni e gonna. Per ogni evenienza.



### Squatting

Naturalists call it the monkey position; baseball fans might call it the "catcher." Whatever its name, the squat is the most favorable and healthy posture for defecation. When you don't need to defecate, feces are safely stored above a bend in the recto-anal canal. When you do, squatting straightens the canal to a healthy 132 degrees, ensuring that the feces can exit smoothly.



### Accucciata

Ribattezzata dagli studiosi la posizione della scimmia - ma per gli appassionati di baseball magari è quella del "catcher" - a prescindere dal nome, accovacciarsi è il gesto più sano e propizio alla defecazione. Quando non provi lo stimolo di andare di corpo, le feci sono conservate al sicuro in una curva del canale anoretale. In posizione accucciata il canale si raddrizza di 132 gradi, garantendo la scorrevole evacuazione delle feci.



### Sitting

Whoever first sat down on a toilet made a mistake. Sitting to defecate won't straighten that anal bend properly, hampering the exit route and making you strain. In one study, people who squatted to defecate took 51 seconds to move their bowels, while test subjects who sat on a toilet took 130. Pro-squatters think sitting causes constipation, hemorrhoids and even cancer.



### Seduta

Chi ha deciso per la prima volta di sedersi su un gabinetto ha preso una bella cantonata. In posizione seduta l'ansa anale non si raddrizza come si deve, ostruendo il canale di uscita e obbligandoti a uno sforzo maggiore. Una ricerca ha dimostrato che in posizione accucciata l'intestino si svuota in 51 secondi, mentre seduti sulla tazza ce ne vogliono in media 130. I sostenitori dell'accucciata pensano che la seduta provochi stitichezza, emorroidi e addirittura il cancro.



Justina, 44, El Alto, Bolivia.  
Justina, 44 anni, El Alto, Bolivia.



Rosmary, 37, El Alto, Bolivia.  
Rosmary, 37 anni, El Alto, Bolivia.



Eulogia, 60, El Alto, Bolivia.  
Eulogia, 60 anni, El Alto, Bolivia.



A deposit, El Alto, Bolivia.  
Una deiezione, El Alto, Bolivia.



## TOILET TOILETTE



The flush toilet is a curious object. The default method of excreta disposal for billions of people, it is probably the least innovated product in the modern world. Its golden age of invention was 300 years ago, when improvements such as the siphonic flush (which pulls water from the bowl) and the S-bend (which stops odor emerging) were added. But while products like the telephone have been improved through generations of innovation – its inventors would have trouble fixing a smartphone – the toilet has not. Why? It is good at what it does: Pour into it several liters of drinking water, flush, and your waste is efficiently removed. But it is flawed. Flush toilets make no sense in water-stressed environments, for example. Some people think they make no sense anywhere: When water closets took over from privies in 19th-century London, plenty complained that mixing human shit with water was a criminal waste of good manure. Yet even in places not suited to flush toilets, they are still the waste disposal of choice. In South Africa, when

### Flush toilets make no sense in water-stressed environments.

post-apartheid governments tried to offer toiletless people an improved pit latrine (no flies; better ventilated), their offers were refused, though water was scarce. Perhaps mindful of this, some government authorities installed flush toilets for slum areas, hoping residents would provide enclosures. “Most people here don’t work,” says Ntombizanele Damse, who lives in Kayelitsha township near Cape Town, “we can’t afford to build walls.” Though the open toilets have caused massive protests – the “toilet wars” of 2011 – they are still open, and still used.

Opposite and following pages: Open toilets installed by the Democratic Alliance in Khayelitsha, Cape Town, South Africa.

A fianco e nelle pagine seguenti: Gabinetti all’aperto creati dalla Democratic Alliance, Khayelitsha, Città del Capo, Sudafrica.

Il gabinetto a sciacquone è un oggetto curioso. Scelta obbligata per miliardi di persone per sbarazzarsi delle deiezioni, è probabilmente il prodotto che ha conosciuto meno innovazioni tecnologiche in epoca moderna. Il suo momento di gloria lo ebbe 300 anni fa, con l’aggiunta di migliorie come lo scarico a sifone (che risucchia l’acqua dal vaso) e la curva a S (che blocca i cattivi odori). Ma mentre prodotti come il telefono sono stati migliorati grazie a una serie di progressi innovativi – i suoi inventori oggi impazzirebbero per usare uno smartphone – la toilette ha avuto un altro destino. Perché? Svolge bene il suo compito: basta versarci dentro svariati litri di acqua potabile e tirare la catena per sbarazzarsi in modo efficace di tutti i propri residui. Il sistema, però, ha un difetto. Lo sciacquone è un’idiozia in ambienti a rischio per le risorse idriche. C’è chi pensa sia un’idiozia dappertutto: quando il “water closet” (il gabinetto all’inglese con sciacquone e tazza di maiolica) sostituì le latrine a caduta nella Londra del milleottocento, molti criticarono l’idea di mischiare acqua ed escrementi come uno spreco scellerato di prezioso concime. Eppure, il gabinetto con lo scarico continua a essere il sistema preferito anche nei luoghi più improbabili. In Sudafrica, dove i governi del post-apartheid hanno cercato di offrire alla popolazione priva di servizi igienici un modello migliorato di latrina a caduta (senza mosche e con un migliore sistema di ventilazione), la

### Lo sciacquone è un’idiozia in ambienti a rischio per le risorse idriche.

proposta fu declinata nonostante le condizioni di penuria idrica. Forse memori di ciò, alcuni enti locali hanno deciso di installare gabinetti con lo scarico nelle bidonville, sperando che gli abitanti avrebbero pensato a costruire la copertura. “Qui siamo quasi tutti disoccupati” spiega Ntombizanele Damse, che vive nella township di Kayelitsha, vicino a Città del Capo, “e non abbiamo i soldi per costruire muri”. Anche se la questione ha scatenato un’ondata di proteste nel 2011 – ribattezzata la “guerra del wc” – i gabinetti all’aperto sono ancora funzionanti e accessibili.



The first successful introduction of paying public toilets was at London’s Great Exhibition in 1851. To widespread scorn, Brighton plumber George Jennings installed dozens of conveniences in the Crystal Palace; 827,280 people used them, giving Jennings a healthy profit and ensuring the future of the public toilet.

Il primo tentativo riuscito di introdurre i gabinetti a pagamento fu a Londra, nel 1851, per la Great Exhibition. Fra lo scherno generale, l’ingegnere idraulico di Brighton George Jennings installò decine di ritirate nel Crystal Palace. I gabinetti furono utilizzati da ben 827.280 persone, assicurando lauti guadagni a Jennings e un futuro ai gabinetti pubblici.



Shy Bladder Syndrome or paruresis is the inability to pee in public, and 17 million people suffer from it. One remedy is to employ a Pee Buddy, a volunteer who will move increasingly closer to the bathroom while you pee, to train you to accept the presence of others.

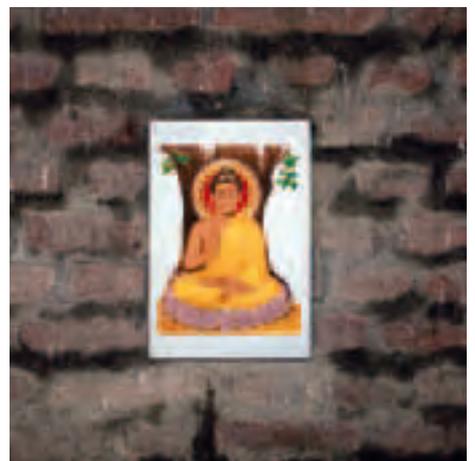
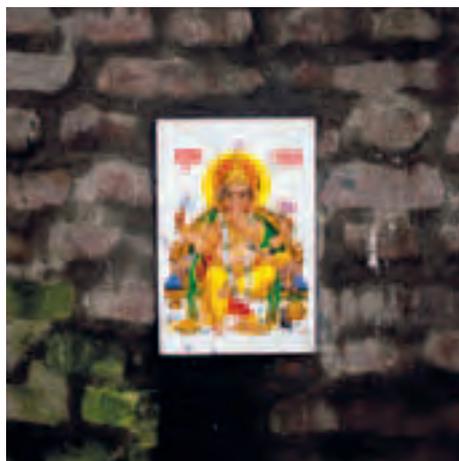
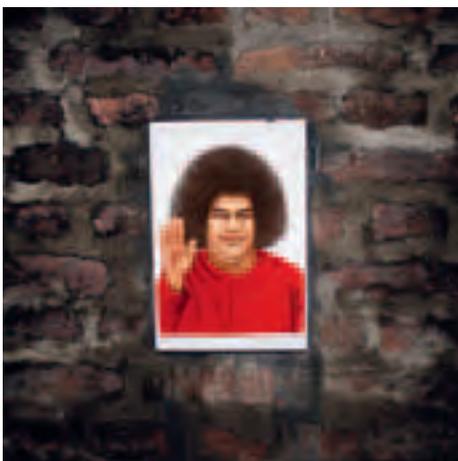
La sindrome della vescica timida – anche detta paruresi o urofobia – è l’impossibilità di fare pipì in pubblico: ne soffrono ben 17 milioni di persone. Come possibile terapia, si consiglia l’aiuto di un amichetto-pipi, un volontario che si avvicini man mano, sempre di più, mentre stai orinando, per abituarti ad accettare la presenza di altre persone.













## CHOOSE YOUR SPOT SCEGLI IL POSTO GIUSTO

You're out on the town. You need to go. But where? In Dhaka, Bangladesh, you could hail one of the fleet of bicycle rickshaw toilets that have been introduced to assist in a city that has 17 public toilets for 15 million people. In any city in the UK, head for a pub, café or museum. Those are probably your only options because half of public toilets have closed over the past decade. Manchester now has only one public bathroom for a population of half a million people; London has one public convenience for every 16,000 people. And if the pub is crowded, the shop is closed and the museum too far? Stay at home. Age UK, a charity, estimates that millions of elderly Britons won't leave their house for fear of not finding a toilet, a condition known as the Bladder Leash.

Sei in giro in città e, improvvisamente, ti scappa. Come fai? A Dhaka, in Bangladesh, potresti fermare una delle tante toilette ambulanti a risciò, create per decongestionare una città che ha solo 17 gabinetti pubblici per 15 milioni di abitanti. In qualunque città del Regno Unito basta dirigersi verso un pub, un bar o un museo. Queste sono probabilmente le uniche opzioni che hai, dato che la metà dei gabinetti pubblici è stata chiusa negli ultimi dieci anni. Manchester, oggi, ne ha solo uno per una popolazione di mezzo milione di abitanti e Londra offre un wc pubblico ogni 16.000 persone. E se il pub è pieno zeppo, il negozio è chiuso e il museo troppo lontano? Te ne stai a casa. Age UK, associazione di beneficenza, calcola che milioni di anziani britannici non escono di casa per paura di non trovare un gabinetto, un disturbo anche noto come sindrome da controllo della vescica.

Opposite page: Anti-urine tiles of religious figures, Mumbai, India and Kathmandu, Nepal.

A fianco: Mattonelle dissuasive anti-urina con immagini religiose, Mumbai, India e Kathmandu, Nepal.

Holiness requires hygiene. Nearly all religions lay down rules for believers to follow, if they want to be clean enough to pray with purity. Don't expect them to be always logical: Hindus have decided cow dung is holy, and ancient Mesopotamians wore it in necklaces to ward off evil.

La santità richiede igiene. Quasi tutte le religioni stabiliscono regole che i credenti devono seguire per essere abbastanza puliti da pregare in modo puro. Non aspettarti che siano sempre logiche: gli indù hanno deciso che lo sterco di mucca è sacro e gli antichi abitanti della Mesopotamia lo portavano al collo per scongiurare il male.



### Judaism Ebraismo

Deuteronomy 23:13 instructs Jews to bury their excrement with a spade, outside the camp. The Dead Sea Scrolls specify it should be a distance of 1,000 cubits in a northwesterly direction. For extra holiness, recite the Asher Yatzar blessing afterwards, thanking God for maintaining your openings and hollows, as "if one of them ruptures or blocks it would be impossible to survive and stand before You (even for a short period)."

Il Deuteronomio 23:13 prescrive agli ebrei di seppellire gli escrementi con una vanga, fuori dall'accampamento. I manoscritti del Mar Morto precisano una distanza di 1.000 cubiti in direzione nord-ovest. Per fare il pieno di santità, quando hai finito recita la benedizione di Asher Yatzar ringraziando Dio per aver preservato tutte le tue aperture e orifizi giacché "se uno di questi si ostruisce o si guasta sarà impossibile sopravvivere ed ergersi al Tuo cospetto (anche per un breve periodo)".



### Buddhism Buddismo

The Vinaya Pitaka, a 2,000-year-old rulebook for Buddhist monks, instructs you to cough on approaching an outhouse to alert anyone inside. If your cough is not reciprocated, remove your robe and hang it neatly outside. While defecating, do not groan, clean your teeth or spit. Use the time to meditate instead, and always refill the water jug for the next visitor to wash their hands.

Il Vinaya Pitaka, l'antico canone di regole per i monaci buddhisti redatto 2.000 anni fa, consiglia sempre di tossire prima di avvicinarsi a una latrina all'aperto. Se nessuno risponde ai tuoi colpi di tosse, levati la tonaca e appendila ordinatamente fuori. Durante l'evacuazione delle feci, evita di fare mugolii, sputare o lavarti i denti. Metti a frutto quel tempo per meditare, invece, e riempi sempre il bricco con l'acqua per consentire a chi verrà dopo di te di lavarsi le mani.



### Hinduism Induismo

The Vishnu Purana requires you to be at least 45 meters away from any water source before defecating. Do your business silently, with your head covered by a cloth. Do not face the sun, the moon, a fire or a member of the Brahmin caste. Alternatively, stand outside your house, fire an arrow and defecate beyond its landing point.

Il Vishnu Purana prescrive di allontanarsi come minimo 45 metri da qualunque fonte d'acqua per defecare. Fai quello che devi fare in silenzio, coprendoti il capo con un pezzo di stoffa. Non metterti mai in direzione del sole, della luna, di un incendio o di un esponente della casta dei brahamani. In alternativa, esci di casa e scocca una freccia: potrai fare i tuoi bisogni oltre il punto in cui ha toccato terra.



### Islam Islam

The Hadith - the sayings of the Prophet - instruct good Muslims to remove all rings before entering a latrine. Then, step inside left foot first, and defecate facing neither towards nor away from Mecca, but side-on. Use an odd number of stones (preferably three) to wipe your anus, then emerge right foot first. Once outside, wash your backside with water, scrupulously. Praying while dirty is wrong.

Gli Hadith - i detti del Profeta - prescrivono al buon musulmano di togliersi tutti gli anelli prima di entrare in una latrina. Di posare per prima cosa il piede sinistro, entrando, e al momento dell'atto di non mettersi mai di fronte o di spalle alla Mecca, che deve sempre restare sui lati. Per pulirti usa un numero dispari di pietre (meglio se tre), poi esci poggiando per primo il piede destro. Una volta fuori, lavati con cura le parti intime. È sbagliato pregare quando si è sporchi.



### Sikhism Sikhismo

If you are a male Sikh, the Desa Singh Rahit Nama instructs you to wake up early, bathe, put on your comb, knife, bracelet and turban, take a vessel filled with water and go out to defecate. After defecation wash your anus with your left hand and rub the area with earth. You may then take up your weapons.

Se sei un maschio sikh, il Desa Singh Rahit Nama ti consiglia di alzarti presto, di lavarti, indossare pettine, braccialetto e turbante, di prendere un recipiente pieno d'acqua e uscire a defecare. Dopo l'atto, lavati l'ano con la mano sinistra e strofina la parte interessata con terra. Solo dopo, potrai prendere le armi.



### Jainism Giainismo

Jains should construct their houses in harmony with flows of Prana (life energy). A toilet, which should always be situated to the northwest of your dwelling, can be next to a child's room but not near a study. Using a home latrine is advisable, as after defecating you can't enter a temple until your clothes have been thoroughly washed.

I giainisti costruiscono la loro casa in armonia con i flussi del Prana (l'energia vitale). La toilette dovrebbe sempre trovarsi a nord-ovest della tua abitazione, può stare accanto alla stanza di un bimbo ma mai vicino a uno studio. È preferibile usare il bagno di casa, perché dopo la defecazione non puoi entrare in un tempio prima di aver lavato bene i vestiti.

## UNHOLY URINE URINA PROFANA



It is liquid, yellowish and almost odorless, at first. You might think it is no big deal to spray it around in public. But urine is not innocuous. Though sterile inside the body, it becomes smelly and noxious once exposed to the environment. Its ammonia can change the color of wallpaper; its uric acid can erode stone. Little wonder city authorities dislike public pissers. The local government in Sydney, Australia, spends AUS\$10 million a year cleaning up public micturition. Others prefer preventative measures: in London, pop-up urinals appear at peak peeing times such as Saturday nights or football matches. (They are for men only, of course: women have to hold it in, or

### Even the most defiant public urinators wouldn't dare pee on Jesus or Krishna.

pee standing up as Ancient Egyptian women did.) Paris mayor Bertrand Delanoë has introduced €500 (US\$680) fines for transgressors, and also installed an “anti-pipi” wall designed to spray urine back in the direction of its owner. In India, where public urination is endemic, Mumbai's authorities have turned to the heavens rather than technology. Calculating that even the most defiant public urinators wouldn't dare pee on Jesus or Krishna, they have hung pictures of various religious figures – and a mosque, for Muslims – on the worst-affected areas of the city. And behold, the peeing stopped.

È liquida, giallastra e inodore. All'inizio, per lo meno. Magari pensavi di non far niente di male a seminarla in giro per gli spazi pubblici. Ma l'urina non è innocua. Pur essendo sterile dentro l'organismo, comincia a puzzare e a diventare tossica se esposta all'ambiente. L'ammoniaca contenuta all'interno può cambiare il colore della carta da parati; l'acido urico può erodere la pietra. C'è poco da stupirsi se le autorità comunali hanno il dente avvelenato contro chi fa pipì sulla pubblica via. A Sydney, in Australia, il comune spende AUS\$10 milioni l'anno per pulire la città dall'urina. Altri puntano sulla prevenzione: le strade di Londra si riempiono di vespasiani estemporanei nelle occasioni di maggiore afflusso di gente, come il sabato sera o le partite di calcio (orinatori per uomini, ovviamente, le donne se la devono tenere o farla in piedi, come nell'Antico Egitto). Il sindaco di Parigi Bertrand Delanoë ha introdotto multe di €500 (US\$680) per i trasgressori, oltre ad aver installato un muro “anti-pipi” appositamente studiato per rispruzzare indietro l'urina verso il legittimo proprietario. In India, dove la minzione in strada è un vero e proprio

### Il più spavaldo dei piscioni non oserebbe scaricare la vescica sull'effigie di Gesù o di Krishna.

flagello, le autorità di Mumbai si sono rivolte al cielo invece che alla tecnologia. Contando sul fatto che anche il più spavaldo dei piscioni non oserebbe scaricare la vescica sull'effigie di Gesù o di Krishna, hanno tappezzato i muri di figure religiose – e di una moschea per i musulmani – nelle zone più prese d'assalto in città. E, guarda caso, la pipì è finita.



Public toilets can make money, not lose it. In Kibera, Kenya, architect David Kuria built a toilet near parliament, persuaded politicians to have meetings there, and installed a snack shop: “People told me that was taboo. They said no one would eat food prepared near a toilet. Now there are queues for the snacks.”

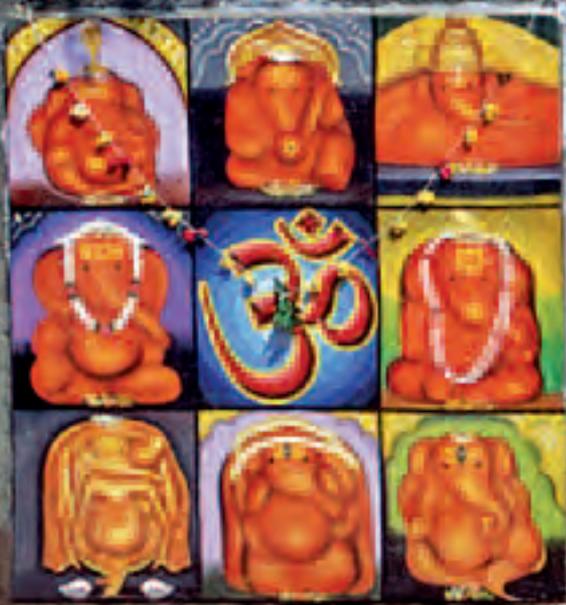
I gabinetti pubblici fanno guadagnare soldi e non perderli. A Kibera, in Kenya, l'architetto David Kuria ha costruito una toilette vicino al Parlamento convincendo i politici a organizzare lì i loro comizi, e ha installato un chiosco dove vende snack: “La gente diceva che era tabù. Mi ripetevano tutti che nessuno avrebbe mangiato qualcosa preparato vicino a un gabinetto. Ora fanno la fila per mangiare da me”.



In 2010, six female urinals were installed in Shaanxi Normal University in China. If women peed standing up, argued the university authorities, 160 fewer tons of water would be flushed. Paper funnels are supplied to provide the necessary biological shape.

Nel 2010 sono stati installati sei vespasiani femminili all'Università Normale di Shaanxi in Cina. Se le donne facessero la pipì in piedi – secondo le autorità accademiche – si risparmierebbero 160 tonnellate di acque di scarico. Per ottimizzare l'apparato biologico vengono distribuiti speciali imbuto di carta.

दोन पावले ज्यादा चलय्या कचरा कंड

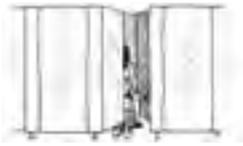


डीसच टाक्या.

। पुण्या जलसप्लव।  
मंचल इकाकच टाक  
आपला टाक / वेर प्रोईल  
नंबर - २०११११११११

पशु-पक्षां सारखी  
घाण करु नका.  
माणसा सारखे  
जबाबदारीने वागा  
आपला परिसर स्वच्छ  
ठेवणे जरूरीचे आहे.





## POTTY PARITY PARITÀ DI TAZZA



Clause 71 of the UK's 2003 Sexual Offences Act forbids sexual activity in toilets.

Transgressors can receive up to six months in prison.

In practice, toilets that become attractive locations for illicit sex – generally because they are sited a respectable distance from busy areas – are usually closed down: It's cheaper.

La clausola 71 della legge sui reati sessuali del 2003, nel Regno Unito, proibisce i rapporti nelle toilette. I trasgressori rischiano una condanna a un massimo di sei mesi di carcere. Di fatto, i gabinetti che diventano meta di sesso illecito (in genere quelli che si trovano a poca distanza dai quartieri più animati) vengono direttamente chiusi: costa di meno.

Women take twice as long to urinate in public toilets as men. It's not their fault: having to deal with more cumbersome clothes, menstruation and sometimes small children, they easily use up 90 seconds, while men are done in half the time. But architects usually design equal numbers of toilet stalls for each gender, when women should have double. That explains the queues. In the USA, the “potty parity” movement, founded by lawyer John Banzhaf, campaigns to redress the imbalance. In the US Capitol, for example, where laws are made, congressmen caught short while voting have access to a washroom a few meters from

Le donne impiegano il doppio degli uomini per fare pipì in un gabinetto pubblico. Non è mica colpa loro... gli abiti sono più voluminosi, senza parlare delle mestruazioni o dei pargoli. Il gentil sesso impiega in media intorno ai 90 secondi, mentre gli uomini se la sbrigano in metà del tempo. Ma gli architetti di solito progettano lo stesso numero di wc per i due sessi, mentre per le donne ce ne vorrebbe il doppio. Questo spiega le code. Negli USA il movimento per la “parità di tazza”, fondato dal giurista John Banzhaf, si batte per risanare il torto. Al Campidoglio, a Washington, ad esempio, dove si fanno le leggi, se a un congressista scappa durante una votazione può usare un bagno che si trova a pochi metri dall'aula, provvisto di sei cabine, quattro orinatoio, specchi dorati, un caminetto e il televisore. Le colleghe donne, invece,

### Women take twice as long to urinate in public toilets as men.

the debating floor equipped with six stalls, four urinals, gilt mirrors, a fireplace and television. Congresswomen have to cross either a tourist-filled hall, or a long corridor past several secretaries, before reaching a facility only accessible with a code. Though a Women's Restroom Equity Bill was debated in 2010, it has yet to become law.

### Le donne impiegano il doppio degli uomini per fare pipì in un gabinetto pubblico.

devono attraversare un androne pieno zeppo di visitatori, o un lungo corridoio superando una serie di uffici, prima di trovare un gabinetto accessibile solo con un codice. Benché nel 2010 sia stato presentato un disegno di legge per la “parità di toilette”, la questione si è arenata.



Kampang Secondary School in northeast Thailand has installed a third restroom for the 10–20 percent of its male pupils who would like to be female. “They used to be teased when they used the boys' toilets,” the headteacher told the BBC. “So they started using the girls' toilets instead, but that made the girls feel uncomfortable.”

Nella scuola media di Kampang, nel nord-est della Thailandia, è stato creato un terzo bagno per quel 10–20 per cento di studenti maschi che vorrebbero essere femmina. “Li prendevano sempre in giro quando usavano i bagni dei maschi” ha raccontato il preside alla BBC. “Così hanno cominciato a usare quelli delle femmine, ma le ragazze si sentivano a disagio”.

Opposite and following page: Ladyboy performers in the restroom of the Cascade, a go-go bar in Nana Entertainment Plaza, Bangkok, Thailand.

A fianco e nella pagina seguente: Artiste transessuali del Cascade, locale notturno di Nana Entertainment Plaza, Bangkok, Thailandia.



**CARNIVAL**  
FREE DRINK  
if you're the owner of  
your drink you will be  
surprised!



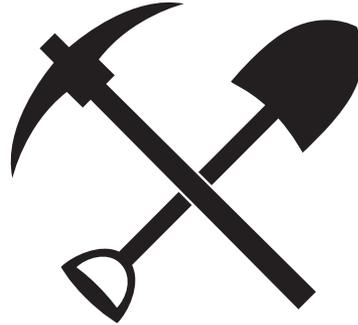
**CARNIVAL**  
FREE DRINK  
if you're the owner of  
your drink you will be  
surprised!

การบริการที่สมบูรณ์แบบที่สุด  
**BACARDI**  
BACARDI  
BACARDI  
BACARDI









## DO-IT-YOURSELF FAI-DA-TE

At the age of 18 months, your toilet education began. Your parents removed your diaper, sat you on a potty and kept you there until you pooped in it. With careful training, you learned to do this routinely, thereby becoming an acceptable member of society. By school age, you should have conformed properly to convention and find shit disgusting, at least in polite company. This attitude is biologically useful: disgust will keep you away from the potentially toxic substance of excrement. But not always: when presented with a range of soiled diapers, mothers in one study regularly rated their own baby's poop less disgusting than others. (Otherwise, their parenting skills might get distracted by disgust.) Anthropologists are still arguing about whether disgust is innate or learned: Babies find shit no more unpalatable than ice cream. And millions of toiletless people choose to live among disgust, deliberately.

Avevi 18 mesi quando hai cominciato a imparare ad andare al bagno. I tuoi genitori ti hanno tolto il pannolino, ti hanno fatto sedere sul vasino e ti ci hanno lasciato sopra finché non l'avevi fatta. Con un po' di sano allenamento, è diventata un'abitudine e ora sei una persona rispettabile che sa vivere in società. All'età di andare a scuola, dovresti ormai essere già completamente omologato e professare il tuo disgusto per la cacca, almeno in compagnia. Un atteggiamento opportunistico, biologicamente parlando: il disgusto ti terrà lontano dalle sostanze potenzialmente tossiche contenute negli escrementi. Non sempre però: le mamme messe di fronte a una serie di pannolini sporchi – durante uno studio – hanno sempre espresso un giudizio meno negativo sulla cacca dei loro bimbi (per fortuna, altrimenti le attività di accudimento potrebbero soffrirne per il senso di disgusto). Gli antropologi si stanno ancora chiedendo se il disgusto è qualcosa d'innato o di acquisito: i bebè non considerano la cacca più respingente di un gelato. E milioni di persone senza servizi igienici scelgono di vivere nel disgusto, deliberatamente.

Opposite page: Villagers in Aramasi, Chuquisaca, Bolivia, gathered around their open defecation map.

A fianco: Abitanti di Aramasi, Chuquisaca, Bolivia, si riuniscono intorno alla mappa dei punti di defecazione a cielo aperto.



## THE FLY AND THE WATER LA MOSCA E L'ACQUA



Throughout the 1990s, the residents of 520 villages in Benin were asked what would persuade them to install a latrine; they rated making a good impression on visitors and emulating the royal family as higher priorities than improving health.

Nel decennio 1990 gli abitanti di 520 villaggi del Benin, alla domanda su cosa li avrebbe convinti a installare una latrina, hanno dato più importanza alla possibilità di fare bella figura con i visitatori ed emulare la famiglia reale piuttosto che ai vantaggi per la salute.

Virginia Chumacero starts with a snake dance. It breaks the ice, she thinks, and that is going to help. The villagers of Aramasi, an Andean village in Bolivia, have never met her before, and she is about to become unforgettable. That isn't obvious at first, because Virginia does what countless visitors do, and asks to be shown around the village. Over to Uncle Esteban's place; past the small chapel; behind the school. But then she goes further. She asks to be taken to where the villagers go to shit. At this point, she is following guidelines written by Indian agronomist Kamal Kar, who devised a technique named Community-Led Total Sanitation (CLTS) 10 years ago. "It is important to stop in the areas of open defecation," Kar wrote, "and spend time there asking questions while inhaling the unpleasant smell and sight of large-scale open defecation. If people try to move you on, insist on staying there despite their embarrassment."

That done, Virginia returns to the main village square and asks her audience to draw a map with chalks. White for houses, blue for water sources, brown to indicate where each family defecates. She might also have calculated how much shit is lying around, tailoring the measure to her audience: boatloads in Bangladesh; truckloads in India; cartloads in

**No one can remain unmoved once they have learned that they are ingesting other people's shit.**

this region of mountains. The total is always a shock – one house produces one ton a year – and the question always the same: where does it go? Then it is time for props.

CLTS was invented to solve a mystery. For decades, toiletless people all across the developing world were given free or nearly free latrines. For decades, the donors of the latrines returned to find them unused, transformed into goat sheds or an extra room. There were reasons: Children were scared of the dark pits in latrines; some latrines didn't have roofs or doors; →

Virginia Chumacero comincia con la danza del serpente. Serve a rompere il ghiaccio e le sembra una buona idea. Gli abitanti del villaggio di Aramasi, sulle Ande boliviane, non la conoscono ma finiranno per ricordarsi di lei. Non si direbbe, a prima vista, perché Virginia sembra una turista come tanti altri, che vuole solo visitare il villaggio: la casa di zio Esteban, e avanti fino alla cappella e al retro della scuola. Poi però va oltre e si fa portare dove la gente va a defecare. Arrivata lì, segue alla lettera le istruzioni dell'agronomo indiano Kamal Kar che, dieci anni fa, ha inventato una tecnica chiamata CLTS (Community-Led Total Sanitation) per sensibilizzare la

**Nessuno può restare insensibile quando capisce che sta mangiando la merda altrui.**

popolazione sull'importanza di creare servizi igienici autogestiti per la collettività. "Bisogna farsi portare nei luoghi dove la gente fa i bisogni all'aperto" scrive Kar "e fermarsi proprio lì a fare domande, in mezzo alla puzza, di fronte a una distesa di escrementi. E, se provano a farti andare via, devi restare nonostante il loro imbarazzo".

Dopo, Virginia torna nella piazza principale del villaggio e chiede ai presenti di disegnare una piantina con i gessetti. Bianco per le case, blu per le fonti e marrone, per segnalare il punto in cui ogni famiglia fa i bisogni. Forse riesce anche a quantificare la quantità di merda che li circonda, usando le espressioni più adatte al pubblico che ha di fronte: barche in Bangladesh; camionate in India; carrellate in questa zona montagnosa. Il totale alla fine è sempre scioccante – una casa ne produce una tonnellata l'anno – e la domanda è sempre la stessa: ma dove va a finire? È qui che bisogna rimboccarsi le maniche.

Il CLTS è nato per risolvere un mistero. Per decenni, la gente che non aveva un gabinetto, nei paesi in via di sviluppo, riceveva in donazione latrine gratis o quasi. E per decenni, quando i donatori visitavano →

Opposite page: Objects used in the triggering process, Aramasi, Chuquisaca, Bolivia.

Following page: Cristina, 47, and Marcello, 51, inside their toilets in Chilla Apacheta, Chuquisaca, Bolivia.

A fianco: Oggetti usati nel programma di sensibilizzazione, Aramasi, Chuquisaca, Bolivia.

Nella pagina seguente: Cristina, 47 anni, e Marcello, 51, dentro il loro gabinetto a Chilla Apacheta, Chuquisaca, Bolivia.





some people just preferred shitting outside because their family had always done it.

Kar tried something different. Giving people toilets didn't work: they would have to be persuaded that they wanted them. He would use software – psychology – not hardware – a free toilet – to change their habits. He would use disgust. It would be “community-led” because enlightenment is more powerful than instruction. “Total sanitation” because even if 99 percent of people have a latrine, the other one percent can still pollute.

Virginia's plastic fly and brown paint powder are unconventional, but she prefers them. “I used real shit in the beginning, but one village got really offended and ran off. The powder paint works just as well.” She dips the fly in the brown powder, then into a glass of water. Here, drink! The villagers are horrified, as they are supposed to be. “The basic assumption of CLTS,” according to the CLTS guidebook, “is that no one can remain unmoved once they have learned that they are ingesting other people's shit.” Virginia is content. The villages have been “triggered.” They make a promise to build latrines within three months. Then, houses with latrines will get a green flag; houses without will get red ones. “It's about shaming and status,” says Virginia. “If you have a red flag, you are dirty, disgusting. No one wants a red flag.”

quelle latrine le trovavano abbandonate, trasformate in capanne per le capre o stanze extra. I motivi erano molteplici: i bambini avevano paura di cadere nel buco; alcune strutture non avevano né porta né tetto; altri ancora preferivano continuare a farla fuori come avevano sempre fatto.

Kar voleva fare qualcosa di diverso. Donare gabinetti non era la soluzione giusta. Bisognava convincere la gente che era qualcosa di necessario. Bisognava usare la testa – la psicologia – e non argomentazioni di tipo materialistico – è gratuito – per modificare le abitudini della gente. Avrebbe fatto leva proprio sul loro senso del disgusto. E sarebbe stato un progetto autogestito, perché è più importante sensibilizzare che dare lezioni. “Servizi igienici per tutti” perché anche se il 99 per cento della gente ha un gabinetto, quel restante un per cento sta ancora inquinando.

La mosca di plastica e la vernice marrone in polvere sono una novità, ma lei preferisce. “All'inizio usavo feci vere, e in un villaggio si sono offesi e sono andati via. I pigmenti in polvere funzionano benissimo”. Immerge la mosca nella polvere marrone e poi in un bicchier d'acqua. Ecco, bevi! Gli abitanti sono inorriditi, ovviamente. Secondo il manuale che spiega la tecnica “La logica del CLTS è che nessuno può restare insensibile quando capisce che sta mangiando la merda altrui”. Virginia è soddisfatta. Ha dato una “scossa” al villaggio, e la comunità ha promesso di costruire le latrine al più tardi in tre mesi.

Le case con il gabinetto avranno diritto a una bandierina verde; quelle senza ce l'avranno rossa. “È una questione di amor proprio e di status” spiega Virginia. “Se hai la bandierina rossa, sei sporco, disgustoso. Nessuno la vuole”.



In the months before Beijing's 2008 Olympics, former restaurant owner Guo Zhangqi contributed generously to the city's clean-up efforts by standing in a park and offering people the equivalent of us\$0.50 for every dead fly, out of his own funds. His motto: “No flies, new Beijing.”

Nel 2008, nei mesi precedenti le olimpiadi di Pechino, Guo Zhangqi, ex proprietario di ristorante, partecipò generosamente agli sforzi per ripulire la città, piazzandosi in un parco e offrendo l'equivalente di us\$0,50 per ogni mosca morta che gli avessero portato. Il suo motto: “Basta mosche, una nuova Pechino”.



### Language Linguaggio

Introduce yourself to villagers. Use “shit” in the local language; crudity is important. Solicit slogans, such as, “a fly is more dangerous than a thousand tigers,” devised by a Bangladeshi villager.

Presentati alla comunità. Impara a dire “merda” nella lingua del posto e vacci pesante. Prova con slogan del tipo “una mosca è più pericolosa di migliaia di tigri”, inventato dall'abitante di un villaggio del Bangladesh.



### Pets Animali

Ask to be taken around the village, including to the open defecation grounds. Along the way, point out the flies, chickens or dogs eating the shit.

Chiedi di visitare il villaggio, anche dove la gente fa i bisogni all'aperto. Durante la passeggiata indica le mosche, i polli o i cani che vivono in mezzo agli escrementi.



### Water Acqua

Take a bottle of water, a hair and some shit. Dip the hair in the shit, then the water, and offer it around. Even expensive mineral water will be refused.

Prendi una bottiglia d'acqua, un capello e un po' di cacca. Immergi il capello nelle feci e poi nell'acqua. Offrila intorno a te: rifiuteranno anche la più costosa acqua minerale.



### Children Bambini

After villagers realize they are ingesting shit, ensure no one performs open defecation by using children as police. Using loud whistles or leaving labels bearing the name of the open defecator by the shit usually works.

Dopo che la comunità ha preso coscienza del problema, i bambini potranno fare la guardia per dissuadere la defecazione all'aperto, usando un fischietto o lasciando un bigliettino sulle feci con il nome dell'autore. Di solito funziona!

# Toilets of the world

## Mondo-gabinetto

### Flush toilet

#### Tazza e sciacquone

Where they can connect to sewer systems, flush toilets are a safe way to dispose of shit. They also waste huge amounts of water: between five and 17 liters at every flush.

Con un allaccio alla rete fognaria, il wc con lo scarico è un modo sicuro per sbarazzarsi dei propri escrementi. Ma anche un terribile spreco d'acqua: ogni volta partono dai cinque ai 17 litri.

### Composting toilet

#### Compostaggio

Costing a tenth of the overall price of a flush toilet, composting toilets also use no water. When one pit is full, users switch to the other, allowing feces to decompose into harmless compost.

Con un costo pari a un decimo di quello per un gabinetto a sciacquone, il sistema a compostaggio non consuma acqua. Quando la fossa è piena, si usa l'altra, lasciando decomporre le feci in innocuo compost.

### Flying toilet

#### Gabinetto volante

Also known as a "helicopter toilet," defecating into a plastic bag, tying it shut and throwing it as far as you can is an accepted means of waste disposal in slums worldwide.

Sistema anche noto come "toilette elicottero", basta defecare in una busta di plastica, chiuderla bene e lanciarla il più lontano possibile. Pratica accettata nelle bidonville di tutto il mondo.

### Pit latrine

#### Latrina a caduta

A concrete slab over a deep pit will contain human excreta, but does nothing to sanitize it. Emptying a full pit is costly, so some people let the rains do it instead.

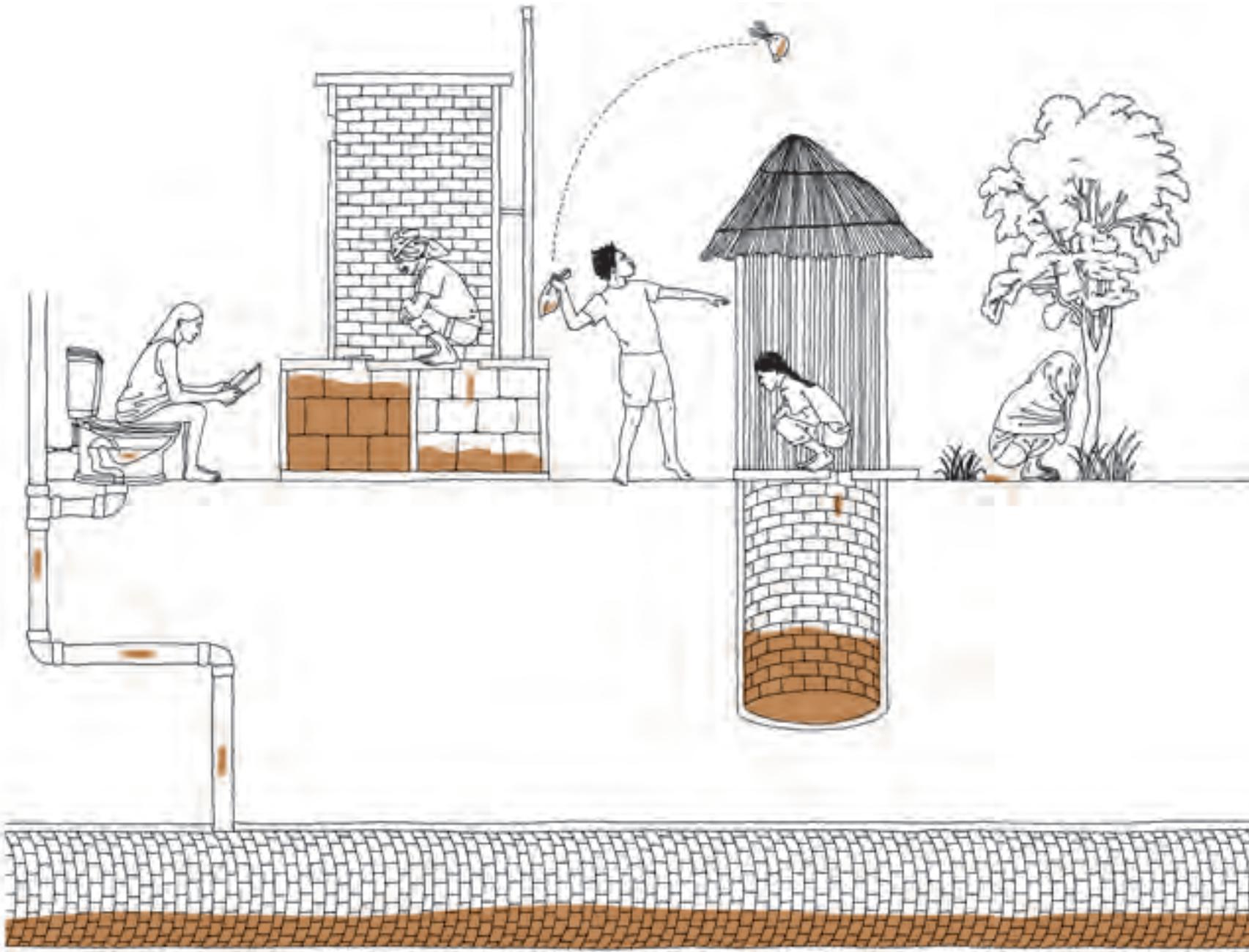
Una colata di cemento su una fossa profonda può contenere escrementi umani, ma non funziona da un punto di vista igienico-sanitario. Svuotare la fossa costa, e spesso la gente lascia portar via le feci dalla pioggia.

### Open defecation

#### Defecata all'aperto

The most popular type of toilet is no toilet at all. Four in 10 people around the world practise open defecation, in fields, on railway tracks and by the side of roads.

Il gabinetto più usato è il non-gabinetto. Quattro persone su 10 in tutto il mondo praticano la defecazione a cielo aperto, nei campi, sui binari ferroviari o sul ciglio di una strada.



### Biogas digester Digestore a biogas

In an anaerobic digester, one person's shit can produce 30 liters of biogas a year, fuel for cooking, lighting and showering. To be effective, a digester needs 30 kilograms of feces daily, human or animal.

La merda di un singolo individuo, dentro un digestore anaerobico, può produrre 30 litri di biogas l'anno, per cucinare, lavarsi o fare luce. Per funzionare al meglio, il digestore ha bisogno di 30 chili di feci al giorno, di origine umana o animale.

### Chemical toilet Gabinetto chimico

These are a temporary solution for sanitation. They deodorize and disinfect excrement by immersing it in formaldehyde or bleach. These highly toxic chemicals are often disposed of in pits or sewers, contaminating the water supply.

Una soluzione provvisoria per i servizi igienico-sanitari che permette di deodorare e disinfettare gli escrementi in varechina o formaldeide. Questi composti chimici altamente tossici spesso finiscono in fosse o fogne, inquinando le riserve d'acqua.

### Bucket latrine Latrina a secchio

Some versions have removable seats, but essentially, a bucket is a bucket. Shitting in one requires it be emptied daily and removed to a dump by night-soil collectors.

Alcune versioni sono provviste di sedili estraibili, ma fondamentalmente un secchio è un secchio. Dovrai svuotarlo ogni giorno. Poi, gli addetti alla raccolta notturna porteranno il tutto a una discarica.

### Incinerator toilet Inceneritore

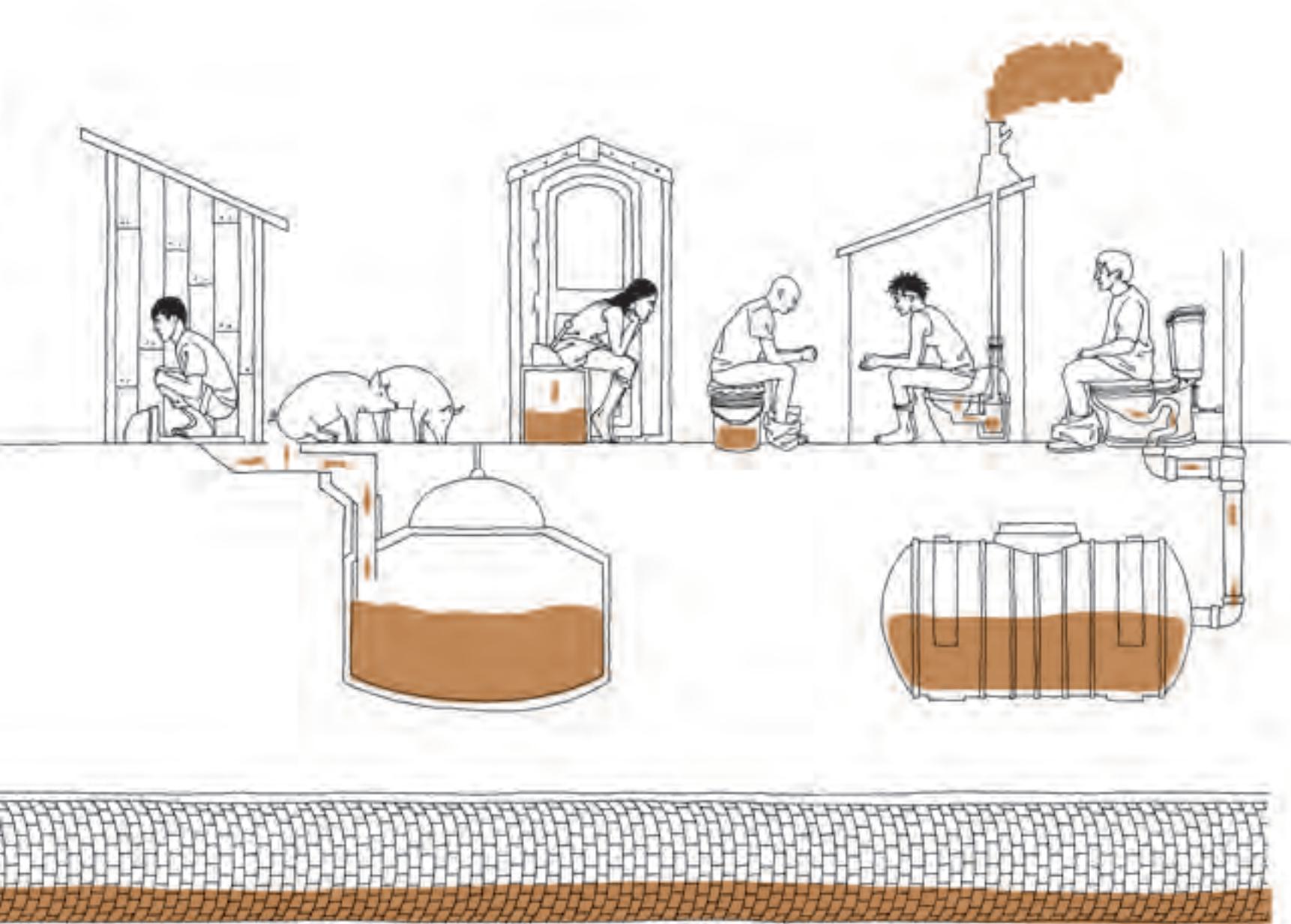
This highly effective means of sanitizing shit uses no water, creates little smell and turns dangerous excrement into sterile ash. It also requires a lot of energy to run, and the ash it produces has no known uses.

Metodo efficacissimo e quasi inodore per disinfettare la cacca e risparmiare acqua, trasformando i pericolosi escrementi in cenere. Richiede però un gran consumo di energia e la cenere non ha usi noti.

### Septic tank Fossa biologica

Anaerobic bacteria in the tank break down solids, while partially filtered liquids seep into the earth, relying on plants and the soil's ecosystem to cope with pathogens before they end up in groundwater.

I batteri anaerobici nella fossa scompongono i solidi, mentre i liquidi parzialmente filtrati percolano nel terreno, lasciando alle piante e all'ecosistema del suolo l'incombenza di sbolognare gli agenti patogeni prima che vadano a contaminare la falda acquifera.





## EMERGENCY EMERGENZE



After the 2011 earthquake in Christchurch, New Zealand, high-pressure water hoses were used to clear drains.

The pressure sometimes left pockets of air in the system, causing sewage to move the wrong way and explode out of toilets. To avoid this unpleasant event, residents were advised to keep the lid down, and put a brick on it.

Dopo il terremoto di Christchurch, nel 2011, in Nuova Zelanda, sono stati iniettati getti d'acqua ad alta pressione per liberare le condutture. La pressione ha lasciato sacche d'aria nel sistema, facendo rigurgitare i liquami fognari dai gabinetti. Per evitare l'inconveniente, è stato consigliato alla popolazione di tenere chiuso il coperchio, mettendoci sopra un mattone.

Diseases love chaos. Earthquakes, tsunamis or other natural disasters can all wreck latrines and sewers, giving bugs free rein to multiply in the resulting floodwaters. Add masses of weakened, hungry people living at close quarters – refugee camps are perfect – and you have an infectious disease paradise. Wars, where exhausted soldiers often live in primitive conditions, are equally hospitable. During the American Revolution, more soldiers died of disease, much of it hygiene-related, than from wounds. During Second World War battles in north Africa, Allied troops suffered half as much disease as Germans. Enemy positions, noted British Army colonel H.S. Gear, were “obvious from the amount of feces lying on the ground.”

Yet hygiene and sanitation are often far down emergency planners' priorities. Providing shelter,

**A quarter of the city's sewage,  
40 Olympic-sized swimming  
pools-full, leaked every day.**

food and drinking water comes first. After Hurricane Katrina hit New Orleans in 2005, 20,000 people sheltered for weeks in the Superdome stadium, even though it had only two functioning toilets.

When the earth shook in Christchurch, New Zealand, last February, it wrecked the sewer system. A quarter of the city's sewage – 40 Olympic-sized swimming pools-full – leaked every day (and is still leaking). Countless toilets were also destroyed or useless. Portable toilets were provided, but not enough. Perhaps aware that the peak time for disease outbreak is 10 days after a disaster, many Christchurch inhabitants soon sought a self-help solution.

Le malattie adorano il caos. Terremoti, tsunami o altri disastri naturali possono distruggere latrine e impianti fognari, mentre le inondazioni fanno proliferare i microbi. Se a ciò si aggiungono masse di persone affamate e allo stremo, che vivono in condizioni promiscue – i campi profughi sono il terreno ideale – ecco il paradiso delle malattie infettive. Anche in guerra, con i soldati sfiniti e abbruttiti, le condizioni sono ottimali. Durante la rivoluzione americana morirono più soldati di malattia, soprattutto per mancanza d'igiene, che per ferite di guerra. Durante le battaglie della seconda guerra mondiale, in Africa del Nord, si ammalò la metà dei soldati alleati rispetto ai tedeschi. Le posizioni del nemico, secondo il colonnello dell'esercito britannico H.S. Gear, erano “ovvie per la quantità di feci sparse in giro”.

Eppure, sembra che l'igiene e i gabinetti non siano una priorità dei soccorsi in caso di catastrofi. Si pensa prima di tutto a fornire un tetto, cibo e acqua potabile. Nel 2005, dopo l'uragano Katrina, a New Orleans, 20.000 persone trovarono rifugio per settimane nello stadio Superdome, anche se c'erano soltanto due gabinetti funzionanti.

Quando tremò la terra a Christchurch, in Nuova Zelanda, lo scorso febbraio, il sistema fognario andò in tilt, rilasciando ogni giorno un quarto dei liquami cittadini, l'equivalente di 40 piscine olimpioniche

**Un quarto dei liquami cittadini,  
l'equivalente di 40 piscine olimpioniche  
al giorno.**

(e l'esondazione continua). Tantissimi gabinetti erano distrutti o inservibili. I wc portatili non bastavano. Così, sapendo che il picco delle infezioni si registra dieci giorni dopo una calamità naturale, gli abitanti di Christchurch non sono rimasti con le mani in mano.

Opposite and following page: DIY toilets in Christchurch, taken from [www.showusyourlongdrop.co.nz](http://www.showusyourlongdrop.co.nz).

A fianco e nella pagina seguente: Latrine di fortuna a Christchurch. Foto gentilmente concesse da [www.showusyourlongdrop.co.nz](http://www.showusyourlongdrop.co.nz)





## How to build your own longdrop

### Come costruire la tua latrina

After the earthquake, Christchurch resident Jason Moore thought people needed cheering up. His online competition Show Us Your Longdrop – as New Zealanders call a pit latrine – attracted more than 100 entries. The prizewinning longdrop, constructed by the Lambert family, featured separate facilities for women (a toilet) and men (the bush).

Dopo il terremoto, Jason Moore, abitante di Christchurch, pensò che la gente avesse bisogno di tirarsi su il morale. Così decise di lanciare il concorso online Show Us Your Longdrop (facci vedere il tuo “longdrop”, che da quelle parti vuol dire “latrina a caduta”). Su oltre 100 concorrenti ha vinto la famiglia Lambert, con servizi separati per le donne (il gabinetto) e per gli uomini (le fratte).

### Dig

#### Scava

The depth of your longdrop's pit will depend on how long you intend to use it. For emergencies, a meter is good enough, while six meters would last a family of four for years. If truly stuck, use a bucket.

La profondità dipenderà da quanto tempo dovrai usare la latrina. Per le emergenze, basta un metro. Con sei metri, una famiglia di quattro persone va avanti quattro anni. Alla peggio, usa un secchio.

### Sit

#### Siediti

Your toilet seat can be conventional, or a chair with a hole cut in it. If your chairs are metal, make a hole in a plank of wood and lay it between two.

Puoi scegliere una seduta tradizionale o una sedia con un buco in mezzo. Se le tue sono di metallo, prendi un'asse di legno, fai un foro al centro, e incastrala fra due sedie.

### Decorate

#### Arreda

Enclosures can consist of a curtain, a screen of hay-bales, corrugated iron or nothing at all, depending on your personal privacy preferences.

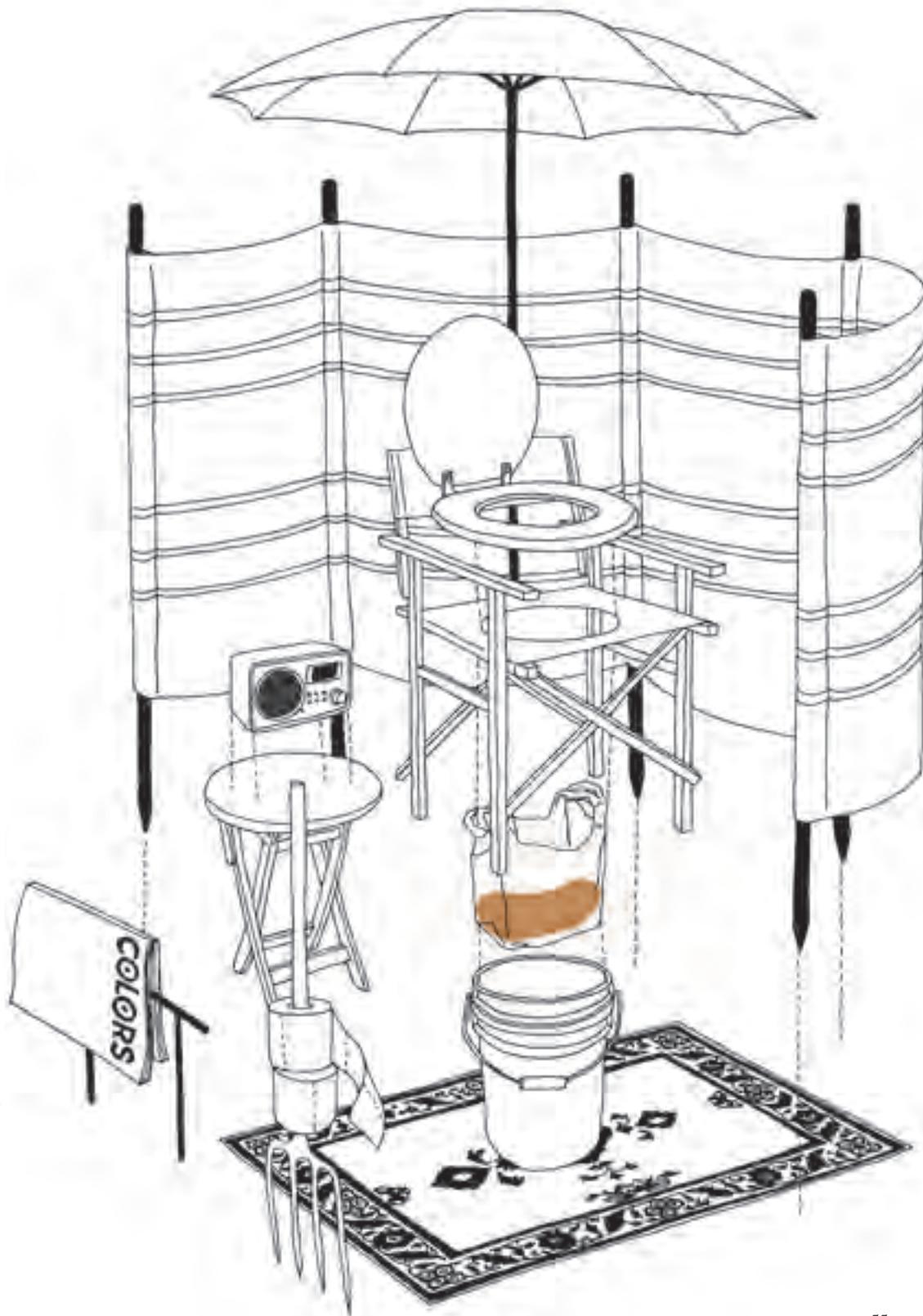
Per la copertura si può usare una tenda, balle di fieno, lamiera ondulata o niente, in funzione delle proprie esigenze in fatto d'intimità.

### Deodorize

#### Deodora

For the best odor control, throw lime into the pit after every defecation. Ash or sawdust is also good. Soil, however, is too moist and full of bacteria.

Per contenere al meglio gli odori, basta versare calce viva nella fossa dopo aver fatto i bisogni; vanno bene anche cenere o segatura. La terra, invece, è troppo umida e piena di batteri.





## SHIT AND THE CITY CACATE METROPOLITANE



A kid in shorts is running like crazy between shacks, down tiny alleys. He hasn't stolen anything; he is not being chased; he is desperate for the toilet.

The scene takes place in Nehru Nagar, a slum in Mumbai, India, where there are 100 toilet seats for 45,000 people. But it could have been in Tondo, Manila, or Kibera, Nairobi. Slums and shantytowns are everywhere. They already house 1 billion people, and 100,000 more move in every day. Between 1989 and 1999, 85 percent of Kenya's population growth was in its slums.

Cities couldn't function without sanitation. The "sanitary city," as historians call it, provides a living environment that successfully separates humans from potentially toxic waste. This doesn't apply to slums. Authorities don't want to lay sewer lines that may imply that slum-dwellers – usually illegal squatters – have property rights. Slums must take care of themselves.

Some residents build "hanging latrines," often nothing more than two planks elevated over a drain or beach. Others have toilets connected only to an open drain. Community-run public toilets are the best bet: Families join up to a membership scheme and pay a monthly fee of 25 rupees (US\$0.50). The income pays for staff to keep the toilet clean, and for extras: some have installed computer rooms on their upstairs floor; some have classrooms; and at least one has a fish tank to entice customers.

But our kid's parents didn't want to sign up. They had school fees to pay; rice to buy. Their money was busy. So his run ends on the side of the airport express road, where he squats and defecates in front of the morning traffic, adding his personal contribution to the 2.5 million kilograms of shit left every day on Mumbai's streets.

Un bambino in pantaloncini corre come un pazzo fra vicoli e baracche. Non ha rubato niente. Non lo stanno inseguendo. Cerca disperatamente un gabinetto.

La scena si svolge a Nehru Nagar, una bidonville di Mumbai, in India, dove ci sono 100 latrine ogni 45.000 abitanti. Ma avrebbe potuto essere quella di Tondo, a Manila, o Kibera, a Nairobi. Le baraccopoli e le bidonville sono ovunque. Ospitano già un miliardo di persone in tutto il mondo, con un afflusso di 100.000 nuovi abitanti ogni giorno. Nel decennio 1989–1999 è negli slum che si è registrato l'85 per cento della crescita demografica in Kenya.

Le città non possono funzionare senza servizi igienico-sanitari. La "polis sanitaria" – come la definiscono gli storici – offre un quadro di vita in grado di separare gli umani dai loro rifiuti potenzialmente tossici. Ma questo non vale per le baraccopoli. Le autorità non vogliono creare impianti fognari per paura che gli abitanti delle bidonville – che, in genere, occupano in modo abusivo terreni demaniali – possano arrogare diritti di proprietà. Che i baraccati se la sbrogino per conto loro...

Alcuni abitanti costruiscono "latrine sospese", spesso due tavole posate su un tombino o in riva al fiume. Altri dispongono di una toilette con un sistema di fogne a cielo aperto. I gabinetti comunali sono l'opzione migliore: le famiglie possono aderire a un sistema di abbonamento mensile per 25 rupie (US\$0,50). Questi soldi servono a pagare il personale che pulisce i gabinetti e gli extra: c'è chi ha installato una sala computer all'ultimo piano; altri un'aula scolastica; e almeno uno ha anche un acquario per accalappiare i clienti.

Ma i genitori del nostro ragazzo non volevano abbonarsi. Avevano già le tasse scolastiche da pagare; il riso da comprare. E i soldi sono partiti altrove. Così la sua corsa finisce ai bordi della superstrada per l'aeroporto, dove si accovaccia per fare i bisogni in mezzo al traffico mattutino, dando il suo personale contributo ai 2,5 milioni di chili abbandonati ogni giorno sulle strade di Mumbai.

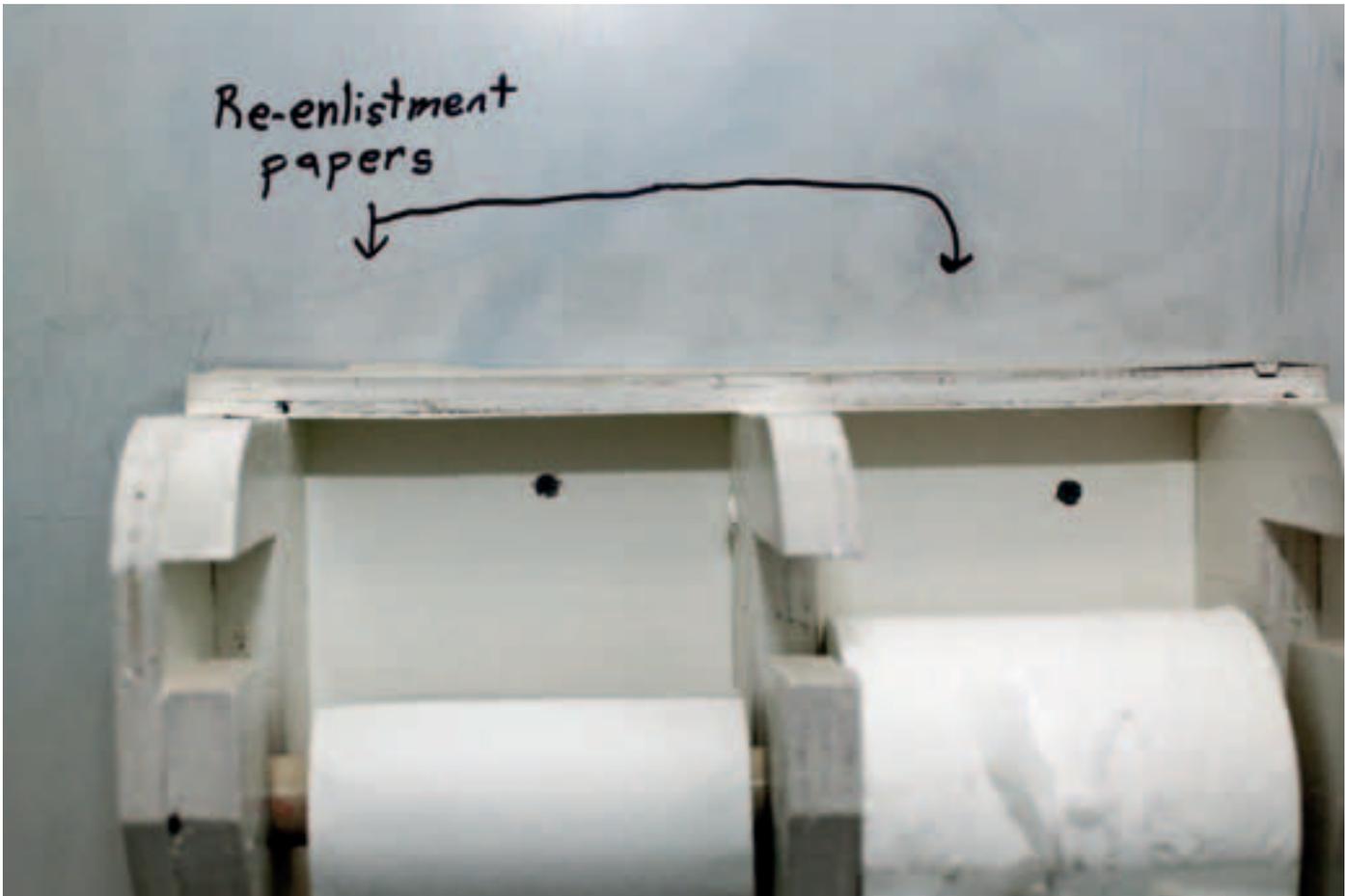


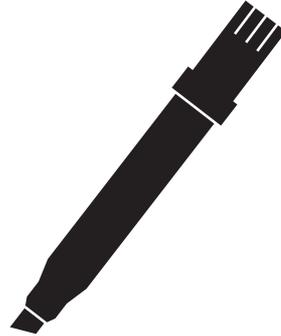
Even sanitary cities get it wrong. In 2007, the citizens of Galway, Ireland, a university city, had to boil their water for five months because *Cryptosporidium* had been found in Lough Corrib, the city's drinking-water supply. Investigations found that the city's wastewater utility was dumping sewage into the lake after doing little more than taking out the lumps.

Ma anche le "polis sanitarie" hanno fatto i conti senza l'oste. Nel 2007 gli abitanti di Galway, in Irlanda, città universitaria, sono stati costretti a bollire l'acqua per cinque mesi a causa della presenza di *Cryptosporidium* nel lago di Lough Corrib che rifornisce di acqua l'intera città. Dopo accurate analisi, è risultato che l'azienda idrica stava riversando gli scarichi fognari nel lago dopo aver semplicemente ritirato i blocchi più grossi di materiale solido.

Opposite page: Hanging latrine made from scrap, shared by several families and kept locked, Nehru Nagar, Mumbai, India.

A fianco: Latrina sospesa fatta con materiali di scarto, condivisa da varie famiglie e chiusa a chiave, Nehru Nagar, Mumbai, India.





## MAKE YOURSELF COMFORTABLE ACCOMODATI

Sit down. Lock the door. Then let yourself go. We're not talking about your biological needs necessarily, or not the obvious ones. When our forebears pushed toilets behind lockable doors, they not only created privacy, but also a refuge, a hiding place, a small space of freedom in which almost anything is possible. Sexual activity, drug taking, venting, and misbehavior: toilets are great places for naughtiness. After all, surveillance is considered unacceptable in both public or private bathroom settings, or in a combination of both: Even the producers of TV reality show *Big Brother* won't screen toilet activity (though there are cameras in place). Designers of US public bathrooms dealt with the difficulty by creating stall doors with vertical seams, wide enough to see into if necessary. Toilets are not the only places with multiple personalities. Sewers, hidden and ignored, are excellent escape routes, hiding places – in 1917, Russian revolutionary Leon Trotsky had the sewers under his headquarters checked for lurking enemies – or even homes.

Siediti. Chiudi la porta. E lasciati andare. Non stiamo parlando necessariamente di bisogni fisiologici, o almeno non di quelli più ovvi. Quando i nostri avi decisero di creare i gabinetti con la porta, introdussero non solo il concetto di “privatezza” ma anche quello di rifugio: un luogo dove nascondersi, un pezzettino di libertà dove quasi tutto è possibile. Sesso, droghe, sfoghi e comportamenti devianti: i gabinetti sono un posto fantastico per fare il diavolo a quattro. Dopo tutto lì si ferma anche la sorveglianza, giudicata inaccettabile sia in quelli pubblici che in quelli privati, o anche quando si tratta di una combinazione di entrambi: i produttori del programma reality *Il grande fratello* non mostrano quello che succede al bagno (ma ci sono le telecamere anche là dentro). Gli architetti che hanno disegnato i servizi sanitari pubblici, negli Stati Uniti, hanno cercato di risolvere il problema progettando speciali porte a listoni, con uno spazio sufficiente fra loro per sbirciare all'interno. I gabinetti non sono l'unico posto a offrire tutta questa versatilità. Le fogne, bistrattate e nascoste, possono diventare un'ottima via di fuga, un nascondiglio – nel 1917 il rivoluzionario russo Leon Trotsky fece controllare che nessun malintenzionato si nascondesse sotto il suo quartier generale – o persino una casa.

Opposite page: Latrines at Ali Al Salem Air Base, Kuwait.

A fianco: I gabinetti della base aerea di Ali Al Salem, Kuwait.

Iraq?  
Mesopotamia?  
Why do you think  
even the Romans  
abandoned it?  
They just burned  
the cities, salted  
the ground, and  
went away  
leaving the  
desert to  
reclaim it!  
Roman's  
Dude's  
Need  
Oil!  
May be we  
should too.

Reading these walls,  
I can see why one  
might reject the  
freedom we pretend  
to bring  
Actually, it's a  
pretend  
freedom  
to bring  
wrong it's  
pretend  
dipshits

to all the  
Bunch of whining Bitches  
who write on the walls crying  
about the war, eat shit & die,  
go home and love what American  
values you still have. (Valor, Honor, Integrity)  
if you believe this put  
a F on a banner

YOU ALL TEND TO SAY  
WE ARE <sup>NOT</sup> HERO'S I'LL  
REMEMBER THAT  
WHEN I'M TRYING  
TO MED VAC YOUR  
A S S

THE ARMY  
STOLE MY  
BRAIN

yall fuckin  
Army lover's are  
Stupid. Shoulda did better  
in High School and went to  
College. None of you HOON  
hoes get pussy, thats why  
you love this shit so much  
\$30,000 for 15 months of a pointless  
war is weak. You'll see me  
on MTV cause all u see me in Iraq  
again

ONLY DEATH  
CAN SAVE YOU FROM  
WAR  
-YDST ER  
I saw  
Pop Smooze  
you hit  
me?  
OK



Dear load  
IF I DIE  
Dont send me  
To Heaven  
Send me to  
Anseles City  
Phillippines





## AN IDEAL HOME UNA CASA IDEALE



Let me first wish you a warm welcome to Ulan Bator, the beating heart of Mongolia! Let me guess: you've come from the countryside and you're looking for a place to stay. I bet you want something cozy, fully equipped and cheap. I think I've got exactly what you need.

Here in Banyangol, we're in one of the busiest districts of the city. But don't worry about the noise; you won't hear a thing from two-meters underground. Yes, that's right. Don't be alarmed. One in two people in Ulan Bator aren't even connected to the sewer system. So consider what a privilege it will be to live inside it!

You will be following a trend. The city's sewers have been inhabited since 1992, when communism collapsed and widespread poverty arrived. So follow

**One in two people in Ulan Bator aren't even connected to the sewer system. So consider what a privilege it will be to live inside it!**

me down this manhole, please. I'm sorry about the smell of rotten eggs. That's hydrogen sulfide gas, but don't worry, after prolonged exposure to it you'll lose your sense of smell entirely. This piece of cardboard is your front door. You see the holes we've cut into it? That's a special design feature to let the gas out. Every now and then someone dies of asphyxiation, and one can't be too careful.

Master bedroom. The highlight of this room is the heating system. Those pipes along the southern wall are part of a network that brings hot water to a lucky 30 percent of the city's population. It is features like this that have brought your 4,000 neighbors into the sewers. The damp, warm atmosphere also attracts rats, flies and cockroaches, but not to worry, pets are allowed. Children are also welcome; there are a couple of thousand living here already, so they'll feel at home. →

Innanzitutto, un caloroso benvenuto a Ulan Bator, il cuore pulsante della Mongolia! Fammi indovinare: arrivi dalla campagna e stai cercando casa. Scommetto che vuoi qualcosa di comodo, con tutti i servizi ed economico. Ho esattamente quello che fa per te!

Qui, a Banyangol, siamo in uno dei quartieri più animati della capitale. Tranquillo, per il rumore! A due metri sottoterra non si sente volare una mosca. Ma sì, te lo giuro! Tranquillo. Una persona su due a Ulan Bator non ha neanche l'allaccio alla rete fognaria. Sai che privilegio viverci dentro!

E, poi, fai qualcosa di tendenza. Le fogne cittadine sono abitate dal 1992, da quando è crollato il comunismo e la popolazione si è spaventosamente impoverita. Dai, seguimi dentro il tombino, per favore. Mi dispiace per la puzza di uova marce – è il solfuro d'idrogeno – ma non ti preoccupare, col tempo il naso si abitua e perderai completamente l'olfatto. Questo cartone è la tua porta di casa. Vedi tutti quei fori? Un tocco design per far uscire le esalazioni. Ogni tanto ci scappa il morto, per asfissia. Meglio cautelarsi.

Camera matrimoniale. La chicca di questa stanza è il riscaldamento. Le tubature che corrono lungo la parete sud fanno parte della rete che convoglia l'acqua calda a un fortunato 30 per cento della popolazione. Uno dei motivi per cui i tuoi 4.000 vicini hanno de-

**Una persona su due a Ulan Bator non ha neanche l'allaccio alla rete fognaria. Sai che privilegio viverci dentro!**

ciso di andare a vivere nelle fogne. L'ambiente caldo e umido attira ratti, mosche e scarafaggi, ma non ti preoccupare, hai diritto agli animali da compagnia. Anche i bambini sono i benvenuti; qui ce ne sono già un paio di migliaia, i tuoi non saranno spaesati.

Bella la cucina: il centro della casa. Anche lì ci passano i tubi dell'acqua calda, abbastanza bollente per cuocere la pasta. Basta un buco nel tubo per farla zampillare in pentola. Le perdite della rete fognaria →



Primitive toilets and sewers were found in the 3,700-year-old palace of King Minos at Knossos on Crete; the US Census of 2000 revealed that more than 1.7 million Americans still lack basic plumbing facilities.

Sono stati trovati resti di gabinetti e fogne a Cnosso, nell'antico palazzo di Minosse del 3.700 a.C., sull'isola di Creta. Il censimento organizzato nel 2000 negli Stati Uniti ha rivelato che oltre 1,7 milioni di americani non hanno acqua corrente né fognature.

Opposite page: Erdenetsetseg, 36, by the entrance of the sewer where she lives.

A fianco: Erdenetsetseg, 36 anni, sotto l'entrata delle fogne in cui vive.



A kitchen, of course, is the natural center of any home, and the metal pipes carrying hot water that pass through your space easily provide enough heat to cook noodles. If you need water to cook, drill

**The damp, warm atmosphere also attracts rats, flies and cockroaches, but not to worry, pets are allowed.**

a small hole in the pipe and let it spill straight into your bowl. Leaking sewers do sometimes contaminate Ulan Bator's fresh water with particles of fecal matter and toxic heavy metals, but this could add spice to your meals.

One last thing: You'll need to make your mind up soon. Demand is fierce, particularly with winter approaching, when temperatures can drop to -30. Some jealous abovegrounders may try to dislodge you by lobbing a petrol bomb in your direction, but settle in well enough and you can join the sewer-dweller protection gangs.

I almost forgot: the bathroom! That's the least of your concerns. Simply squat above the channel of sewage running right through your home. No flush required.

a volte finiscono per contaminare l'acqua dolce di Ulan Bator di particelle fecali o metalli pesanti tossici. Ma quel che non ammazza ingrassa. O no?

Un'ultima cosa: datti una mossa. C'è una grande domanda, soprattutto con l'inverno che incalza e temperature che scendono sotto i 30 gradi. Qualche invadioso, in superficie, potrebbe cercare di farti sloggiare

**L'ambiente caldo e umido attira ratti, mosche e scarafaggi, ma non ti preoccupare, hai diritto agli animali da compagnia.**

lanciadoti una molotov in testa. Ma se ti fai qualche amico, potresti entrare a far parte del servizio d'ordine delle fogne.

Ah scordavo: il bagno! L'ultima delle preoccupazioni. Basta accovacciarsi sul canale che scorre direttamente dentro casa. Non avrai neanche bisogno di tirare lo sciacquone.



Sewer workers in 19th-century Paris skimmed corks that ended up in sewage and sold them on to perfumeries for bottle-stoppers. Their waders, meanwhile, were bought by high-class cobblers, as the leather, hardened by fat and acid in sewage, was perfect for the stiff arches of ladies' ankle-boots.

I lavoratori delle fogne di Parigi, nel milleottocento, facevano la cernita dei tappi di sughero per rivenderli alle profumerie. Gli stivaloni, invece, finivano dai mastri calzolai: il cuoio indurito dai grassi e dagli acidi presenti nei liquami era perfetto per rafforzare il plantare degli stivaletti da donna.

Opposite page: Above, Erdenetsetseg, 36;  
Below, Nandintsetseg, 26, feeds her son, Munkhorgil.  
Following page. Munkhorgil, an 18-month-old boy,  
was conceived and born inside the sewer.

A fianco: in alto, Erdenetsetseg, 36 anni; in basso,  
Nandintsetseg, 26 anni, nutre il figlio Munkhorgil.  
Nella pagina seguente: Munkhorgil, 18 mesi,  
è stato concepito e partorito dentro l'impianto fognario.





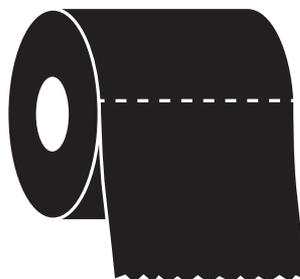
Red cloth hanging from a wooden beam.

Brown jacket draped over a bed.

AAUM brand liquid bottle.

Bag of orange snacks.





## CLEAN UP PULISCITI

You think you are clean. You shower, you deodorize, you are scrupulous. But half the world still thinks you are filthy. Why? Because, if you use toilet paper to clean down there, you are. In anal-cleansing matters, the world divides into wipers and washers. Half the planet uses paper or tissue to clean with; the other half uses water. For washers, cleansing an anus with tissue is as efficient as rubbing yourself with a towel and imagining it removes dirt. It means using water to clean every part of the body except the dirtiest. For wipers, meanwhile, toilet paper is a comfortingly hands-free method. These cultural differences are unlikely to change when the global toilet-tissue industry is worth US\$15 billion a year. Anyway, the most hygienic option is a compromise. Wash (installing a shower attachment near the toilet provides a hands-free facility); dry with toilet paper; and always wash your hands (unlike 30 percent of men, even in plumbed countries).

Credi di essere pulito. Ti fai la doccia, metti il deodorante, sei molto scrupoloso. Ma intanto la metà degli abitanti di questo pianeta continua a considerarti uno sozzone. Perché? Perché se usi la carta igienica per pulirti là sotto, lo sei. In fatto d'igiene anale, il mondo si divide in "strofinatori" e "lavatori". La metà degli umani per pulirsi usa carta igienica o a velo; gli altri usano l'acqua. Per i sostenitori della lavata, pulirsi il sedere con la carta ha la stessa efficacia che sfregarsi con un asciugamano pensando di rimuovere la sporcizia. Significa usare l'acqua per pulire ogni parte del corpo tranne la più sporca che c'è. Per gli strofinatori, invece, la carta a velo è un sistema pratico che permette di non usare le mani. Con un giro d'affari di US\$15 miliardi l'anno per le multinazionali della carta igienica, le differenze culturali non sembrano destinate a cambiare. Comunque sia, la scelta migliore è il compromesso: pulisciti con acqua (basta installare un erogatore d'acqua nel gabinetto); asciugati con la carta igienica... e ricordati di lavarti le mani (per non far parte di quel 30 per cento di maschi che non lo fa, anche nei paesi provvisti di acqua corrente e fognature).

Opposite page: The bidet nozzle on this TOTO NEOREST toilet sprays at 53 degrees precisely.

A fianco: Il vaporizzatore di questo WC TOTO NEOREST spruzza acqua a un'inclinazione di 53 gradi.



## 53 DEGREES 53 GRADI



Testing toilet flushes requires artificial excrement that floats like the real thing. TOTO uses a secret blend made from miso paste. Other manufacturers use golf balls, sponges, or wiggly bits of plastic.

Per testare lo scarico della toilette ci vogliono escrementi artificiali che galleggiano come fossero veri. TOTO usa una miscela segreta a base di pasta di miso. Altri fabbricanti usano palline da golf, spugne o salsicette di plastica.

How do you sell a toilet? With difficulty, except in Japan. Only there are toilets considered desirable. Only there are they improved, updated, revolutionized. In Japan, even basic toilets can perform some of the following functions: wash and dry your anus by means of an in-built nozzle and blow-dryer; suck smelly ions from the air; switch on a light for you; and put the lid down for you (a function known as the "marriage saver"). Some can even check blood pressure; plenty play music; heated seats are standard.

Known as Washlet-style toilets (after a brand name), they are now used in 72 percent of Japanese homes. Yet 70 years ago, the Japanese used pit latrines. They wiped, not washed. In less than a century, Japan has had a toilet revolution. All because of an actress, a gorilla and piece of wire.

In 1980, Japanese plumbing firm TOTO decided to launch a new product. The Washlet was based

### Wash and dry your anus by means of an in-built nozzle and blow-dryer.

on an American medical toilet that incorporated a bidet nozzle in the toilet bowl, handy for people who couldn't reach to wipe. But TOTO wanted to improve it. It wanted a more precise nozzle, and for that it needed some market research. As a comic-strip history of the company discloses, it persuaded some of its 20,000 employees to sit on a toilet, then mark their anus position on a wire strung across the seat. Not everyone complied. "Though we are colleagues," one worker says politely, "I do not want you to know my anus position." The precise measurements of the female anatomy – necessary for the bidet to wash front and back – were deducted from a visit to a strip club. The nozzle's angle was set at 53 degrees, and TOTO waited for sales.

But the Washlet cost more than pit latrines or standard toilets. Even though it appealed to the Japanese love of bathing – offering fresh, hands-free →

Come si vende un gabinetto? Con difficoltà, tranne in Giappone! Solo lì la toilette è un oggetto del desiderio. Solo lì hanno saputo aggiornarsi, migliorarsi e rivoluzionarsi in materia. In Giappone anche la toilette più spartana offre alcune delle seguenti funzioni: lavatura e asciugatura con doccetta e sistema a getto d'aria calda incorporati nel vaso; aspirazione degli ioni puzzolenti dall'aria; accensione della luce e chiusura della tavoletta (funzione ribattezzata il "salva-matrimonio"). Alcuni modelli possono addirittura misurarti la pressione; molti hanno anche la musica. Le sedute riscaldate, invece, sono un classico.

Famosi con il nome di Washlet (dalla marca), sono utilizzati nel 72 per cento delle case nipponiche. Eppure fino a 70 anni fa, in Giappone, si usavano ancora le latrine a caduta. La gente si puliva con la carta e non si lavava. In meno di un secolo il Giappone ha fatto la rivoluzione del gabinetto. Tutto grazie a un'attrice, un gorilla e un pezzo di filo metallico.

Nel 1980 l'azienda di sanitari nipponica TOTO decise di lanciare un nuovo prodotto: il Washlet. Ispirato a un modello di wc americano con doccetta-bidet incorporata nel vaso, pratico per chi ha difficoltà a pulirsi. Ma TOTO voleva migliorare ulteriormente le cose. Voleva una doccetta con un getto più preciso. Per questo lanciò una ricerca di mercato. Come racconta una storia a fumetti autoprodotta, l'azienda convinse i suoi 20.000 dipendenti a sedersi sul

### Lavatura e asciugatura con doccetta e sistema a getto d'aria calda incorporati nel vaso.

water e segnare la posizione del proprio ano su un filo metallico teso sulla tazza. Non tutti però hanno accettato. "Anche se siamo colleghi" ha puntualizzato gentilmente qualcuno "non voglio far conoscere la posizione del mio ano". Le precise misure anatomiche femminili – necessarie per lavarsi bene davanti e di dietro – sono state prese in un locale di spogliarelli. →

Opposite page: Asako Ishii demonstrates the control panel of a NEOREST – retailing at ¥379,050 (US\$4,900) – at TOTO Technical Center, Tokyo, Japan.

A fianco: Asako Ishii nel centro tecnico di TOTO a Tokyo, in Giappone, fa una dimostrazione del quadro comandi di un NEOREST, venduto in negozio per ¥379.050 (US\$4.900).



Informational posters on the wall, including one with a QR code and Japanese text.

Control panel of the smart toilet, featuring a digital display and several buttons.



cleansing – people still didn't buy it. It was expensive and weird. So TOTO turned to advertising.

Selling toilet products has never been easy. It's difficult to advertise your product when society doesn't want you to say what the product is for. That explains all the pastels and puppies used by toilet-paper companies (toilet manufacturers generally don't even bother). In 2002, when tissue-maker Velvet instead launched a campaign featuring bare bottoms and the

**In less than a century, Japan has had a toilet revolution. All because of an actress, a gorilla and piece of wire.**

slogan, "Love your bum," it became the second most complained about advert on British television that year. The first featured a cockroach emerging from a baby's mouth.

In Japan, TOTO recruited the popular actress Jun Togawa. She appeared on TV sets wearing doll-like clothes – for unexplained reasons – and a simple message. Smearing paint on her hand, she tried to wipe it with paper. "Paper won't clean it," she said. "It's the same for your bottom." In another ad, she read a letter to her bottom that said, "Even bottoms have feelings." Gadgetry, eccentricity and hands-free cleansing: it worked. TOTO has now sold at least 30 million Washlets, and has 60 percent of the toilet market, possibly because the advertising campaign launched by TOTO's closest rival starred a man in a gorilla suit.

L'ugello fu montato con un'inclinazione di 53 gradi. E il prodotto è stato messo in vendita.

Ma il Washlet costava più di una latrina a caduta o di un normale wc. Pur facendo leva sulla passione dei giapponesi per il bagno – grazie al sistema per lavarsi e rinfrescarsi senza usare le mani – la gente non lo comprava. Era troppo caro e bizzarro. Così TOTO si è affidato alla pubblicità.

Vendere sanitari è sempre stata un'impresa. È difficile pubblicizzare qualcosa quando la gente non vuol

**In meno di un secolo il Giappone ha fatto la rivoluzione del gabinetto. Tutto grazie a un'attrice, un gorilla e un pezzo di filo metallico.**

le sentirsi dire in modo esplicito a cosa sia destinato quel prodotto. Questo spiega l'inflazione di cuccioli e colori pastello per le multinazionali della carta igienica (i fabbricanti di gabinetti, in genere, sorvolano). Nel 2002, quando la marca Velvet lanciò una campagna che sbandierava un paio di chiappe nude con lo slogan "Mi piace il tuo popò", fu la seconda pubblicità televisiva più criticata in Gran Bretagna quell'anno. La prima mostrava uno scarafaggio che usciva dalla bocca di un bebè.

In Giappone TOTO decise di assoldare la popolare attrice Jun Togawa, facendola apparire in televisione in abiti da bambolina (per motivi di cui non si ha spiegazione) con un messaggio molto semplice. Con le mani sporche di pittura, cercava di pulirle con la carta. "La carta non pulisce" diceva. "Lo stesso vale per il tuo fondoschiena". In un altro spot, leggeva una lettera al suo didietro: "Anche un fondoschiena ha dei sentimenti". Accessori, stravaganze e pulizia senza dover usare le mani. E ha funzionato! TOTO oggi ha venduto minimo 30 milioni di Washlet, aggiudicandosi il 60 per cento del mercato dei gabinetti. Forse anche perché la campagna pubblicitaria lanciata dal suo più diretto concorrente aveva scelto come testimonial un uomo in un costume da gorilla.



In the developed world, 40 percent of the water used by households goes down the toilet. When the 1992 us Energy Policy Act attempted to save water by cutting the average American flush from 13 liters to six, some citizens – claiming that the new toilets didn't flush – smuggled contraband toilets from Canada.

Nel mondo industrializzato il 40 per cento dell'acqua per uso domestico finisce nel gabinetto. Quando nel 1992, negli USA, fu adottata una legge di politica energetica che imponeva la riduzione della portata dello sciacquone da 13 a sei litri per economizzare l'acqua, alcuni cittadini – convinti che i nuovi wc non scaricassero bene – introdussero di straforo gabinetti di contrabbando dal Canada.

Opposite page above: Jun Togawa, a popular Japanese singer and actress, advertising a TOTO Washlet. Below: A man in a gorilla suit advertising the INAX Shower Toilet.

Following page: Asako Ishii with a TOTO Portable Washlet, a refillable battery-powered bidet device designed for travelers.

A fianco: in alto, Jun Togawa, celebre cantante e attrice giapponese, pubblicizza un Washlet TOTO; in basso, uomo in costume da gorilla pubblicizza il gabinetto con doccetta INAX. Nella pagina seguente: Asako Ishii con il suo Washlet TOTO in versione portatile, bidet da viaggio ricaricabile a pile.



## Alternative technology Tecnologie alternative

Cleaning properly is harder than you think. When researchers from the London School of Hygiene and Tropical Medicine swabbed commuters in five UK cities in 2008, they found that nearly half of the men surveyed had fecal particles on their hands (compared to only 30 percent of women). Still, try your best with some of these options.

**Pulirsi bene è più difficile di quanto tu creda. Quando i ricercatori della scuola d'igiene e medicina tropicale di Londra hanno prelevato un tampone sui pendolari di cinque città britanniche, nel 2008, hanno scoperto che la metà dei soggetti maschili aveva particelle fecali sulle mani (rispetto a solo il 30 per cento delle donne). Allora, mettila tutta! Ecco qualche suggerimento.**



### Bidet Bidet

"Oh what a mistake we made about the little bathroom for the feet or whatnot," said an American teacher visiting Paris in 1929. Originally viewed with suspicion, the use of the bidet – "the little horse," as it is straddled – is rapidly disappearing in France, the nation that invented it.

"Ohi che errore abbiamo fatto con quel bagnetto per i piedi ohicheno" esclamò un insegnante americano in visita a Parigi nel 1929. Guardato con sospetto in origine, l'uso del bidet – anche chiamato "il cavalluccio" dato che ci si monta sopra – sta rapidamente scomparendo in Francia, il paese che lo ha inventato.



### Sponge on a stick Spugna e bastone

Ancient Romans who could afford to use public latrines used a *spongia*, a sea-sponge dipped in water and attached to a stick. This technique is still useful for anyone who can't reach behind to wipe, but vegetarians who avoid animal products are advised to find an alternative to a sponge: it looks like a plant, but is actually a multi-celled animal.

Gli antichi romani che avevano i mezzi per frequentare le latrine pubbliche usavano una *spongia*, una spugna di mare imbevuta d'acqua e fissata a un bastone. Una tecnica ancora utile per chi non ci arriva con le mani. Attenzione però, per i vegetariani che evitano i prodotti di origine animale è meglio trovare un'alternativa alla spugna: sembra una pianta, ma in realtà è un animale pluricellulare.



### Soda bottle Bottiglietta

Millions of southeast Asians clean with a *lota*, a cup that can be filled with water. Hold the cup with your right hand and pour; wash your backside with your left. For immigrants to paper cultures embarrassed to use a *lota* in public, fill an empty soda bottle, or keep a houseplant in the bathroom to justify having a watering can nearby.

Milioni di persone nel sud-est asiatico si puliscono con un *lota*, una tazza piena d'acqua. Tieni la tazza con la mano destra per versare l'acqua; lavati il posteriore con la sinistra. Per gli immigrati, poco avvezzi alla cultura della carta e che si vergognano di usare in pubblico un *lota*, si consiglia di riempire una bottiglietta di plastica o di mettere una pianta in bagno con la scusa di tenere a fianco un recipiente per innaffiare.



### Newspaper Giornale

Printed matter is a popular choice for anal cleansing. US publication the *Old Farmer's Almanac* is still manufactured with a hole through it, so it can be hung from a nail. What happens to the used paper varies. In plenty of countries in Asia and south America, it is considered acceptable for soiled paper to be discarded in open trashcans, as it clogs narrow pipes.

La carta stampata è una delle soluzioni più gettonate per nettarsi il sedere. Il periodico statunitense *Old Farmer's Almanac* è ancora prodotto con uno speciale buco per essere appeso a un chiodo. La sorte della carta da giornale dopo l'utilizzo varia secondo il paese. In molte zone dell'Asia e dell'America Latina è d'uopo buttare la carta nella spazzatura, per evitare che le tubature più strette s'intasino.



### Underwear Mutande

Doing nothing is a well-used option. In 1964, Dr J.A. Cameron screened the underwear of 940 men of Oxfordshire, UK. He found fecal contamination in nearly all of them, ranging from "wasp-colored" stains to "frank massive feces."

Non far nulla è un'opzione molto diffusa. Nel 1964 il dott. J.A. Cameron ha esaminato gli slip di 940 uomini della contea di Oxford, nel Regno Unito. E ha trovato in quasi tutti la presenza di contaminazione fecale: dalle striature a "vespa" a "feci decisamente voluminose".



### Toilet paper Carta igienica

Invented in China, unused by three out of four people worldwide, toilet paper is beloved most of all by Americans. They each use 21,000 rolls a year, 98 percent made from trees from virgin forest. If every US household replaced just one roll of virgin-fiber tissue with the recycled kind, 423,900 trees would be saved.

Inventata in Cina, benché tre persone su quattro nel mondo non la usino, quasi tutti gli americani vanno pazzi per la carta igienica. Ne consumano 21.000 rotoli pro capite l'anno, di cui il 98 per cento prodotto con alberi delle foreste pluviali. Se ogni famiglia statunitense sostituisse un solo rotolo di fibre vergini con la versione di carta riciclata, si potrebbero salvare 423.900 alberi.





## CHOOSE YOUR STAFF SELEZIONE DEL PERSONALE

You have just left school. You need career advice. May we recommend you consider entering the shit business? It's a career with a long and noble history. In 15th-century Tudor England, the Groom of the Stool position – which involved attending to the king while he toileted – was reserved for the noblest aristocrats. In the 19th century, when excrement had not become the shameful substance it is today, sanitarians and sewage doctors – who devised schemes to deal with sewage – were unashamed and prized. Don't heed sewage workers who say that revealing their job makes people take two steps back. Because if you do decide to venture into shit, you will be in classy company. Karl Marx, Rudyard Kipling and Anton Chekhov all took an interest in excrement, and Mohandas K. Gandhi, father of the Indian nation, declared that sanitation was more important than independence.

Hai appena finito gli studi. Hai bisogno di aiuto per capire cosa fare nella vita. Possiamo consigliarti il business della cacca? Una carriera di nobili origini! Nell'Inghilterra quattrocentesca dei Tudor il ruolo di "cortigiano del vaso" – che consisteva nell'assistere il re durante i suoi bisogni fisiologici – era riservato all'aristocrazia di più alto lignaggio. Nel milleottocento – quando gli escrementi non erano ancora tabù, come oggi – essere ingegnere dei servizi igienico-fognari non era un'onta ma un onore. E non far caso a chi ci lavora quando racconta che la gente fa due salti indietro quando scopre qual è il suo mestiere, perché se decidi di lanciarti nella merda, starai in eccellente compagnia. Karl Marx, Rudyard Kipling e Anton Chekhov si sono tutti interessati agli escrementi, mentre Mohandas K. Gandhi, padre della nazione indiana, sosteneva che i servizi igienico-sanitari fossero più importanti dell'indipendenza.

Opposite page: Statue of night-soil collector Shi Chuanxiang, Longtan Park, Beijing, China.

A fianco: Statua di Shi Chuanxiang, addetto alla raccolta notturna dei liquami, Parco di Longtan, Pechino, Cina.



## NATIONAL HERO EROE NAZIONALE



They come at all times of day, in all shapes and ages. They come to read the newspaper, listen to music, take one of the complimentary condoms. Sometimes they also use the facilities, because this is Toilet 29 in Shanghai's Zhabei District, run by Li Ying, probably China's most famous toilet attendant.

Of all nations, the Chinese are probably the most at home with their excrement. This makes them fecal-philiac, in anthropological terms, while most industrialized nations have become fecal-phobic. Excrement has been used on Chinese fields for 4,000 years;

### China's respect for shit also applies to the people who work with it.

there are toilet goddesses in the Chinese pantheon; and Beijing's biggest bookstore has a whole shelf devoted to Toilet Culture. China's respect for shit also applies to the people who work with it. In 1959, Shi Chuanxiang, who worked as a collector of "night soil" from household chamber pots, gave a public address at the Communist Party's National Conference of Heroes, a great honor. Fifty years later, Li, who immigrated to Shanghai from the countryside aged 17, won the May 1st Labor Medal, one of the highest awards a Chinese worker can receive. She was also the first rural immigrant in Shanghai to be granted residence status in the city, for her public service in the toilet. Li is proud of the prizes, of course, but also of her toilet. "Sometimes people walk on tiptoe after we have cleaned because they don't want to make it dirty. I clean this place so well, people think it's a hotel."

Vengono a qualunque ora del giorno, di tutti i tipi e tutte le età. A leggere il giornale, ascoltare musica o rimediare un preservativo gratis, omaggio della casa. A volte usano anche i servizi. Qui siamo al Gabinetto 29, nel quartiere Zhabei di Shanghai, gestito da Li Ying, probabilmente l'inserviente di gabinetti pubblici più famosa di tutta la Cina.

Di tutti i popoli, probabilmente i cinesi sono quelli che hanno il miglior rapporto con i loro escrementi. Il che fa di loro dei "coprofilii" da un punto di vista antropologico, mentre gran parte dei paesi industrializzati sono diventati "coprofobi": sono 4.000 anni che gli escrementi vengono usati nelle campagne; esistono le dee del gabinetto nel pantheon cinese; e le principali librerie di Pechino hanno un intero reparto dedicato alla cultura della toilette. Il rispetto per la cacca, in Cina, vale anche per i lavoratori del settore. Nel 1959 Shi Chuanxiang, addetto alla raccolta dei liquami dei vasi da notte, ebbe l'onore di intervenire con un discorso pubblico alla conferenza nazionale

### Il rispetto per la cacca, in Cina, vale anche per i lavoratori del settore.

degli eroi del partito comunista. Cinquanta anni dopo, Li, emigrata dalle campagne a Shanghai all'età di 17 anni, vinse la medaglia al Lavoro del 1° maggio, una delle maggiori onorificenze cui possa aspirare un lavoratore cinese. Fu anche la prima immigrata dalle campagne a ottenere la residenza a Shanghai per i servizi prestati nei gabinetti pubblici. Li è fiera dei premi, ovviamente, ma anche dei suoi gabinetti. "A volte la gente entra in punta di piedi dopo che abbiamo pulito, perché non vuole sporcare di nuovo. Pulisco questo posto così bene che la gente pensa sia un hotel".



It wasn't always easy for Shi Chuanxiang. As historian Andrew Morris reported in his paper "Fight for Fertilizer," his clients sometimes called him Stinky Shit-egg or Mr. Shitman. Fellow night-soil collector Chen Qiaozhu responded to name-calling by pointing out that if night soil went uncollected for even three days, "Shanghai would turn into Stinkytown."

Non è sempre stato facile per Shi Chuanxiang. Come racconta lo storico Andrew Morris in *Fight for Fertilizer* (la guerra dei fertilizzanti) alcuni clienti lo chiamavano Puzzone Palla-di-merda o Signor Cacca. Il collega Chen Qiaozhu, anche lui addetto alla raccolta dei liquami notturni, rispondeva agli insulti facendo notare che se gli escrementi non fossero stati raccolti per tre giorni "Shanghai sarebbe diventata Puzzopoli".

Opposite page: Li Ying, 31, in Toilet Number 29 in the Zhabei district of Shanghai, China.

A fianco: Li Ying, 31 anni, nel Gabinetto Numero 29 del quartiere di Zhabei, Shanghai, Cina.



## UNTOUCHABLE INTOCCABILE



Dalits also unclog sewers. Their equipment is minimal, consisting of a match (to light over the manhole to detect gas); a rope around the waist and a shovel if they're lucky. In 2007, three sewer workers were suffocated when two attempted to rescue the first.

I dalit si occupano anche di deostruire le fogne, con un equipaggiamento ridotto al minimo, fatto di un fiammifero (da accendersi sopra il tombino per individuare la presenza di gas), una corda legata intorno alla vita e, se sono fortunati, una pala. Nel 2007 tre addetti alla manutenzione delle fogne sono rimasti soffocati nel tentativo di salvare il primo che si era sentito male.



A 2006 survey of 565 villages in 11 Indian states found that Dalit children in 37.8 percent of government schools were forced to sit apart at mealtimes. A media survey of abuse against Dalits found headlines such as "Dalit tries to fetch water, beaten to death," and "Dalit girl resists rape, loses arm as a result."

Secondo una ricerca condotta nel 2006 in 565 villaggi di 11 stati dell'India, i bambini dalit, nel 37,8 per cento delle scuole pubbliche, erano costretti a mangiare a un tavolo separato. Una ricerca sull'impatto mediatico delle violenze anti-dalit rivela titoli di apertura del tipo: "Dalit vuole acqua: massacrato" o "Ragazza dalit perde un braccio per resistere allo stupro".

Varsha looks normal. She has hands, feet, flesh and blood. Her bright green sari is nice. But no matter how she looks, she is filthy, because a 3,000-year-old social hierarchy says so. Varsha was born into the lowest rank of the Hindu caste system. She has many names – untouchable, Dalit (a word invented to replace "untouchable"), manual scavenger – but her essential identity remains the same. She must spend her life cleaning up the shit of her betters. Even her shadow is polluting.

Every day, Varsha does the following: She walks to the dry latrines – sometimes nothing more than two bricks on the ground – used by the five families who employ her. There she scoops the shit with a

### There are still 1 million manual scavengers in India, though the job was outlawed in 1993.

piece of tin, loads it into a cracked bowl, and carries it away on her head. The shit drips every day, but the monsoon makes things worse; then, worms multiply. For this, she gets 1,500 rupees (US\$32) from each family, though sometimes she is paid in stale food. She can't wash herself at the well until higher-caste women have finished; she is not permitted to enter a temple to pray for escape. If she is thirsty, she will be served water poured into her hands from a cup, as her touch will contaminate glass.

There are still 1 million manual scavengers in India, though the job was outlawed in 1993. Antiscavenging campaigners employ different tactics. Some provide scavengers with alternative employment. Some demolish dry latrines. Sulabh International, an Indian phenomenon, prefers to build toilets. Its low-cost Easy Latrine, designed to replace dry latrines, has been sold to 1 million customers. It has liberated 6,000 manual scavengers. Most Indians know Sulabh for its 4,000 pay toilets that serve 6 million people a day. Foreigners will know it if they have a guidebook that directs them to the organization's headquarters →

Varsha ha un aspetto normale: ha mani e piedi; carne e sangue. E il sari verde chiaro che indossa è carino. Ma, a prescindere dall'aspetto, è considerata immonda perché, secondo una gerarchia sociale antica 3.000 anni, è nata all'ultimo gradino del sistema di caste induista. A prescindere dal nomignolo – che sia intoccabile, "dalit" (termine creato per sostituire "intoccabile") o monda-rifiuti – il suo destino non cambia. Dovrà trascorrere tutta la vita a ripulire la merda di chi è migliore di lei. Persino la sua ombra inquina.

Ogni giorno Varsha segue la stessa trafila: va a piedi fino alle latrine a secco (a volte, due semplici mattoni posati in terra) delle cinque famiglie presso cui lavora. Arrivata a destinazione, raccoglie la cacca con un pezzo di lamiera, la mette dentro un vecchio bacile crepato e se la porta via sulla testa. La merda sgocciola ogni santo giorno, senza parlare dei monsoni: quando arrivano, i vermi proliferano. Viene pagata 1.500 rupie (US\$32) da ogni famiglia, ma a volte le danno solo un po' di cibo rancido. Non può lavarsi al pozzo finché le donne delle caste superiori non hanno finito, e non le è permesso di andare al tempio a pregare per avere conforto. Se ha sete, le versano direttamente l'acqua nelle mani, perché se toccasse un recipiente lo contaminerebbe.

C'è ancora un milione di monda-rifiuti in India, anche se la pratica è stata vietata per legge nel 1993. Le associazioni usano diverse tattiche per aiutare questi

### C'è ancora un milione di monda-rifiuti in India, anche se la pratica è stata vietata per legge nel 1993.

lavoratori. C'è chi propone un mestiere alternativo. Altri distruggono le latrine a secco. Sulabh International, fiore all'occhiello dell'attivismo indiano, preferisce costruire gabinetti. Il gabinetto economico Easy Latrine, progettato per sostituire le latrine a secco e venduto a un milione di clienti, ha permesso di affrancare 6.000 monda-rifiuti. Per la maggior parte degli indiani, Sulabh è famosa per i suoi 4.000 wc a →

Opposite page: manual scavengers in Bhainsjad and Limdi, Gujarat, India.  
Following page: toilet at the Sulabh Museum, New Delhi, India

A fianco: Monda-rifiuti a Bhainsjad e Limdi, Gujarat, India.  
Nella pagina seguente: Gabinetto esposto nel Museo di Sulabh, Nuova Delhi, India



Varsha Baraja, 25, left school at 15 to become a scavenger.  
Varsha Baraja, 25 anni, ha lasciato la scuola a 15 diventando una monda-rifiuti.



Sharu Baraja, 28, has been a scavenger since she married.  
Sharu Baraja, 28 anni, monda-rifiuti da quando si è sposata.



Kanabhai Baraja, 70, has been a scavenger since he was a boy.  
Kanabhai Baraja, 70 anni, monda-rifiuti da quando era bambino.



Vijuben Parmar, 55, has been a scavenger since childhood.  
Vijuben Parmar, 55 anni, monda-rifiuti dall'infanzia.

Interviewed by Indian writer Gita Ramaswamy, manual scavengers in Hyderabad were strangely unwilling to give their names. They explained why: "We were told by the upper castes that our names were to be self-ridiculing." Their names were Jhamta, Kaloo, Gobar and Ghodo, or Spade, Black, Dung and Horse.

Intervistati dallo scrittore indiano Gita Ramaswamy, i monda-rifiuti di Hyderabad erano stranamente reticenti a rivelare il loro nome. Poi hanno spiegato il motivo: "Quelli delle caste superiori ci hanno detto che ci saremmo ridicolizzati soltanto con i nostri nomi". Si chiamano Jhamta, Kaloo, Gobar e Ghodo, o Vanga, Nero, Sterco e Cavallo.

near Delhi's international airport, and the International Museum of Toilets.

Sulabh's founder, Dr. Bindeshwar Pathak, is an unconventional man. Born a high-caste Brahmin, he was not supposed to touch scavengers, so he moved in with some. (His grandmother made him drink cow urine to cleanse himself.) He set up pay toilets though everyone said Indians wouldn't pay (but they do). In 1994, he decided to "make toilets interesting," and set up the museum. The displays include a replica of French king Louis XIII's toilet and a French commode disguised as English books. Objects were sourced partly by sending requests for information about foreign toilet culture to every embassy in Delhi. Some were helpful, some less so. The US Embassy sent a letter recommending Pathak contact the American Society of Sanitary Engineering, and a suggestion: "The idea of playing the national anthem of various nations as one approaches their toilet in the exhibit strikes me as something many people might object to. A simple sign explaining the exhibit may be less controversial."

pagamento usati da 6 milioni di persone ogni giorno. Per gli stranieri, basta una buona guida che segnali la sede dell'associazione, vicino all'aeroporto internazionale di Delhi, e il Museo Internazionale della Toilette.

Il fondatore di Sulabh, il dott. Bindeshwar Pathak, è un anticonformista. Brahamano per nascita, di casta elevata, teoricamente aveva il divieto di toccare i monda-rifiuti. E lui ci è andato a vivere insieme (sua nonna, per depurarsi, gli faceva bere urina di mucca). E ha deciso di introdurre i gabinetti a pagamento, anche se tutti dicevano che gli indiani non avrebbero mai pagato (e invece lo fanno). Nel 1994 ha fondato un museo per "rendere i gabinetti più interessanti". La collezione comprende la riproduzione della toilette di Luigi XIII, re di Francia, e una seggetta francese dissimulata come tomi di libri inglesi. Gli oggetti sono stati raccolti in parte inviando una richiesta di informazioni sulla cultura del gabinetto a tutte le ambasciate di Delhi. Alcuni hanno collaborato, altri meno. L'ambasciata statunitense ha risposto con una lettera suggerendo a Pathak di contattare l'Associazione americana di ingegneria igienico-sanitaria con un'unica osservazione: "L'idea di suonare l'inno nazionale dei vari paesi quando il visitatore si avvicina al proprio tipo di gabinetto mi sembra decisamente qualcosa sui cui molti avranno da obiettare. Un semplice pannello esplicativo forse sarebbe meno controverso".



### Sweep Ramazza

If you clean a latrine, you will have many names: sweeper (as you use a brush); manual scavenger (as you use your hands); *bhangi* (a word meaning "broken"); and untouchable (because you are).

Se pulisci una latrina, ti affibberanno una serie di nomignoli: spazzino (dato che usi una scopa); monda-rifiuti (perché la raccolta è manuale); *bhangi* (termine che significa "guasto"); e intoccabile (perché di fatto lo sei).



### Transport Trasporta

Take the shit to the village dump on your head. There are still up to 10 million dry latrines in India so at least you have job security.

Devi portare gli escrementi fino alla discarica sulla testa. Ci sono ben 10 milioni di latrine a secco in India, per lo meno avrai il lavoro assicurato.



### Dump Scarica

Manual scavenging is illegal in every Indian state, and people who use manual scavengers can get a year's imprisonment. In practice, even local high courts use scavengers.

La raccolta manuale è illegale in tutti gli stati indiani e la gente che si serve dei monda-rifiuti rischia un anno di carcere. Nella pratica, però, anche i tribunali locali fanno appello ai loro servizi.

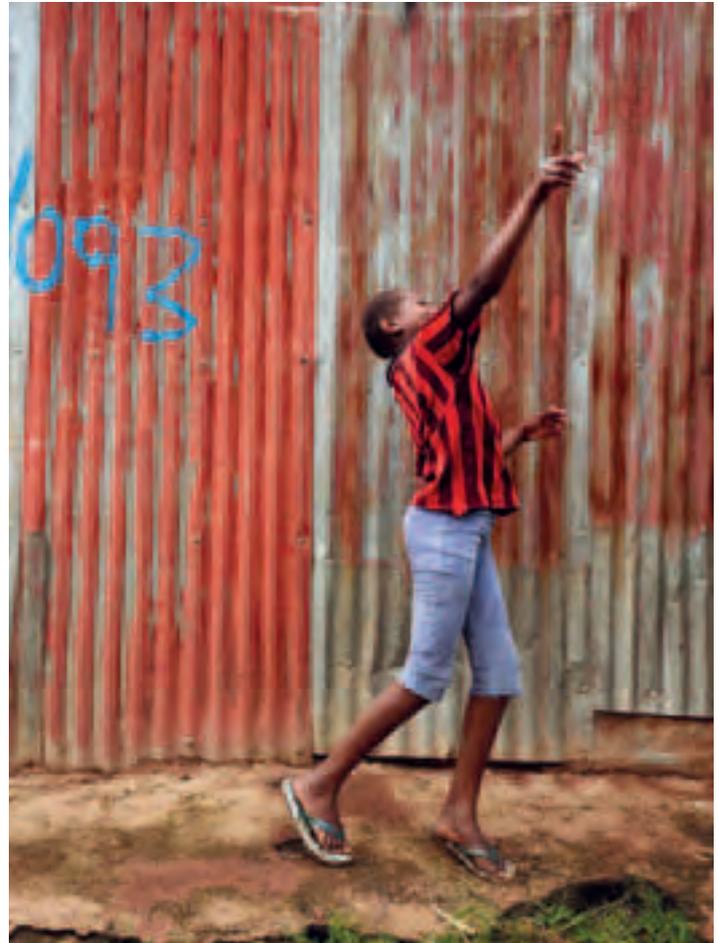
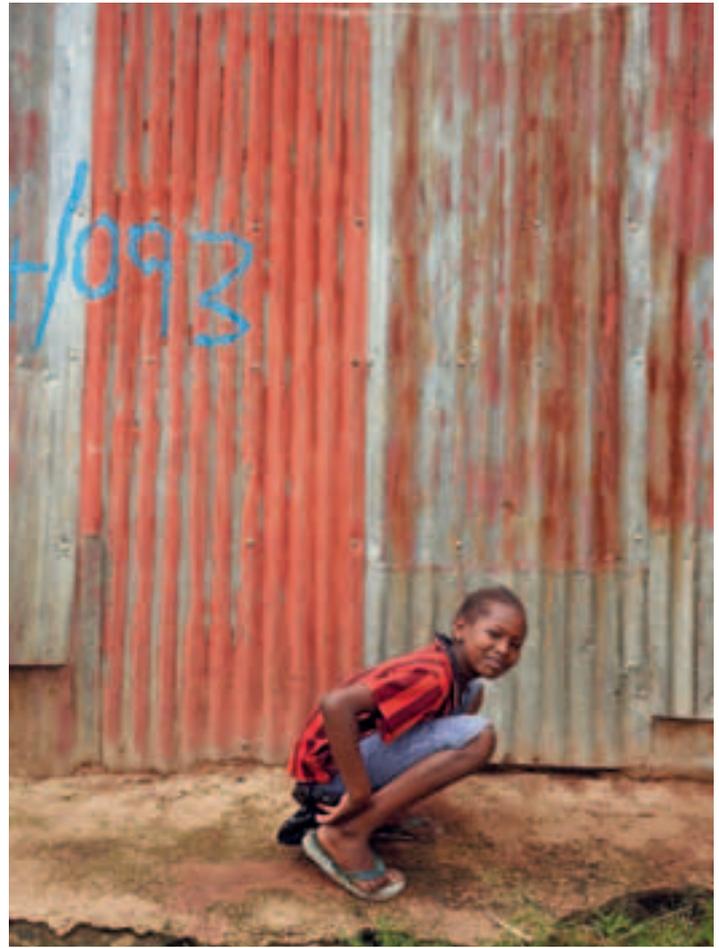


### Wash Lava

You will probably be turned away from the washing place for being polluting. But every day, at least three Dalit girls and women are raped. Untouchability is relative.

Se vuoi andare a lavarti, probabilmente ti cacceranno via perché inquinati. Ma, intanto, ogni giorno vengono violentate come minimo tre ragazzine o donne dalit. Il criterio dell'intoccabilità è relativo.







## DISPOSE OF IT SBARAZZATENE

Flush the toilet and forget about it. You are not expected to do any differently. Modern sanitary systems are designed to remove your shit instantly and permanently, or so you assume, using sewers and wastewater-treatment plants. Though this method requires using drinking water – an increasingly scarce resource – and though no one has yet figured out how to safely deal with sludge (the dirt removed from cleaned sewage), conventional wisdom still considers flush toilets and sewers the best option available. If you live in areas that can't spare all that drinking water or can't afford sewers, a low-cost option is the flying toilet. Take a plastic bag, defecate in it, wrap and throw. Don't worry about your neighbors; they will be returning the favor.

Tira la catena e non pensarci più. Del resto, è l'unica scelta che ti dà il sistema. Le moderne infrastrutture igienico-sanitarie sono progettate per spazzolar via la tua merda in modo permanente e istantaneo (o così credi tu) grazie al sistema fognario e agli impianti di depurazione. E anche se questa tecnica utilizza acqua potabile – una risorsa sempre più rara – e nessuno ha trovato una soluzione per gestire in modo sicuro i fanghi (cioè i resti tossici rimossi dopo la depurazione delle acque), è opinione diffusa che i gabinetti con lo sciacquone e la rete fognaria siano la soluzione migliore. Se vivi in un posto dove l'acqua potabile non si può sprecare o privo di rete fognaria, un'opzione a buon mercato è il gabinetto volante. Prendi una busta di plastica, cagaci dentro e lanciala. Non ti preoccupare per i vicini: ti restituiranno il favore.

Ester Ngendo, 12, demonstrates the flying-toilet technique with a plastic bag in Mathare, Nairobi, Kenya.

A fianco: Ester Ngendo, 12 anni, fa una dimostrazione sulla tecnica del gabinetto volante con una busta di plastica a Mathare, Nairobi, Kenya.



## GOING UNDERGROUND SOTTOTERRA



Poo-phoria or “stool high” is a sensation of ecstasy following defecation. Distention of the rectum from passing a big stool stimulates the vagus nerve, making the heart rate drop along with the flow of blood to the brain, causing a feeling of relaxation and even a loss of consciousness.

La *pupiforia* o “sballo escrementizio” è quella sensazione di estasi che segue l'atto defecatorio. La distensione del retto quando espelle le feci stimola il nervo vago rallentando il battito cardiaco e l'afflusso di sangue al cervello, creando così un senso di rilassamento se non, addirittura, perdita di coscienza.

It was a long, hot summer in London that year. The River Thames always stank, as it was where all London's cesspits were emptied (and where drinking water came from). But only 1858 was the year of the Great Stink. Heat, shit and water combined to make a smell so bad, politicians in the riverside palace of Westminster first doused curtains in lime to stop the stink, then voted to install the biggest, most comprehensive sewer system in the world. Chief engineer Joseph Bazalgette spent £4 million (us\$9.5 billion in modern money) to build a network belowground that was as intricate as the roads above. There are lanes, roads and highways. There are sewers big enough to drive a bus through and others of rat-size. Some are wagon-shaped; some are egg-shaped. All do the same thing: They transport the capital's sewage away from the city, to somewhere else. Since then, sewers and waterborne waste treatment have become the default

Era stata una lunga e torrida estate a Londra, quell'anno. Il Tamigi esalava il suo solito olezzo, del resto era lì che si scaricavano tutti i pozzi neri (e si prendeva l'acqua potabile). Ma solo il 1858 fu l'anno del Grande Fetore. Il caldo, l'acqua e gli escrementi avevano creato una miscela così mefitica che i politici, nel palazzo di Westminster, in riva al fiume, per prima cosa immersero le tende nella calce viva e, poi, votarono la creazione del sistema fognario più grande e organizzato del mondo. L'ingegnere capo Joseph Bazalgette spese £4 milioni (pari a us\$9,5 miliardi di oggi, come

**Troppe persone per troppo poco spazio:  
bastano due millimetri di pioggia  
e le fogne cominciano a straripare.**

**Too many people, not enough space:  
most city sewer systems now flood after  
only two millimeters of rain.**

method of waste disposal in industrialized countries. But they are flawed. London's sewer system, built for 3 million people, now serves 15 million. And those 19th-century engineers installed the wrong kind. Combined Sewer Systems like London's take rainwater and sewage together. Too many people, not enough space: most city sewer systems now flood after only two millimeters of rain.

potere d'acquisto) per costruire un vero e proprio labirinto sotterraneo paragonabile al sistema viario in superficie. Ci sono vicoli, strade e autostrade. Ci sono fogne così grandi che dentro c'entra un autobus, altre larghe quanto un ratto. Alcune ricordano la forma di un vagone; altre quella di un uovo. Tutte con lo stesso obiettivo: portar via le acque luride della capitale. Da allora, le reti fognarie e la depurazione delle scorie trasportate dall'acqua sono diventati l'unica soluzione per smaltire gli scarichi nei paesi industrializzati. Ma la logica non regge. Le fogne londinesi, concepite per tre milioni di abitanti, oggi hanno 15 milioni di utenti. E quegli ingegneri ottocenteschi presero una bella cantonata; sistemi fognari integrati come quello di Londra captano contemporaneamente acqua piovana e acque di scarico. E poi ci sono troppe persone per troppo poco spazio: bastano due millimetri di pioggia e le fogne cominciano a straripare.

Opposite and following pages: In the sewers under Moscow, Russia, a combination of frozen sewage, ice and fat create spectacular underground landscapes.

A fianco e nelle pagine seguenti: Nella rete fognaria di Mosca, in Russia, la combinazione di scarichi congelati, ghiacci e grassi crea un paesaggio spettacolare.





## Table of contents Indice dei contenuti

Depending on location, weather and time of day, a sewer could contain motor oil, grease, grit; shampoo, soap, toiletries; bleach, polish, paint; tampons, applicators, condoms, sanitary towels, diapers, bandages, razor blades, syringes, hospital waste; cell phones, bras, jewelry; cows and motorbikes.

In funzione del luogo, condizioni atmosferiche e momento della giornata, una fogna può contenere olio di motore, grasso, graniglia; shampoo, detersivi, articoli da toeletta; varechina, smalto, vernice; tamponi, applicatori, preservativi, assorbenti igienici, pannolini, bende, lame di rasoio, siringhe, rifiuti ospedalieri; telefonini, reggiseni, gioielli; mucche e motorini.



### Fat Grassi

Congealed fat, oil and grease (FOG) cause two-thirds of the UK's 200,000 annual sewer blockages. In China, people scoop oil from drains then reuse it. One in 10 meals are cooked with this "swill-oil," according to *China Daily* newspaper.

Grassi, oli e lubrificanti ghiacciati sono responsabili di due terzi dei 200.000 intasi fognari che si creano ogni anno nel Regno Unito. In Cina l'olio delle fogne viene raccolto e riutilizzato: secondo il *China Daily*, un pasto su 10 è cucinato con quest'olio di scarto.



### Broomstick Manico di scopa

In 1997, New York City flushers succeeded in retrieving from the sewers a broom handle that had been used by police officers to sodomize Abner Louima. He received US\$8.7 million in compensation for the attack; the sewer workers weren't rewarded.

Nel 1997 i lavoratori delle fogne di New York riuscirono a recuperare il manico di scopa che era stato utilizzato dagli agenti di polizia per sodomizzare Abner Louima. La vittima ha ottenuto US\$8,7 milioni di risarcimento. Chi ha ritrovato il manico non ha ricevuto nessuna ricompensa.



### Drugs Medicine

Up to 90 percent of drugs are excreted unused. This concoction of pharmaceuticals may be linked to antibiotic-resistant superbugs and genetic mutations linked to cancer, though the World Health Organization says its effects are yet unknown.

Fino al 90 per cento dei farmaci viene espulso senza essere assimilato, un cocktail che potrebbe aver contribuito all'insorgenza di superbatteri resistenti agli antibiotici e mutazioni genetiche tumorali, anche se l'Organizzazione Mondiale della Sanità sostiene che gli effetti siano ancora ignoti.



### Gold Oro

Toshers were sewer entrepreneurs who sifted for valuables in 19th-century London's sewers. Modern toshers still work in Dhaka, Bangladesh, and Baghdad, Iraq, panning for stray gold specks in drains near jewelry bazaars.

Il "tosher", nella Londra vittoriana del XIX secolo, erano impresari che setacciavano le fogne in cerca di preziosi. La professione sopravvive ancora a Dhaka, in Bangladesh, e a Baghdad, in Iraq. I cercatori d'oro prediligono i canali sotterranei vicino ai bazar specializzati in gioielli.



### Fetus Feto

Sewerless cities often have pit latrines, which require emptying. Pour in salt to harden contents, then kerosene for the smell. You may find fetuses or babies. Abortions cost money, but the latrine is free.

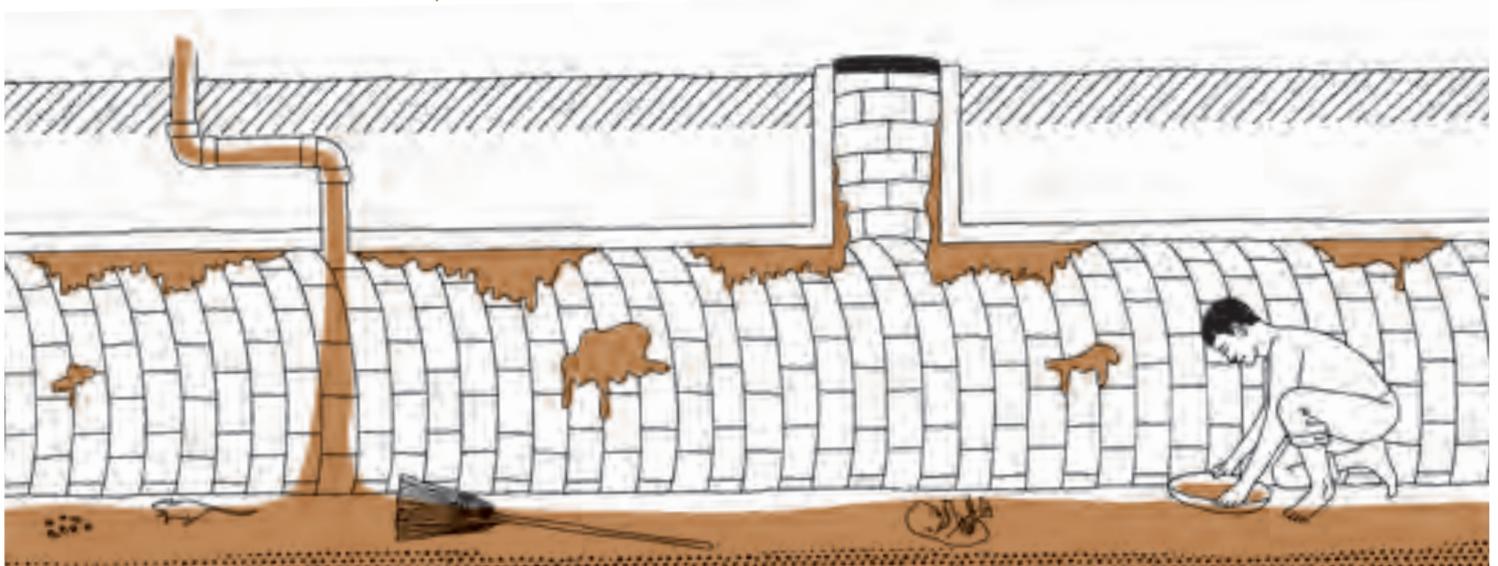
Le città prive di reti fognarie spesso hanno latrine a caduta, che poi devono essere svuotate. Devi versare sale per far indurire il contenuto e cherosene per l'odore. Potresti trovarci dentro un feto o un bebè. Abortire costa, e la latrina è gratis.



### Poison Veleno

After Japan's Fukushima nuclear reactor exploded, highly radioactive cesium ended up in local sewers via rainwater, creating radioactive sludge. For now, no one knows how to deal with it safely, so it is piled up and stored.

Dopo l'esplosione del reattore nucleare di Fukushima, in Giappone, il cesio altamente radioattivo si è riversato nelle fogne, portato dall'acqua piovana. Nessuno ha idea di come gestire in modo sicuro i fanghi radioattivi che, per il momento, sono stati ammassati e messi da qualche parte.









## FLUSHER TIPI DA FOGNA



Different levels of exposure to hydrogen sulfide – “sewer gas” – damage the body differently: 10–20ppm causes eye irritation, 50–100ppm causes eye damage, 100–150ppm paralyzes the olfactory nerve (it is common for sewer workers to have no sense of smell), and exposure to quantities over 320ppm will kill.

Il corpo può soffrire disturbi più o meno gravi in base al grado di concentrazione del solfuro d'idrogeno, anche detto “il gas delle fogne”: 10–20 ppm, irritazioni oculari; 50–100 ppm, danni agli occhi; 100–150 ppm, paralisi del nervo olfattivo (gli addetti spesso perdono l'olfatto). Con un'esposizione superiore a 320 ppm si rischia la morte.



Paris has 2,400 kilometers of sewers and about 300 sewer workers; New York City has the same number for its 9,550-kilometer network. London has the largest and most intricate sewer system on the planet – 48,300 kilometers in length– and fewer than 50 full-time flushers.

Parigi conta 2.400 chilometri di fogne per circa 300 addetti; New York ne ha lo stesso numero per una rete di 9.550 chilometri. Londra ha l'impianto fognario più intricato di tutto il pianeta, lungo 48.300 chilometri, ma meno di 50 addetti alla manutenzione che lavorano a tempo pieno.

4:05pm: José Conesa, 30, prepares his equipment. Helmet, fluorescent overalls, waterproof gloves, rubber crotch-high waders, boots with tungsten soles (that will grip but won't spark), a utility belt with a gas detector and mask, and flashlight. This is the second year he has worked in Barcelona's sewers, clearing blockages, maintaining the 120-year-old network and keeping the flow flowing away from the city.

4:40pm: Jose and three colleagues park their van at the junction of Passeig Sant Joan and Carrer d'Aragó. They cordon off the area. Two stay aboveground in case of dangers such as gas or a sudden heavy flow brought on by storm water. They also guard against “feather-brained passers-by” falling down the manhole.

4:45pm: A gas detector is lowered into the manhole by rope. Its alarm will warn if hydrogen sulfide – which can asphyxiate instantly – is at a level of 15 parts per million (ppm) or higher. The alarm stays silent, so José descends, and his buddy follows.

4:50pm: He reaches the bottom. It doesn't smell too bad: sewage is 90 percent water. Soon he is up to his knees in it. He stirs and pokes the bottom of the channel with a steel rod. He stirs up chunks of fibrous stuff from wet newspaper, which can block the flow so it backs up into homes.

4:50–6:20pm: José walks for three kilometers under Barcelona's streets, looking for blockages and trouble. In two years, he has seen fewer than 30 rats.

6:30pm: Inspection over, equipment cleaned, José is in the shower. He favors Head & Shoulders shampoo, often using half a bottle to get rid of the smell and “any other kind of crap stuck to my skin.”

16:05: José Conesa, 30 anni, prepara la sua attrezzatura. Casco, abbigliamento fluorescente, guanti impermeabili, stivaloni di gomma fino all'inguine, stivali con la suola di tungsteno (per una presa ottimale senza fare scintille) e una cintura provvista di sensori, maschera antigas e torcia. Sono due anni che lavora nella rete fognaria di Barcellona per continuare a far girare un impianto che ha più di 120 anni, deostruire i canali e garantire il deflusso.

16:40: José e i suoi tre colleghi parcheggiano il furgone all'incrocio fra passeig Sant Joan e carrer d'Aragó e delimitano l'area. Due restano in superficie per controllare eventuali esalazioni di gas, allagamenti per pioggia, o che un “passante distratto” non cada per sbaglio nel tombino.

16:45: Viene calato dentro un rilevatore con una corda. L'allarme può segnalare la presenza di solfuro d'idrogeno da 15 ppm in su e l'eventuale rischio di morte immediata per asfissia. L'allarme non suona e José scende, seguito dal suo compagno.

16:50: Arrivato in fondo, la puzza non è eccessiva. Il 90 per cento è acqua. Gli arriva subito alle ginocchia. Rimasta e pesca nel canale con una sbarra d'acciaio, estraendo i blocchi di carta giornale macerata che possono intasare lo scolo e far rigurgitare gli scarichi dalle canalizzazioni casalinghe.

16:50–18:20: José cammina per tre chilometri sotto le strade di Barcellona, a caccia di problemi e intoppi. In due anni ha visto meno di 30 ratti.

18:30: Il sopralluogo è finito, l'impianto è pulito e José ora sta sotto la doccia. Il suo shampoo preferito è Head & Shoulders, spesso ne deve usare mezzo flacone per eliminare la puzza e “ogni altra porcheria che mi è rimasta appiccicata addosso”.

Opposite page: Josep Garriga, main supervisor of the Barcelona sewers, performs his daily inspection of the sewers under Passeig de Sant Joan.

A fianco: Josep Garriga, caposquadra, esegue l'ispezione giornaliera delle fogne di Barcellona sotto passeig de Sant Joan.





## OCEAN-GOING VERSO L'OCEANO



Paving over earth gives rainwater nowhere to go but the sewer, causing overload. In London, where residents have paved over the equivalent of 22 Hyde Parks in 10 years, covering gardens with paving now requires planning permission. In Seattle, USA, meanwhile, SEA – street edge alternatives – provide grass and plants rather than paving to soak up rainwater.

Quando piove sull'asfalto, l'acqua non filtra nel terreno ma finisce automaticamente nelle fogne, allagandole. A Londra, dopo che in 10 anni i suoi abitanti hanno asfaltato l'equivalente di 22 volte la superficie di Hyde Park, per lastricare un giardino oggi ci vuole un permesso urbanistico. SEA (acronimo di "alternative al manto stradale") è un'iniziativa del comune di Seattle, negli USA, che offre ai cittadini piante e coperture erbose in grado di assorbire l'acqua piovana da utilizzare al posto del cemento.

It's raining. It's not a storm: aboveground, people aren't even opening umbrellas. But down below, there is trouble. Even a 20-minute shower will send millions of liters of extra liquid into the sewer system, overloading it. At that point, it does what it is allowed and designed to do and discharges sewage untreated into the

### In the sewerless world 90 percent of sewage ends up in the sea.

nearest water body. This is legal, uncontroversial, and more common than you might think. Four percent of New York City's shit goes straight into its harbor. In London, the Lesser Stink of 2004 poured 600,000 tons of sewage into the River Thames. Fish died in their hundreds; rowers rowed through used condoms and toilet paper. London's water utility admitted discharging into the river once a week, in volumes enough to fill London's Royal Albert Hall 525 times. In the sewerless world, meanwhile, 90 percent of sewage ends up in the sea, making it the biggest marine pollutant. Its pathogens can harm humans – hepatitis A can survive for 100 days in saltwater – but its nutrients are deadlier. The unwanted phosphorus and nitrogen that we ingest with food, then excrete in shit create perfect conditions for algae and other plant life to breathe. Too many can suck oxygen from the water, leaving none for any other aquatic life. The ecosystem suffocates, and another "dead zone" is formed. In 2003, there were 146 dead zones in the oceans; by 2008, there were 409.

Piove, ma non è un temporale. In superficie la gente non apre neanche l'ombrello. Sotto invece, sono guai. Anche un acquazzone di 20 minuti può scaricare milioni di litri extra dentro il sistema fognario, facendolo straripare. A quel punto la fogna si limita a fare ciò che le è consentito e per cui è stata progettata: riversa le acque luride, non depurate, nel corso d'acqua più vicino. È legale, indubbiamente, e più diffuso di quanto si creda. Il 4 per cento di tutta la cacca di New York finisce direttamente nel porto. A Londra il "Piccolo Fetore" del 2004 riversò 600.000 tonnellate

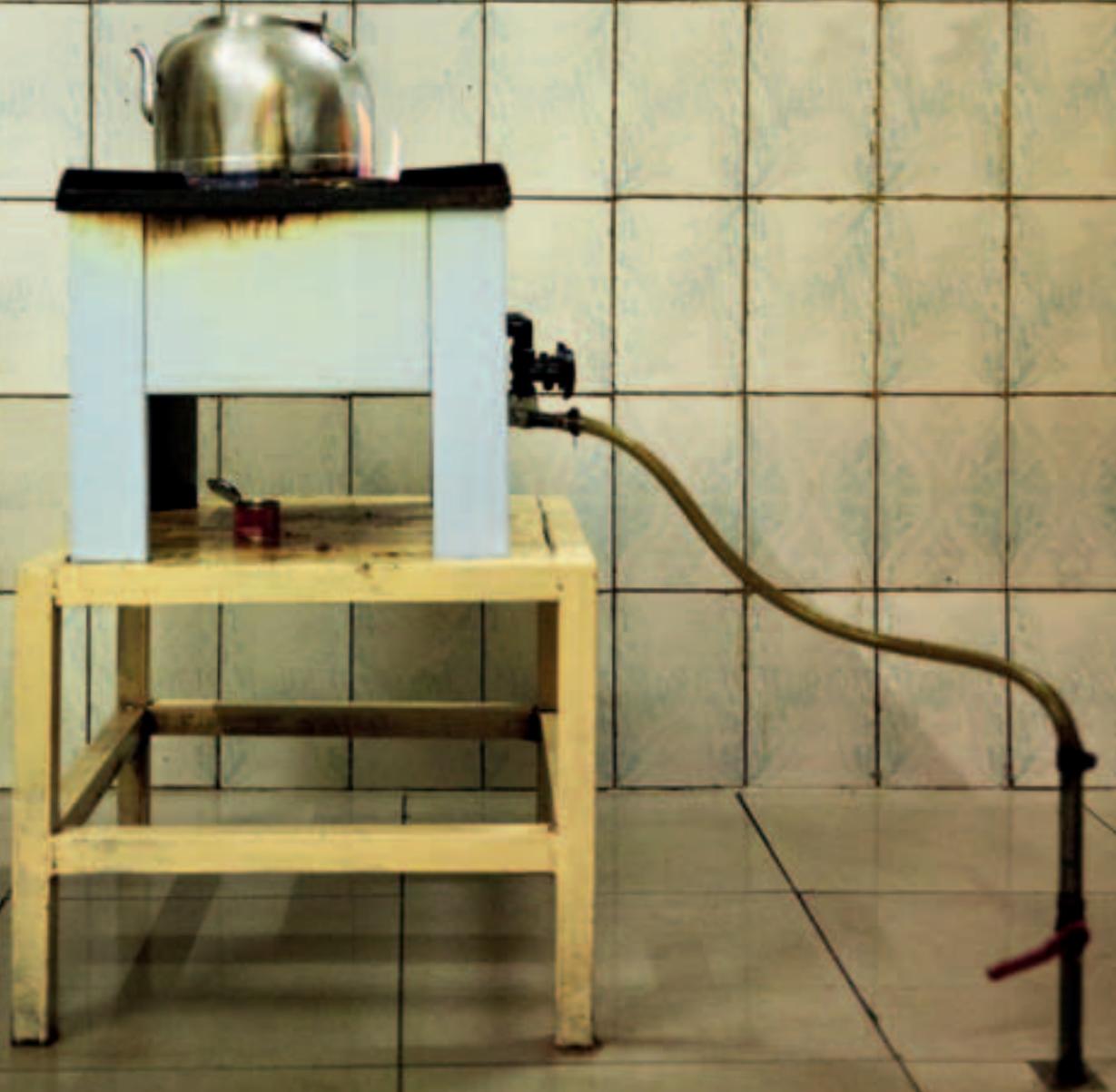
### Nel mondo senza fogne il 90 per cento degli scarichi finisce in mare.

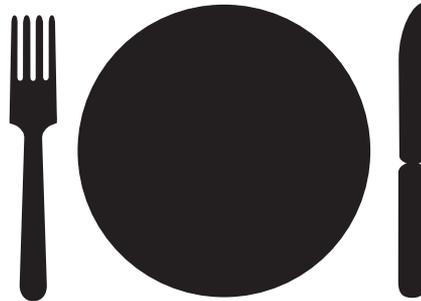
di acque luride nel Tamigi. Ci fu una moria di pesci e i canottieri remavano in mezzo a carta igienica e preservativi usati. L'azienda dell'acqua londinese ammise di aver scaricato nel fiume, a cadenza settimanale, un volume pari a 525 volte il Royal Albert Hall. Nel mondo senza fogne, però, il 90 per cento degli scarichi finisce in mare, e questo rappresenta il principale fattore inquinante per l'ambiente marino. Senza dimenticare tutti gli agenti patogeni che mettono a rischio la salute umana come l'epatite A, che può sopravvivere ben 100 giorni in acqua salmastra. Ma i più micidiali sono i nutrienti: tutto il fosforo e l'azoto in eccesso che ingeriamo con gli alimenti ed evacuamo con le feci creano le condizioni ideali per la proliferazione di alghe e altri organismi vegetali che consumano tutto l'ossigeno presente nell'acqua, soffocando qualunque altra forma di vita. Quando l'ecosistema scompare si forma l'ennesima "zona morta". Nel 2003 c'erano 146 zone morte negli oceani; nel 2008 erano già salite a 409.

Opposite page: Concrete storm drain in Montreal, Canada.

A fianco: Canale di scarico per le acque piovane, Montreal, Canada.







## THE POWER OF SHIT IL POTERE DELLA MERDA

What can you do with sewage? Take your pick. You can grow crops with its nutrients; you can cook rice with its gas; you can drink it, once properly cleaned. None of this is revolutionary. In the 19th century, Paris' finest restaurants got their vegetables from a farm that fed its crops with sewage. Around the same time, a sewage farm in Pasadena, California, had widespread fame for its walnuts. Grandmothers still remember when men came to buy the family pee, because urine cleaned cloth and leather. But look at the numbers now. Out of 16,000 wastewater treatment facilities in the US, only 106 turn the gases sewage produces into anything useful, though only 500 could produce enough energy to power 340,000 homes. The Chinese would find this baffling. They have used shit as fertilizer for 4,000 years. They have 18 million households transforming the contents of latrines into energy to cook with. They know shit is wealth, not waste. Luckily, they are not alone.

Come sbolognare i tuoi liquami? Hai l'imbarazzo della scelta! Coltivare la terra con i nutrienti; cuocere il riso con il gas; berteli dopo averli ripuliti come si deve. Nessuna di queste tecniche è rivoluzionaria. Nel XIX secolo i migliori ristoranti di Parigi si rifornivano di verdura da una famosa azienda agricola che nutriva le sue piante con i liquami. Più o meno nello stesso periodo a Pasadena, in California, una fabbrica di concimi diventò famosa per la produzione di noci. Le nonne ricordano ancora quando vendevano l'urina di tutta la famiglia, che era usata per pulire abiti e pellami. Basta dare un'occhiata ai numeri. Dei 16.000 impianti di depurazione delle acque funzionanti negli USA, soltanto 106 trasformano i gas prodotti in qualcosa di utile, benché con soli 500 impianti di questo tipo si possa produrre abbastanza energia per alimentare 340.000 case. I cinesi si farebbero quattro risate. Sono 4.000 anni che usano la merda come concime. Nel loro paese 18 milioni di famiglie trasformano il contenuto delle proprie latrine in energia per cucinare. Sanno che la merda è sinonimo di ricchezza e non di pattume. Per fortuna non sono i soli.

Opposite page: Biogas stove in Butare Prison, Rwanda.

A fianco: Cucina a biogas nel carcere di Butare, Ruanda.



## PRISON POWER ENERGIA PENITENZIARIA



At Butare Prison, a couple of hours' drive south of Rwanda's capital, Kigali, it is almost lunchtime. Carrying machetes, similar to the ones they probably used during Rwanda's 1994 genocide, a group of prisoners heads into the prison compound from its work detail in the nearby banana plantation. The kitchens have been working since 5am, because there are 8,364 prisoners to feed, twice a day. It is hard work, but it used to be harder, because it used to be blinding.

Rwanda is an extraordinary place. It is possibly the most orderly country in Africa, where streets are clean and roads don't have potholes. It has banned plastic bags. It has kept the peace for 17 years, since some of its citizens decided to murder 1 million other citizens – often their neighbors, friends or relatives –

**The only country in the world  
that powers most of its prisons with  
their inmates' shit.**

during the 100 days of Rwanda's 1994 genocide. And it is also the only country in the world that powers most of its prisons with their inmates' shit.

Biogas is a mixture of methane and carbon dioxide that is given off when bacteria are added to sewage. The bugs break down organic matter, giving off gas. It is not revolutionary: Marco Polo saw biogas being used in 13th-century China. Nor is it difficult: Simply pipe human and cow excreta (the cows' add necessary volume) into underground tanks, where it ferments like a human stomach. Pipe the resulting gas to your stoves, light a match and cook. The gas doesn't smell, but the mixing tanks do. In the dry season, prisoners stir the cow and human mixture with poles, as there is less water available. They claim not to mind. Juvenal, one of the prison's 6,763 *génocidaires*, in his last year of a 15-year sentence, only shrugs. "I chose this because it's an easy job." In the kitchen, the cauldrons are bubbling. The menu doesn't change – prisoners get two meals a day of →

Al carcere di Butare, un paio di ore di macchina a sud della capitale ruandese, Kigali, è quasi ora di pranzo. Armati di machete, probabilmente simili a quelli che usarono durante il genocidio del 1994, un gruppetto di detenuti rientra nel complesso penitenziario dalla vicina piantagione di banane dove stava lavorando. La cucina, che deve sfamare 8.364 prigionieri due volte al giorno, è aperta dalle 5 del mattino. D'estate e d'inverno. È un lavoraccio, ma prima era anche peggio. Si rischiava di diventare ciechi.

Il Ruanda è un posto fantastico. Forse il paese più ordinato del continente africano. Le strade sono pulite e senza buche. Le buste di plastica sono vietate. Sono riusciti a vivere in pace per 17 anni dal genocidio del 1994, quando per 100 giorni una parte della popolazione trucidò un milione di altri connazionali – principalmente amici, parenti o vicini di casa. Ed è anche l'unico paese al mondo che alimenta la maggior parte delle sue prigioni con le feci dei detenuti.

Il biogas è una miscela di metano e anidride carbonica rilasciata quando si aggiungono batteri ai liquami, che scompongono la materia organica producendo gas. Non è niente di rivoluzionario: Marco Polo vide

**L'unico paese al mondo che alimenta  
la maggior parte delle sue prigioni con  
le feci dei detenuti.**

usarlo in Cina nel XIII secolo. Né di astruso: basta pompare escrementi umani e bovini (per aumentare volume e consistenza) dentro speciali vasche sotterranee dove fermentano come dentro lo stomaco umano; convogliare il gas così ottenuto fino ai fornelli; accendere un fiammifero e cucinare. Il gas non puzza; le vasche sotterranee da morire. Nella stagione asciutta i prigionieri mescolano stallatico bovino e feci umane aiutandosi con dei pali, essendoci meno acqua a disposizione. Ma la cosa non li disturba. Juvenal, uno dei 6.763 detenuti *génocidaires* che sta finendo di scontare una condanna a 15 anni, si limita a fare spallucce. "L'ho scelto perché è un lavoro facile". →



Odor is the cause of most public complaints about wastewater treatment plants. A list of odorous compounds in sewage sludge, compiled by the US National Science Council, include hydrogen sulfide (which smells like rotten eggs), thiocresol (skunk-like odor), methylamine (fishy), and acetaldehyde, which at least smells like apples.

L'odore è una delle principali recriminazioni della popolazione sugli impianti di depurazione. Una lista dei composti olfattivi dei liquami fognari compilata dal National Science Council, negli Stati Uniti, comprende il solfuro d'idrogeno (la puzza di uova marce), il tiocresolo (un fetore simile a quello di una puzzola), la metilammina (pesce) e l'acetaldeide, che almeno profuma di mele.

Opposite page: Prisoners eat their second and final meal of the day in the clinic courtyard, Butare Prison, Rwanda.

Following page: Prisoners stirring cow and human mixture in Butare Prison, Rwanda.

A fianco: Detenuti consumano il secondo e ultimo pasto della giornata nel cortile dell'ambulatorio, carcere di Butare, Ruanda. Nella pagina seguente: Detenuti mescolano escrementi umani e animali nel carcere di Butare, Ruanda.







Biogas is an excellent fuel for vehicles, too. An estimated 70,000 biogas vehicles were in operation at the end of 2010, mostly in Europe. For example, 1,060 buses and post-office trucks in Bern, Switzerland, run on it. Swedes drive 11,500 biogas cars, and the country has the world's only biogas-powered racing team.

Il biogas è anche un'ottima fonte di carburante per autoveicoli. Alla fine del 2010 circolavano 70.000 vetture a biogas, principalmente in Europa. Come i 1.060 bus e furgoni postali di Berna, in Svizzera, ad esempio. La Svezia possiede 11.500 auto di questo tipo, oltre all'unica squadra di auto da corsa alimentate a biogas.

maize and beans – but the method has. “Biogas makes the food less soggy,” says one of the cooks. “You can regulate the temperature better than with firewood.” It is also less painful. The kitchen next door still uses firewood. The smoke stings eyes within minutes, and they stay stinging long after you leave.

Ten out of Rwanda's 14 prisons now get up to 75 percent of their cooking fuel from biogas. It saves money and trees; Rwanda is fighting deforestation. Installing biogas digesters has saved the National Prison Service US\$1 million a year in firewood costs. Unlike trees, biogas is an infinite resource. Economical, eye-sparing, inexhaustible, and it's still called “waste.”

In cucina i calderoni ribollono. Il menù è sempre lo stesso – due pasti al giorno a base di mais e fagioli – solo la tecnica è cambiata. “Con il biogas il cibo diventa meno acquoso” spiega uno dei cuochi. “La temperatura si regola meglio”. E ti risparmi inutili sofferenze: nella cucina accanto si usa ancora la legna, nel giro di un paio di minuti cominciano a bruciarti gli occhi e ti continueranno a far male anche dopo che sei andato via.

In 10 delle 14 prigioni del Ruanda il biogas rappresenta il 75 per cento del combustibile usato per cucinare. Un bel risparmio di alberi e denaro. Il paese lotta contro la deforestazione e, con i digestori a biogas, il servizio penitenziario nazionale ha potuto fare economie per us\$1 milione l'anno. Fra l'altro, a differenza degli alberi, questa è una risorsa illimitata. Economica, inesauribile e, in più, ti salva gli occhi. Ma continuano a chiamarle “scarti”.



### Eat Mangia

For Butare's 8,364 inmates, the menu never changes: one bowl of beans, maize and vegetables, served daily at around 7am and 3pm, depending on the kitchens.

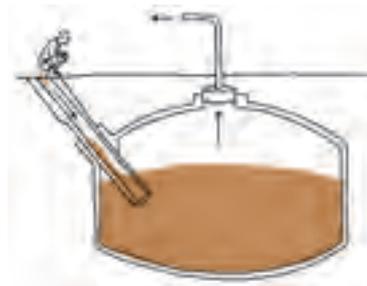
Il menù è sempre lo stesso per gli 8.364 detenuti di Butare: una scodella di fagioli, mais e verdure, due volte al giorno intorno alle 7 e alle 15, in funzione dei tempi in cucina.



### Shit Caca

The waste of all Butare's prisoners – including its 33 children born to inmates – is sent to seven digesters to become biogas; 6,763 prisoners are serving sentences for crimes committed during the 1994 genocide.

Le deiezioni di tutti i detenuti di Butare – compresi i 33 bambini nati in carcere – sono convogliate in sette digestori dove diventano biogas; 6.763 prigionieri scontano una pena per delitti commessi durante il genocidio del 1994.



### Digest Digerisci

In the oxygen-free environment of the digesters, bacteria consume human and animal shit (from the prison's 30 cows). A new digester takes two months to get going; after that, biogas can be produced in a week.

Dentro un digestore, in assenza di ossigeno, i batteri si spazzolano via le feci umane e animali (sfornate dalle 30 mucche del penitenziario). Per avviare un nuovo digestore ci vogliono due mesi; poi per produrre il biogas basta una settimana.



### Cook Cucina

Every 100m<sup>3</sup> of waste can produce 50m<sup>3</sup> of fuel for cooking more bowls of beans, maize and vegetables. Biogas has cut Butare's fuel costs by 85 percent, saving RWF200,000 (US\$334) over the past six months.

100 m<sup>3</sup> di deiezioni possono produrre 50 m<sup>3</sup> di carburante per cucinare altri fagioli, mais e verdure. Il biogas ha permesso di ridurre dell'85 per cento i costi energetici del carcere di Butare, con un risparmio di RWF200.000 (US\$334) negli ultimi sei mesi.





## A WASTE RESIDUI



At sewage school, it is time to make sewage soup. This is not difficult. All it takes is suggestions for what goes down a sewer: shampoo, soap, car grease, number one (lime cordial), number two (an oat biscuit soaked in water). The pupils are from a local primary school in Birmingham, UK. The class is funded by one of the UK's wastewater utilities, in an attempt to make people understand its largely invisible job. The soup is mixed, and now it comes to cleaning it. The procedure is a version of one used in most wastewater treatment plants: let the larger solids settle, and remove them (they are then called sludge). Add some bacteria to eat the rest. Expel the cleaned effluent into the nearest watercourse. But what about the sludge?

Find a farmer. Sewage sludge is rich with nutrients that crops need. The price of phosphorus – a vital fertilizer – has risen 50 percent in some parts of the world, as phosphate reserves dwindle (and could be gone in 100 years). So farmers love it. Two thirds of British and American fields are fertilized with a

### Two thirds of British and American fields are fertilized with a by-product of your bowels.

by-product of your bowels. Anyway, that's almost the only option. Ocean dumping of sludge is banned; incineration is unpopular with the public; landfills are filling up. The fields seem like a perfect solution. It would be, if sewage were pure human excrement, if it didn't contain heavy metals, pharmaceuticals and other contaminants that end up in sewers. People living near fields covered in sludge say it gives them respiratory distress, headaches, Staphylococcus and seizures.

Maybe DIY sludge is better. Composting toilets are simple to construct and easy to buy. Add sawdust or ash to your excrement and wait six months to destroy any possible pathogens. The resulting compost – also known as "humanure" – is purer and safer, say →

Tutti a scuola di liquami, è ora di preparare la zuppa! Un gioco da ragazzi. Per prima cosa, ditemi cosa finisce dentro una fogna: shampoo, sapone, grasso di motore, numero uno (limoncello), numero due (polpettina di avena). Gli alunni vengono da una scuola elementare di Birmingham, nel Regno Unito. Il corso è finanziato da una delle aziende idriche locali nel quadro di una campagna di sensibilizzazione su un lavoro bistrattato e in gran parte invisibile. Dopo aver mescolato la zuppa, bisogna ripulirla. La procedura è la stessa di moltissimi impianti di depurazione:

### Due terzi dei campi in Gran Bretagna e negli Stati Uniti sono concimati con un sottoprodotto del tuo intestino.

far sedimentare i blocchi più grandi, rimuoverli (formeranno i così detti fanghi) e aggiungere un po' di batteri che spazzoleranno via il resto. Alla fine, non ti resta che riversare gli effluenti depurati nel corso d'acqua più vicino. Ma dove vanno a finire i fanghi?

È qui che entrano in gioco i contadini. I fanghi di risulta sono pieni di nutrienti, perfetti per l'agricoltura. In alcune parti del mondo il prezzo del fosforo – un fertilizzante essenziale – è aumentato del 50 per cento a causa della penuria di riserve di fosfato (che potrebbero esaurirsi nel giro di 100 anni). Per questo i contadini sono grandi estimatori. Due terzi dei campi in Gran Bretagna e negli Stati Uniti sono concimati con un sottoprodotto del tuo intestino. E, comunque, è quasi l'unica opzione. È vietato scaricare fanghi nell'oceano, gli inceneritori sono poco graditi e le discariche strapiene. Per questo i campi sembrano un'ottima soluzione. Indubbiamente, se i liquami fognari contenessero soltanto escrementi umani. Se non contenessero metalli pesanti, farmaci e tutti gli altri inquinanti che finiscono nelle fogne. Le persone che vivono in prossimità dei campi ricoperti di fanghi di risulta denunciano insufficienze respiratorie, mal di testa, stafilococchi e svenimenti. Forse la soluzione migliore è il fai-da-te. I gabinetti →



Because of concern about its effects on human health, sludge application to land is banned in Belgium, Switzerland and Austria. The national farmers' unions of France, Germany and Sweden also advise against it.

L'uso dei fanghi come fertilizzante è vietato in Belgio, Svizzera e Austria, a causa dei rischi per la salute umana. I sindacati degli agricoltori in Francia, Germania e Svizzera – anche loro – ne sconsigliano l'uso.

Opposite page: Processed sludge in a sewage treatment plant in Moosburg, Germany.

A fianco: Lavorazione dei fanghi in un impianto di depurazione di Moosburg, Germania.



In 1981, a US wastewater industry association thought that if sludge had a new name, people would like it better. A call for suggestions received 250, including “bioslurp,” “black gold,” “the end product” and “geoslime.” The final choice was “biosolids.”

Nel 1981 un'associazione industriale del settore, negli USA, ha voluto ribattezzare i fanghi di risulta con un nome più allettante per migliorarne l'immagine. Su 250 proposte – fra cui “bioslurp”, “oro nero”, “prodotto finale” e “geoslime” – la scelta è caduta su “biosolidi”.

fans, than sludge. In Shaanxi province, China, Zhang Min Shu and his wife, Wu Zhaoxian installed a composting toilet in 2007. They were suspicious enough to have it installed outside, in their yard, but “now we wish we had it next to the kitchen.” It doesn't smell, and the compost grows crunchier apples, with sweeter juice. Of course, composting requires unhooking from the sewage system. It is unlikely to happen any time soon. You may find it weird for your shit to sit

### **You can get used to anything. Even to be at home with shit.**

there after years of watching it flush. But humans used to think differently about shit – the Romans, who defecated in company; or the Californians who ate sewage-fed walnuts – and they can do so again. Petter Jenssen, a Norwegian expert on “sustainable sanitation” such as composting, tells of a friend who had installed a composting toilet. When his children started kindergarten and encountered a flush toilet, they were horrified. “They could see shit in the water and they were used to a black hole. You can get used to anything.” Even to be at home with shit.

a compostaggio sono facili da costruire o da acquistare già fatti. Aggiungi segatura o cenere ai tuoi escrementi e aspetta sei mesi per eliminare tutti gli agenti patogeni. Il compost che ne risulterà – anche detto umanatico – è più puro e più sicuro dei fanghi, secondo i fan della tecnica. Nella provincia di Shaanxi, in Cina, Zhang Min Shu e sua moglie, Wu Zhaoxian, hanno installato un gabinetto a compostaggio nel 2007. Sono stati abbastanza previdenti da installarlo fuori, in cortile, ma “col senno di poi sarebbe stato meglio vicino alla cucina”. Non puzza, e le mele sono più croccanti e zuccherine. Certo, per il compostaggio bisogna sganciarsi dalla rete fognaria. E per il momento sembra un'eventualità remota.

### **Ci si può abituare a tutto nella vita. Anche a tenersi la merda in casa.**

Magari ti sembrerà strano conservare la cacca quando sono anni che la vedi andare giù per lo sciacquone. In passato c'era un'altra idea della cosa – i romani, che cacavano in compagnia; o i californiani che mangiavano noci nutrite con liquami fognari – ma le cose potrebbero cambiare di nuovo. Il norvegese Petter Jenssen, esperto di “igiene sostenibile” (fra cui tecniche come il compost), racconta un aneddoto su un amico che aveva installato a casa un gabinetto a compostaggio. Quando i figli cominciarono ad andare alle elementari e scoprirono la toilette con lo scarico, rimasero orripilati. “Vedevano galleggiare la cacca nell'acqua, mentre erano abituati a un buco nero. Ma ci si può abituare a tutto nella vita”. Anche a tenersi la merda in casa.

Opposite page: Images from the catalogue of Sun-Mar, one of the world's leading producers of composting toilets.

A fianco: Immagini tratte dal catalogo di Sun-Mar, leader mondiale dei gabinetti a compostaggio.





## TOILET TO TAP DAL CESSO AL RUBINETTO



Would you like a glass of sewage? No? There's no reason why not. You're drinking it anyway. All water is recycled: Your ice cream probably contains the same water that dinosaurs drank. Countless human settlements discharge cleaned sewage effluent into watercourses from which other settlements take drinking water: Las Vegas' treated sewage goes into Lake Mead. Lake Mead flows to the Colorado River. San Diego drinks the river.

But still people don't want to drink cleaned sewage, though soon they will have no choice. This is a blue planet, but less than 1 percent of its water is drinkable (the rest is salty or frozen). In 2000, twice as much water was used – mostly by agriculture – as in 1960. By 2025, 1.8 billion people will be living in places that don't have enough water to grow the food their inhabitants need.

**By 2025, 1.8 billion people will be living in places that don't have enough water to grow the food their inhabitants need.**

One solution is to stop throwing wastewater into the ocean, and to stop thinking it is waste. Orange County in the US state of California now recycles its wastewater into the drinking kind. Its Groundwater Replenishment System purifies sewage effluent to the point where it is cleaner than river water, using reverse osmosis (a hi-tech membrane), UV light and hydrogen peroxide. But even that technology can't counteract the "yuck factor." Opponents talk of "toilet to tap" and say only dogs should drink from toilets. Dogs and Namibians: the residents of Windhoek, an arid city in an arid country, have drunk 100 percent recycled wastewater for years, because they have no choice. Population growth means more states in the US will have to do the same, yuck factor or not. Cheers.

Opposite page: Fountain Valley, California, USA. The Orange County Water District's water reclamation division purifies sewage effluent into drinking water.

A fianco: Fountain Valley, California, USA. La divisione per il riciclaggio delle acque del distretto idrico di Orange County purifica gli effluenti trasformandoli in acqua potabile.

Che ne dici di un bel bicchiere di acqua di fogna? No? Non fare i complimenti. Tanto te la bevi comunque! Tutta l'acqua è riciclata: quella del tuo gelato probabilmente è la stessa che hanno bevuto i dinosauri. Innumerevoli insediamenti umani riversano i loro scarichi fognari nei corsi d'acqua dove altri insediamenti si servono di acqua potabile: gli effluenti depurati di Las Vegas vanno a finire nel lago Mead che, a sua volta, si riversa nel fiume Colorado. E San Diego si beve il fiume.

Però la gente continua a non voler bere gli scarichi depurati. Anche se presto non avrà più scelta. Questo è un pianeta blu, ma meno dell'1 per cento della sua acqua è potabile (il resto è salato o ghiacciato). Nel 2000 i consumi idrici – principalmente per uso agricolo – sono stati il doppio rispetto al 1960. Nel 2025 ben 1,8 miliardi di persone vivranno in luoghi dove non c'è acqua a sufficienza per coltivare i campi e sfamare la popolazione.

Una soluzione è smetterla di gettare gli scarichi nell'oceano, e smetterla di considerarli pattume. Orange County, in California, ricicla gli scarichi tra-

**Nel 2025 ben 1,8 miliardi di persone vivranno in luoghi dove non c'è acqua a sufficienza per coltivare i campi e sfamare la popolazione.**

sformandoli in acqua potabile: con il sistema di ricostituzione della falda, grazie a un processo di osmosi inversa (attraverso una speciale membrana), ai raggi UV e al perossido d'idrogeno, i liquami diventano più puri dell'acqua di fiume. Ma neanche tutta questa tecnologia può eliminare il "fattore bleah". I detrattori usano lo slogan "dal gabinetto al rubinetto" per spiegare che solo i cani dovrebbero bere dal wc. Cani e namibiani: gli abitanti di Windhoek, città semidesertica in una regione semidesertica, per anni hanno bevuto esclusivamente acqua riciclata perché non avevano scelta. Con la crescita demografica, molti stati degli USA si ritroveranno nella stessa situazione. A prescindere dal fattore bleah. Salute!



The most common question at the National Air and Space Museum in Washington DC is, "How do astronauts go to the toilet?" The answer: by carefully training with a video camera to perfect positioning, having enough strength to grip, and using a lot of Velcro to hold them in place.

La domanda più frequente al museo aerospaziale di Washington DC è "Come fanno gli astronauti ad andare al bagno?". La risposta: esercitandosi scrupolosamente con una videocamera per capire come posizionarsi, avere una buona presa e fissare il tutto con il velcro.

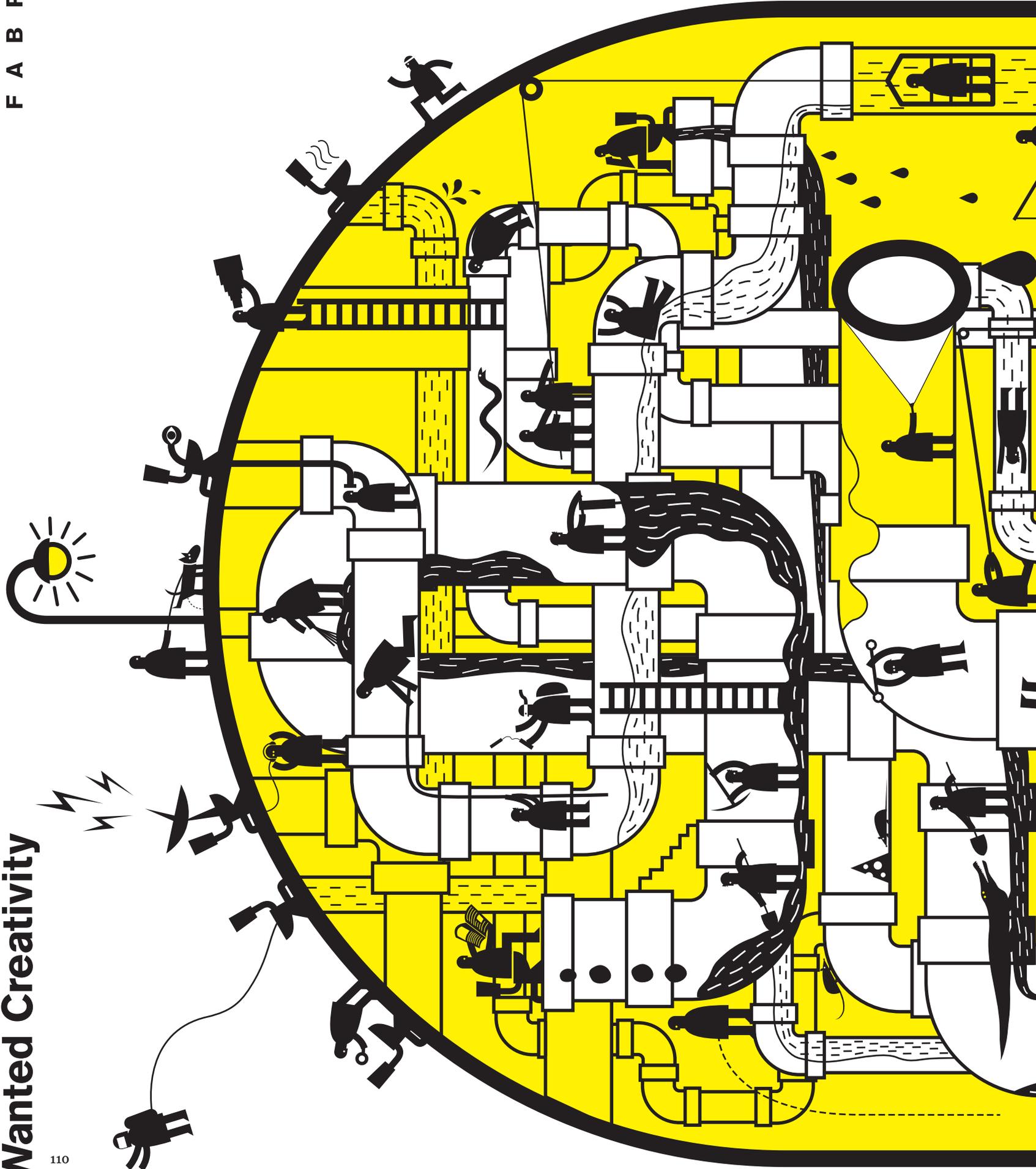


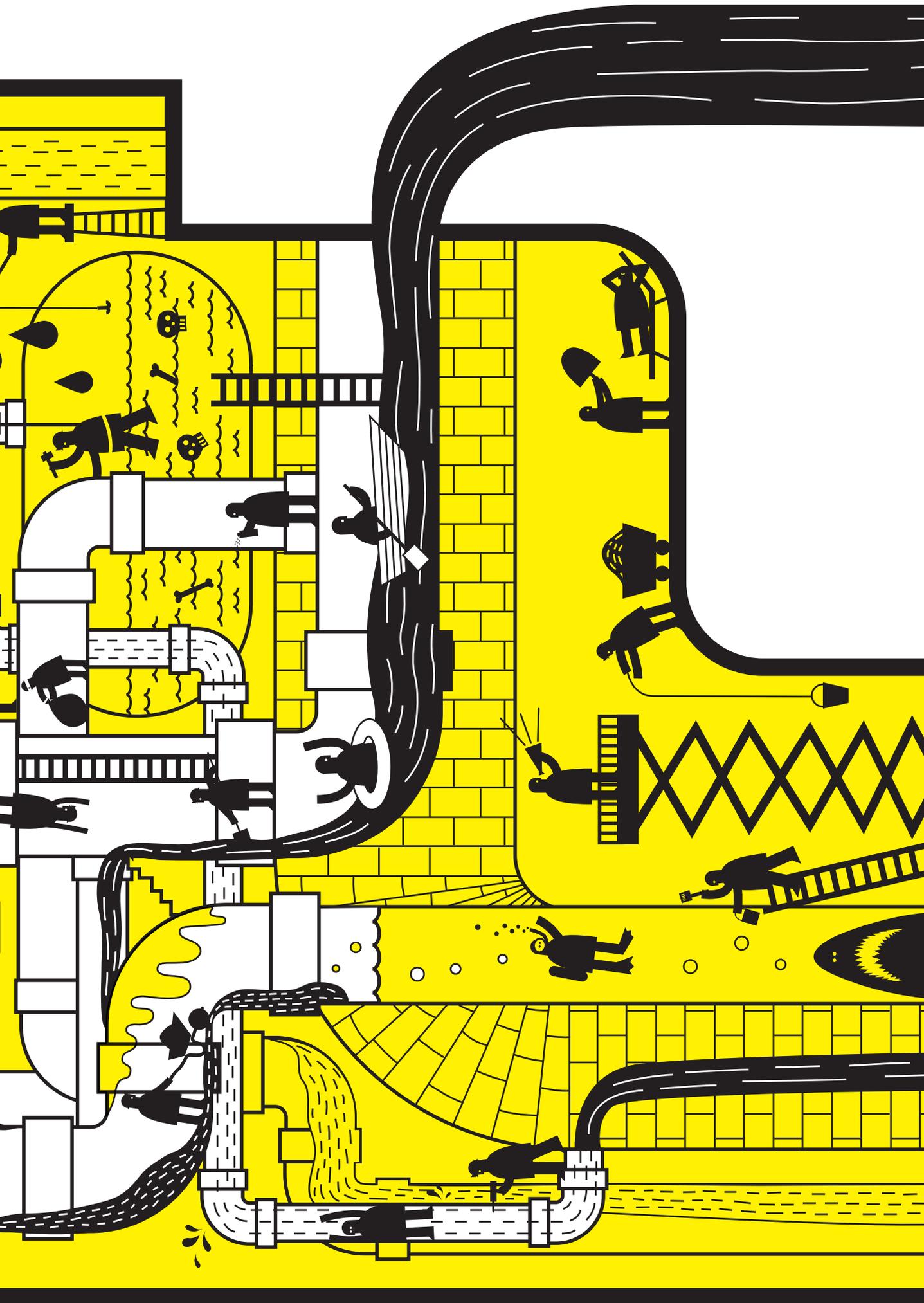
Water is heavy (it weighs 1kg a liter) and expensive to transport to space. So astronauts have been drinking recycled pee for years. Solid waste, though, is collected in a canister and placed in resupply ships with other waste. The ships burn up on reentry into the atmosphere, incinerating the trash.

L'acqua è pesante (un litro un chilo) e costosa da trasportare nello spazio. Per questo sono anni che gli astronauti bevono pipì riciclata. Le deiezioni solide, invece, sono raccolte in un contenitore e smaltite nelle navicelle di rifornimento insieme agli altri rifiuti. La navicella esploderà all'ingresso nell'atmosfera, polverizzando la spazzatura.

# Wanted Creativity

F A B R I C A





Creativity is unusual stuff: It frightens. It deranges. It's subversive. It mistrusts what it sees, what it hears. It dares to doubt. It acts even if it errs. It infiltrates preconceived notions. It rattles established certitudes. It incessantly invents new ways, new vocabularies. It provokes and changes points of view.

**Fabrica is looking for people** — working in visual design, illustration, photography, product design, video, music, interaction and writing — who share this vision. At Fabrica people work together, not just individually. At a maximum of 25 years old, Fabrica's residents come from the four corners of the earth.

**To apply for a Fabrica residency and a full study grant you can upload your curriculum vitae, statement of purpose and a concise pdf presentation of your work at:**

[www.fabrica.it/apply](http://www.fabrica.it/apply)

# Made for Artwork

With the new Munken Design Range you have papers spanning from cream to crisp white in smooth and rough qualities, all designed to empower your artwork. This magazine is printed on Munken Lynx Rough, produced by Arctic Paper Munkedals.

La nuova gamma Munken Design offre carte che spaziano dalla tinta crema al bianco acceso, nelle versioni liscia e ruvida, progettate per mettere in risalto le opere d'arte. Questa rivista è stampata su Munken Lynx Rough, prodotta da Arctic Paper Munkedals.

[www.arcticpaper.com/it/munken](http://www.arcticpaper.com/it/munken)



The mark of  
responsible forestry



All standard Munken products are available as FSC™ and PEFC certified.

ARCTIC PAPER ITALIA SRL  
MILANO, VIA CAVRIANA, 7 NEW ADDRESS!  
INFO-SE@ARCTICPAPER.COM [www.arcticpaper.com](http://www.arcticpaper.com)

 **Munken**  
BY ARCTIC PAPER



## YELLOW PAGES PAGINE GIALLE

Want to throw a toilet-seat in competition? Meet people with the same gut flora as you? Find a fluorescent toilet lid? With our selection of products and services, you're sure to find something for any shit-related occasion.

Vuoi partecipare alla gara di lancio della tavoletta? Conoscere persone con la tua stessa flora batterica? Trovare un copri-water fluorescente? Con la nostra scelta di prodotti e servizi sarai pronto per ogni evenienza.

### ACCESSORIES ACCESSORI

#### TIPPY TAP RUBINETTO DA CAMPO



A simple homemade Tippy Tap could save your life. For sanitary hand-washing, pierce a plastic container suspended from a frame, attach a rope you can pull with your foot to tip it, and wash your hands in the running water to avoid diarrhea. Tippy Tap and other innovations are on Akvopedia, an online sanitation resource.

Un semplicissimo Tippy Tap fai-da-te potrebbe salvarti la vita. Per lavarti le mani in modo sterile e prevenire la diarrea fai un foro in un contenitore di plastica sospeso a un telaio e collega il contenitore a una corda a pedale per versare l'acqua corrente. Scopri questa e altre trovate geniali su Akvopedia, sito web specializzato in attrezzature igienico-sanitarie.

[www.akvopedia.org](http://www.akvopedia.org)

#### EAU DE TOILET EFFLUVI

Ambergris (whale vomit), castoreum (genital sac extract from the castor beaver) and civet (from the civet cat's anal glands) are all used in perfumes. So is skatole, which gives shit its smell. Artist Jammie Nicholas used it in low concentrations in his eau de toilette, Surplus. UK£40 (US\$64)

L'ambra grigia (vomito di balena), il castoreo (secrezione di sacche genitali del castoreo) e lo zibettone (le ghiandole anali dello zibetto) sono tutti usati per produrre profumi. Come lo scatolo, che dà alla cacca quell'odore speciale. Jammie Nicholas l'ha utilizzata in basse concentrazioni per creare la sua eau de toilette, Surplus. UK£40 (US\$64)

[www.jealousgallery.com](http://www.jealousgallery.com)

#### GO STOOL SUL VASO



Hemorrhoids give 4 percent of people sore backsides. The swollen blood vessels in the rectum can be caused by straining, so sitting to defecate doesn't help. Instead you can squat or shift your alignment by using the wooden Go Stool. (You could also use old phone books.) US\$95.

Le emorroidi colpiscono dolorosamente il 4 per cento della popolazione. Lo sforzo può causare un ulteriore rigonfiamento dei vasi sanguigni dentro il retto, quindi per andare di corpo stare seduti non aiuta. Meglio accovacciarsi o usare lo sgabello di legno Go Stool (in alternativa puoi anche usare vecchi elenchi telefonici). US\$95.

[www.gostool.com](http://www.gostool.com)

### EVENTS EVENTI

#### TOILET HUMOR SPISCIO & CO

World Toilet Day is November 19 every year. To celebrate, wash your hands properly for once, using the five-step method recommended by the World Health Organization. Or enter the World Toilet Organization's stand-up contest: the Golden Poo Awards.

La Giornata Mondiale della Toilette si tiene il 19 novembre. Per festeggiare l'evento, impara a lavarti le mani come si deve con la tecnica dei cinque gesti promossa dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Potrai anche partecipare al concorso di comico umorista indetto dall'Organizzazione Mondiale della Toilette: il Golden Poo Awards.

[www.worldtoilet.org](http://www.worldtoilet.org)  
[www.thegoldenpooawards.org](http://www.thegoldenpooawards.org)

#### SPEEDING LATRINES LATRINE DA CORSA

"Dunny" is Australian for toilet. The Australian Dunny Derby is held as part of the annual Outback Festival. Around 20 teams race their toilets on wheels for AUS\$5,000 in prize money. There are 5 people in each team, the sitter and 4 dunny jockeys.

"Dunny" in Australia vuol dire gabinetto. Il Dunny Derby è una delle gare dell'Outback Festival. Ogni anno una ventina di squadre si sfidano su speciali latrine a rotelle per vincere AUS\$5.000. Sono previste 5 persone per squadra: un passeggero sul vaso e 4 fantini.

[www.outbackfestival.org](http://www.outbackfestival.org)

#### KEEPING CLEAN LAVATELE

In a recent study, 72 percent of US shopping-cart handles tested were contaminated with fecal bacteria *E. coli*. According to the organizers of Global Handwashing Day, "handwashing with soap is the most effective and inexpensive way to prevent diarrheal infections." The event is held annually on October 15.

In un recente studio il 72 per cento delle maniglie dei carrelli per la spesa, negli USA, era contaminato da batteri fecali *E. coli*. Secondo gli organizzatori della Giornata Mondiale della Lavata di Mani, "pulire le mani con acqua e sapone è il modo più economico ed efficace per prevenire le infezioni da diarrea". Quest'anno si terrà il 15 ottobre.

[www.globalhandwashingday.org](http://www.globalhandwashingday.org)

#### SEWER OLYMPICS GIOCHI FOGNARI



The Seacoast Sewer Snakes and Ozark Royal Flush were two of the teams competing in last year's Sewer Olympics. Officially known as the Operations Challenge, the US-based event tests wastewater workers' diverse skills, including rescuing a colleague overcome by fumes, "process failure and other emergencies."

I Seacoast Sewer Snakes e l'Ozark Royal Flush erano due squadre che hanno partecipato lo scorso anno alle così dette "olimpiadi delle cloache". Con il titolo ufficiale di Operations Challenge, questa manifestazione che si tiene negli USA mette in scena le prodezze dei lavoratori delle condotte sotterranee, come salvare un collega svenuto per le esalazioni, "risolvere guasti e altre emergenze".

[www.weftec.org](http://www.weftec.org)

## THROW YOUR SEAT LANCIO DELLA TAVOLETTA



The average toilet seat weighs less than 1 kilogram. Watch people toss them like horseshoes at the annual Redneck Games in East Dublin, Georgia, USA. Founded in 1996 to raise money for charity, it also features events such as the Armpit Serenade and Watermelon Seed Spitting contest.

Una tavoletta pesa in media meno di un chilo. Alle Olimpiadi dei Redneck si divertono a lanciarle come fossero ferri da cavallo. La manifestazione si tiene a East Dublin, in Georgia (USA), ed è stata creata nel 1996 per raccogliere fondi per un'associazione di beneficenza. Fra le gare in programma, anche la "Serenata dell'ascella" e la "Sputacchiata di semi d'anguria".

[www.summerredneckgames.com](http://www.summerredneckgames.com)

## BOOKS LETTURE

### LOOS WITH VIEWS CESSI CON VISTA

Relaxing makes for a comfortable bowel movement – and what's more relaxing than a good view? In *A Loo With a View*, Luke Barclay documents the world's best-situated toilets, such as the wc at the summit of Mount Sinai. UK£8 (US\$13).

Rilassarsi concilia l'evacuazione delle feci... e cosa c'è di più rilassante di un bel panorama? Nel suo libro *A Loo With a View* (cesso con vista) Luke Barclay passa in rassegna i gabinetti più suggestivi del pianeta, come il wc in cima al monte Sinai. UK£8 (US\$13).

[www.eburypublishing.co.uk](http://www.eburypublishing.co.uk)

### GROW YOUR OWN RENDITI AUTONOMO

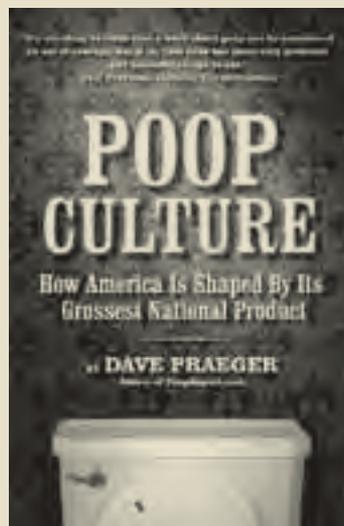


Joseph Jenkins had been turning his shit into compost for over a decade before he self-published *The Humanure Handbook*. Now the bible of human composting, the Handbook is available in 5 languages, and sells for US\$25 (eBook US\$10). You can buy one of his Loveable Loo kits to compost your own for US\$185.

Joseph Jenkins ha trasformato la sua merda in compost per più di un decennio prima di pubblicarsi da solo *The Humanure Handbook* (guida all'umanatico). Fatti una cultura sulla bibbia del compost umano, manuale edito in 5 lingue, per soli US\$25 (eBook US\$10). Con US\$185 puoi anche comprare uno dei fantastici kit Loveable Loo per fare il tuo compost.

Tel. +1 814 7869085  
Fax. +1 814 7868209  
[humanurehandbook.com/store](http://humanurehandbook.com/store)

### ALL THINGS POOP TUTTO-CACCA



Get your Shameless Shitter certificates, shit-joke T-shirts, poop business-card holders, and feces-related bumper stickers from PoopReport. You'll also find poop horror film *Monsturd* and website founder Dave Praeger's book *Poop Culture: How America Is Shaped By Its Grosses National Product*.

Prenditi l'attestato di "Svergognato cagone", magliette con battute sulla cacca, biglietti da visita da *merdaffarista* e tanti autoadesivi a sfondo fecale su PoopReport. Troverai anche il film copro-horror *Monsturd* (il miotronzo) e il libro del fondatore del sito web, Dave Praeger, *Poop Culture: How America is Shaped by its Grosses National Product* (la pupù negli USA: un paese all'insegna del suo prodotto nazionale ultralordo).

[www.poopreport.com](http://www.poopreport.com)

### IT'S NORMAL È NORMALE

Do elephants poop? Do all human adults? Find out in *Everyone Poops* by Japanese author and illustrator Taro Gomi, a child's introduction to the subject of defecation. Originally published in 1977 in Japanese, it has since become a classic worldwide. US\$14.

Gli elefanti fanno la cacca? E i grandi, la fanno tutti? Rispondi a queste e altre domande su *Everyone Poops* (tutti fanno la pupù) dell'illustratore e scrittore giapponese Taro Gomi, un libro per bambini sul tema della defecazione. Un classico in tutto il mondo. Pubblicato la prima volta nel 1977 in giapponese. US\$14.

[www.kanemiller.com](http://www.kanemiller.com)

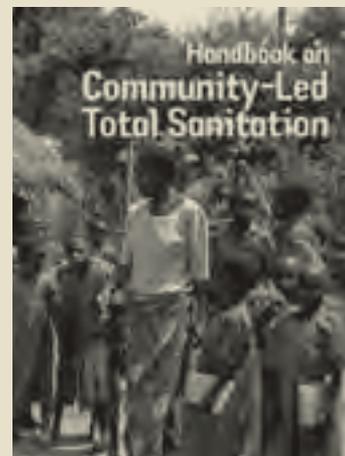
### KEEPING TRACK TIENI IL CONTO

There is no such thing as average frequency for bowel movements. Some people go once a day, others only once a week. Anish Sheth and Peter Arkle's *Poo Log: A Record Keeper* is a handy journal to help you keep track of your bowel movements. US\$10.

La sola idea che debba esserci una cadenza regolare per andare di corpo non ha senso. C'è chi va una volta al giorno, chi una volta alla settimana. *Poo Log: A Record Keeper* (il diario della cacca: libro contabile) è un comodo giornale di bordo per seguire i viaggi del tuo intestino. US\$10.

[www.chroniclebooks.com](http://www.chroniclebooks.com)

### "TRIGGERING" TRICKS DAI LA SVEGLIA



"When someone says they are eating one another's shit, bring them to the front to tell everyone." Embarrassment, disgust, pride and shame are powerful tools in stopping open defecation. Learn the tricks of the trigger from the *Handbook on Community-Led Total Sanitation*, downloadable from [www.communityledtotalsanitation.org](http://www.communityledtotalsanitation.org).

"Se qualcuno comincia a dire che ci mangiamo la merda degli altri, fagli spazio e dagli voce!". Imbarazzo, ribrezzo, amor proprio e vergogna sono armi efficaci per dissuadere chi fa i bisogni a cielo aperto. Impara qualche trucco leggendo *Handbook on Community-Led Total Sanitation* (manuale dei servizi igienici autogestiti per tutti). Il libro può essere scaricato sul sito web [www.communityledtotalsanitation.org](http://www.communityledtotalsanitation.org)

COLORS RECOMMENDS...  
LE CHICCHE DI COLORS



Your toilet can change your wallpaper. Two million children could be saved with salt, sugar and clean water. In *The Big Necessity: The Unmentionable World of Human Waste and Why it Matters*, Rose George goes down the sewers, into slums, and around the world to provide a compelling and entertaining look at the state of the global sanitation. Translated into 10 languages, the English version is available from [us.macmillan.com](http://us.macmillan.com). US\$15.

La carta da parati cambia colore vicino al gabinetto. Due milioni di bambini potrebbero salvarsi con sale, zucchero e acqua pulita. *Il grande bisogno* di Rose George è un giro del mondo di fogne e gabinetti, un'analisi divertente e avvincente sullo stato dei servizi igienico-sanitari in tutto il pianeta. Pubblicato in 10 lingue, la versione italiana è edita da Bompiani. US\$15.

[www.thebignecessity.com](http://www.thebignecessity.com)

## PUBLIC PUBBLICO

AVOID TROUBLE DOWN UNDER  
QUALCHE INDIRIZZO AGLI  
ANTIPODI



Women are twice as likely as men to experience urinary incontinence, and altogether it affects one in 20 people according to Australia's National Continence Management Strategy, which is why it's put together the National Public Toilet Map. It lists 14,000 toilets and also has a trip planner.

Le donne hanno il doppio di probabilità di soffrire d'incontinenza, un disturbo che, complessivamente, colpirebbe una persona su 20 secondo il Piano nazionale di gestione della continenza, in Australia; che è poi anche il motivo per cui è stata creata la Mappa dei gabinetti pubblici, con una lista di 14.000 wc e itinerari consultabili online.

[www.toiletmap.gov.au](http://www.toiletmap.gov.au)

## YOU POO? I POO! TU CACHI? IO CACO!

The iPoo app for iPhone will connect you with other people pooing in your area. Find out how much toilet paper is being flushed and participate in toilet-related art and graffiti. US\$0.99. More at [www.ipoonow.com](http://www.ipoonow.com). To find your nearest convenience, visit [www.sitorsquat.com](http://www.sitorsquat.com); it has over 100,000 toilets listings, around the world.

L'iPoo è un'applicazione dell'iPhone che ti collegherà ad altra gente che sta facendo la cacca dalle tue parti. Scopri quanta carta igienica finisce giù per lo scarico e contribuisci con arte e graffiti sul tema. US\$0,99. Per ulteriori informazioni, visita [www.ipoonow.com](http://www.ipoonow.com). Per scoprire dov'è il gabinetto più vicino, invece, fai un salto su [www.sitorsquat.com](http://www.sitorsquat.com); contiene un elenco di oltre 100.000 toilette in tutto il mondo.

## KENYAN TOILET MALL GABINETTI COMMERCIALI

Kenyans are used to getting their hair cut in a toilet block. Kenyan NGO Ecotact has constructed "toilet malls," around Nairobi, which contain small shops, showers, phones and shoe-shining (and hair) services, as well as public conveniences. Try one out at Jevanjee Gardens on Monrovia Street, Nairobi, Kenya.

In Kenya esiste la tradizione di farsi tagliare i capelli nei servizi igienici. Per questo motivo l'ONG kenyota Ecotact ha costruito una serie di "gabinetti commerciali" nei dintorni di Nairobi, dotati di negozi, cabine telefoniche, lustrascarpe e parrucchiere. Prova quello di Jevanjee Gardens su Monrovia Street, Nairobi, Kenya.

[www.ecotact.org](http://www.ecotact.org)

## THE PEE TREE L'ALBERO DELLA PIPÌ



Ammonia is what makes urine stink. When people pee outside, the water in urine evaporates, leaving pungent and destructive ammonia behind. Dutch designer Sam Van Veluw designed the P-Tree, a device that can be strapped to trees during festivals or public events to act as a temporary urinal. €245 (US\$352).

È l'ammoniaca che fa puzzare l'urina. Quando la gente fa la pipì per strada, l'acqua evapora lasciando l'ammoniaca, tossica e pungente. Il designer olandese Sam Van Veluw ha progettato il P-Tree, un dispositivo da montare su un albero durante i festival o le manifestazioni pubbliche a mo' di vespasiano volante. €245 (US\$352).

Tel. +31 618118502  
[www.aandeboom.nl](http://www.aandeboom.nl)

### THIRD-GENDER FACILITIES SERVIZI PER IL TERZO SESSO



The us National Center for Transgender Equality says 37 percent of gender variant people (people who don't follow "normal" gender behavior) are harassed in stores. Safe 2 Pee aims to help them find safe, gender-neutral public toilets, worldwide. Type in your location to get a list of gender-neutral toilets in your area. Also useful for non-gender-variant toilet seekers.

Il National Center for Transgender Equality (centro per la parità transgender) negli USA denuncia che il 37 per cento delle persone con una variante di genere (che cioè non seguono i così detti "normali" comportamenti di appartenenza sessuale) è discriminato nei negozi. Safe 2 Pee è un'iniziativa nata per aiutare queste persone a trovare gabinetti pubblici senza distinzione di genere, in tutto il mondo. Basta inserire il nome della propria zona per avere una lista di toilette unisex (e non).

[www.safe2pee.org](http://www.safe2pee.org)

## PRIVATE PRIVATO

### OFF THE GRID VIA DALLA RETE

Toilets with the highest cistern capacity can use 13 liters of drinking water every flush, and even water-saving flushes use around 4 liters of water every time you go. The Ecosan is a dry sanitation solution from South Africa, which needs no water, chemicals, plumbing or sewer connection. ZAR5,550 (US\$890).

I gabinetti con il serbatoio più grande possono consumare fino a 13 litri di acqua potabile a botta. Anche volendo economizzare con una tiratura minima, partono sempre 4 litri. Ecosan è la soluzione sudafricana per non consumare acqua. Questa latrina a secco non ha bisogno neanche di sostanze chimiche, tubature o allaccio fognario. ZAR5,550 (US\$890).

Tel. +27 12 8075002  
[www.ecosan.co.za](http://www.ecosan.co.za)

### GUT FLORA FACEBOOK SOCIAL NETWORK INTESTINALE

The unique composition of the two kilograms of microbes in your gut determines whether drinking milk gives you trapped wind or diarrhea. New scientific study MyMicrobes will analyze your microbes; then you can get on its social network and meet people with similar microbial make-ups. Just send MyMicrobes a sample of your feces and a "donation" of €2,100 (US\$2,900).

Lo speciale cocktail di 2 kg di microbi annidati nel tuo intestino determinerà se bere latte ti provoca diarrea o meteorismo (accumulo di gas intestinali). MyMicrobes può analizzare i microrganismi presenti nel tuo corpo; dopo potrai collegarti a un social network per incontrare persone con un terreno microbico simile al tuo. Basta spedire un campione delle tue feci insieme a una "donazione" di €2.100 (US\$2.900).

[my.microbes.eu](http://my.microbes.eu)

### ECO-HELICOPTER (TOILET) TOILETTE IN BUSTA (ECOLOGICA)



Helicopter toilets are polluting and dangerous. Not the Swedish-designed Peepoo, though: this biodegradable bag is safe and affordable, even for the poorest. Turning human waste into compost, the Peepoo is already on trial with charities in Kibera, the largest slum in Nairobi, Kenya, and will be available to the general public in 2012.

Il gabinetto volante è un'opzione inquinante e pericolosa. Ma non Peepoo, la versione di produzione svedese: una busta biodegradabile ed economicissima che, in più, trasforma anche gli escrementi umani in compost. La versione sperimentale è già in uso a Kibera, la più grande baraccopoli di Nairobi, in Kenya, grazie al lavoro delle associazioni, e sarà in vendita a partire dal 2012.

Tel. +254 701 435800  
[www.peepoople.com](http://www.peepoople.com)

### POO POWER COPRO-ENERGIA



What hate oxygen, eats shit and make fuel? Anaerobic microorganisms. And the Loowatt is a waterless toilet that harnesses their power. Empty it once a week into an anaerobic digester and use the methane by-product for cooking. The Loowatt will be available to the public mid-2012. Find out more and watch the entertaining video at [www.loowatt.com](http://www.loowatt.com).

Cos'è che non sopporta l'ossigeno, mangia merda e produce carburante? I microrganismi anaerobici. Loowatt è un gabinetto senz'acqua che permette di imbrigliare quest'energia. Basta scaricarlo una volta alla settimana in un digestore anaerobico che produrrà un sottoprodotto del metano da usare per cucinare. In vendita dalla metà del 2012. Guarda il simpatico video su [www.loowatt.com](http://www.loowatt.com)

### CROTCHLESS ROMPERS PAGLIACCETTO CON LO SPACCO

Nappy rash can make a baby's skin bleed. Chinese babies and toddlers traditionally wear split pants, which have no crotch to allow for easy release. Toddlers quickly learn to squat and eliminate through the split in the pants and nappy rashes are rare. For your pair, try Chaotianmen Market, East Jiefang Road, Chongqing, China. Bargaining essential.

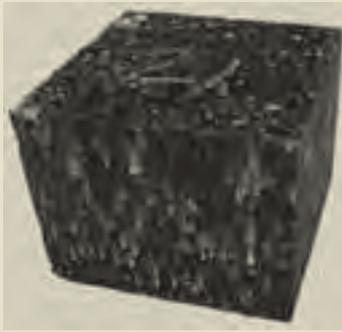
L'eczema da pannolino può far sanguinare la pelle di un bebè. I piccoli cinesi indossano i tradizionali pantaloni sgarrati, con una fenditura sul cavallo per consentire una rapida espulsione. I marmocchi imparano presto ad accucciarsi e a farla dallo spacco dei pantaloni evitando l'eczema. Per comprarne un paio, prova al mercato di Chaotianmen, East Jiefang Road, Chongqing, Cina. Contrattare è d'obbligo.

### STAY SAFE VAI SUL SICURO

In 2007, the video game *Call of Duty 4* and disposable adult diapers were often bought together. To maximize playing time, enthusiasts avoided toilet breaks. For a more eco-friendly alternative, gamers, incontinence sufferers and astronauts (who use diapers on spacewalks) might try reusable ones. Like those at [www.adultclothdiaper.com](http://www.adultclothdiaper.com).

Nel 2007 il videogioco *Call of Duty 4* e il pannolone per adulti erano spesso un doppio acquisto: i giocatori non andavano al bagno per dedicarsi completamente alla partita. Un'alternativa più ecologica per giocatori, astronauti (durante le sortite nello spazio) e chiunque soffra d'incontinenza è il modello riutilizzabile, come quello in vendita su [www.adultclothdiaper.com](http://www.adultclothdiaper.com).

## SHIT BUILDING COSTRUITO DI CACCA



Cow dung has been used in house construction for centuries. Now human shit can also build homes: Yorkshire Water, a water utility in the UK, has developed bricks made from the ash of incinerated sewage sludge and vegetable oil. They are eco-friendly (as the oil has absorbed CO<sub>2</sub>), but are still being trialed. More information from [www.yorkshirewater.com](http://www.yorkshirewater.com).

Lo sterco di mucca è stato usato per secoli come materiale edile per costruire le case: Yorkshire Water, azienda idrica del Regno Unito, usa feci umane, con i suoi mattoni ecologici a base di fanghi fognari inceneriti e olio di semi, che assorbe il CO<sub>2</sub> della combustione. Ancora in fase sperimentale. Per ulteriori informazioni fai un salto su [www.yorkshirewater.com](http://www.yorkshirewater.com)

## SHEWEE ATTRIBUTI URINARI



Women take twice as long to pee, partly because they must sit. Not any more. There are plenty of Female Urination Devices (FUD) now available, including the SheWee – a reusable plastic funnel costing around UK£7 (US\$12). Also on offer are “X-fronts” underpants for women with a fly that allows your SheWee easy access.

Le donne impiegano il doppio del tempo per fare pipì, in parte proprio perché sono obbligate a sedersi. Non più oggi che esistono una serie di ausili urinari per ovviare al problema, fra cui lo SheWee – un imbuto di plastica riutilizzabile che costa circa £7 (US\$12). Disponibili anche le mutandine con pattina a X davanti per consentire la rapida introduzione dello SheWee.

Tel. +44 1737 819400  
[www.shewee.com](http://www.shewee.com)

## TRAVEL VIAGGI

### THE CAGANER IL CACATOIO



No Catalan nativity scene is complete without a *caganer* (“defecator”). Although now widespread throughout Spain, its symbolic meaning is a mystery. Available in many models (including famous politicians). Find yours at the Fira de Santa Lúcia Christmas Market, open 10–22, from early December until December 23. Plaza de la Seu, Barcelona, Spain.

Nessun presepe catalano sarebbe completo senza un *caganer* (“cacatoio”). Oggi diffuso in tutta la Spagna, il suo significato simbolico resta un mistero. Disponibile in vari modelli (personaggi politici inclusi). Trova il tuo alla Fiera di Santa Lucia, il mercatino di Natale di Barcellona, dai primi di dicembre fino al 23, dalle 10 alle 22. Plaza de la Seu, Barcellona, Spagna.

### INTERNATIONAL TOILET MUSEUM MUSEO INTERNAZIONALE DELLA TOILETTE

King Louis XIV ate in private but defecated in public. The International Toilet Museum has a replica of his toilet and several dozen others. Open Monday-Saturday, 10–17. Free admission and parking.

Il re Luigi XIV mangiava in privato ma defecava in pubblico. Il Museo Internazionale della Toilette possiede una riproduzione del suo gabinetto e molte altre decine di modelli. Aperto da lunedì a sabato, dalle 10 alle 17. Entrata e parcheggio gratis.

Sulabh International Museum of Toilets, RZ-83, Sulabh Gram, Mahavir Enclave, Palam-Dabri Road, New Delhi, 110 045, India.  
Tel. + 91 11 25031518

## LUXURY SEWER LIFE FOGNE DI LUSSO

Homeless people live in sewers all over the world, from Ulan Bator to Los Angeles. Sewers offer privacy and shelter. You can test the experience at Das Park Hotel in Ottensheim, Austria, where each stand-alone room is made from a section of sewer pipe and includes a double bed, light and linen.

Le fogne offrono intimità e rifugio ai senzatetto di tutto il mondo, da Ulan Bator a Los Angeles. Prova quest'esperienza al Das Park Hotel di Ottensheim, in Austria, dove ogni camera esclusiva è ricavata da una sezione di condotta fognaria, con letto matrimoniale, luce e biancheria.

[www.dasparkhotel.net](http://www.dasparkhotel.net)

## TRAVEL BIDET BIDET DA VIAGGIO

Even the softest toilet paper can irritate delicate bottom skin. Luckily for anyone not in Japan, TOTO makes a portable Travel Bidet (although a plastic squeeze bottle is cheaper.) See the TOTO website for international distribution information. US\$100.

Anche la carta igienica più morbida può irritare la pelle delicata del sederino. Per fortuna che TOTO ha ideato un bidet da viaggio portatile per chi non vive in Giappone (anche se una bottiglietta di plastica costa di meno). Fai un salto sul sito web di TOTO per conoscere i distributori in tutto il mondo. Il bidet costa US\$100.

[www.toto.co.jp](http://www.toto.co.jp)

## BATHROOM NOSTALGIA TATZE NOSTALGICHE



Are you nostalgic for your childhood toilet? UK-based Broken Bog (“bog” is slang for toilet in British English) offers a huge range of colored toilet seats, bidets, baths and taps from the 1950s to 1990s. The chance to make your retro bathroom dreams come true.

Hai nostalgia della tazza della tua infanzia? L'azienda britannica Broken Bog (“bog” è una parola slang per cesso) offre un'ampia gamma di tazze, bidet, vasche e rubinetti dagli anni 50 agli anni 90 del millenovecento. Finalmente il bagno dei tuoi sogni!

Tel. +44 1428 608164  
[www.brokenbog.com](http://www.brokenbog.com)

## BUMPER DUMPER PARAURTI MULTIUSO



The Bumper Dumper is a special toilet that hooks onto your car's hitch receiver. You can use a plastic bag or a bucket underneath to collect your waste. Useful for camping or road trips. A Bumper Dumper T-shirt is also available. us\$70.

Il Bumper Dumper è uno speciale gabinetto da montare al gancio da traino della tua autovettura. Basta mettere sotto una busta di plastica o un secchio per raccogliere le deiezioni. Utile per viaggiare o fare camping. Compra anche una T-shirt Bumper Dumper. us\$70.

Tel. +1 281 2773309  
www.bumperdumper.com

## GOOD ENOUGH TO EAT BUONO ANCHE DA MANGIARE

Sit on a toilet while eating dinner at a Modern Toilet restaurant. They offer food served in toilet-shaped bowls, drinks in ceramic bedpans and special brown ice cream (looks authentic). Reservations recommended. Now with seven restaurants in Taiwan and Hong Kong, the original Modern Toilet is at Wunhua Store, Kaohsiung, No. 34, Lincyuan St., Lingya District, Kaohsiung City, Taiwan.

Siediti sul water assaporando la cena in un ristorante della catena Modern Toilet. Il cibo è servito in scodelle a forma di gabinetto e le bevande in padelle di ceramica. Senza dimenticare la specialità della casa: gelato marrone (sembra vera!). Si consiglia di prenotare. Oggi ci sono sette ristoranti a Taiwan e Hong Kong, il primo è quello di Wunhua Store, Kaohsiung, No. 34, Lincyuan St., Lingya District, Kaohsiung City, Taiwan

Tel. +886 7 7522471  
www.moderntoilet.com.tw

## TRAVELLER'S FRIEND IL MIGLIORE AMICO DA VIAGGIO



If you hold in your pee for too long, bacteria can accumulate in it, and you risk a urinary infection. So when you're stuck in traffic and can't get to a toilet use a Travel John. This simple device is a plastic bag filled with a liquid-absorbing gel and is completely odorless and resealable. It can be used by anyone, sitting or standing. UK£3,60 (us\$5,80).

Trattenere troppo a lungo la pipì fa accumulare i batteri nella vescica, con rischi d'infezioni urinarie. Se sei infognato nel traffico e ti scappa, prova un Travel John: una semplicissima busta di plastica con un gel all'interno che assorbe i liquidi, completamente inodore e gettabile. Da usare in piedi o seduti. UK£3,60 (us\$5,80).

www.gloveboxloo.co.uk

## SEE SOME SEWERS VISITA LE CLOACHE



Sit behind the wheel and drive yourself through the virtual sewers at Osaka's Sewerage Science Museum. The museum features seven floors of sewer-related exhibits. Open Tuesday-Sunday, 9.30-17. Admission free.

Mettiti dietro al volante ed esplora le fogne virtuali al Museo della Scienza Fognaria di Osaka. La raccolta occupa sette piani. Aperto da martedì a domenica, 9,30-17. Entrata gratis.

1-2-53 Takami Konohana-ku,  
Osaka, Japan.  
Tel. +81 6646 3170

## DESIGN A LOO CREA UN GABINETTO

Tiles are made of the same stuff as most toilets – vitreous china or ceramic (clay mixed with other minerals and fired at high temperatures). Decorate your own mini-toilet at the Inax Tiling Labo. You can also see over 6,000 tiles and learn about the history of the tile. Open daily 10-17 (closed third Wednesday of every month).

Le mattonelle sono fatte dello stesso materiale dei sanitari: vetroporcellana o ceramica (argilla mischiata con minerali e cotta ad alte temperature). Decora il tuo bagno in miniatura all'Inax Tiling Labo. Potrai anche ammirare oltre 6.000 mattonelle e farti una cultura su questa specialissima arte. Aperto tutti i giorni dalle 10 alle 17 (tranne il terzo mercoledì di ogni mese).

Inax Museums, Okujo 4-chome,  
Tonkoname, Japan.  
inax.lxil.co.jp/museum/english

## TIPS DRITTE

### SACRIFICE YOUR SLIPPERS RINUNCIA ALLE CIABATTINE

Bathroom floors are dirtier than toilet seats. About 1.5 million bacteria live on every 10 square centimeters. To avoid spreading them throughout the house take a lead from the Japanese, and have a pair of designated toilet slippers. Slip them on when you go into the bathroom, and switch back as you leave. Simple.

Il pavimento in bagno è più sporco del sedile del gabinetto. Su un quadratino di 10 centimetri proliferano 1,5 milioni di batteri. Per evitare di portarli in giro per casa segui l'esempio nipponico. Basta lasciare un paio di ciabattine in bagno, e portarle solo all'interno. Facile, no?

### DON'T PUT IT IN YOUR MOUTH EVITA DI METTERLA IN BOCCA



Every time you flush your toilet little droplets of water carrying tiny fecal particles are sprayed up to 1.8 meters away. Most people have their toothbrush on the bathroom sink, so unless you have a huge bathroom, those droplets are landing on your brush and then going into your mouth. So close the toilet lid before you flush or move your toothbrush.

Ogni volta che tiri lo sciacquone, le goccioline d'acqua del gabinetto cariche di microframmenti fecali vengono spruzzate su un raggio di 1,8 metri. Molte persone tengono lo spazzolino sul lavandino, per questo a meno di non avere un bagno bello grande, quelle goccioline finiranno prima sullo spazzolino e poi nella tua bocca. Chiudi il coperchio quando tiri lo scarico o sposta lo spazzolino.

**PUT YOUR OIL IN THE SOIL  
METTI L'OLIO NEL TERRENO**

Half of all sewer blockages are caused by congealed fat. Next time you're about to pour cooking oil down the sink, stop. Soak it up with paper towels and throw it in the bin or pour the oil into soil. Another way to lighten the load on sewers (and to save water) is not to flush when you pee.

La metà di tutti gli intoppi fognari è dovuta ai grassi che si congelano. La prossima volta che svuoti l'olio di cottura nel lavandino, fermati. Raccoglilo con la carta da giornale e butta tutto in un secchio, oppure versalo in terra. Un altro modo per decongestionare la rete fognaria (e risparmiare acqua) è non tirare la catena quando fai pipì.

**CHARITIES  
BENEFICENZA**

**TOILET TWINNING  
GEMELLAGGIO**



Twin your toilet with a latrine in Burundi. For UK£60 (US\$95) you will receive a framed photograph of your toilet's distant relative, along with its location and GPS coordinates. The charities Tearfund and Cord will spend the proceeds on improving sanitation.

Fai un gemellaggio: il tuo gabinetto con una latrina del Burundi. Per UK£60 (US\$95) riceverai una foto incorniciata del parente lontano del tuo wc, insieme all'ubicazione e alle coordinate GPS. L'associazione di beneficenza Tearfund e Cord destinerà i proventi a iniziative per migliorare i servizi igienico-sanitari.

[www.toilettwinning.org](http://www.toilettwinning.org)

**RIP HARDY SUNDBERG  
IL FU HARDY SUNDBERG**



The world owes the late Hardy Sundberg a great debt. In 1971, the Swedish inventor patented the world's first self-contained composting toilet, and 40 years later, his company, Sun-Mar is the market leader in its field, with over 22 models to choose from.

Il mondo ha un enorme debito nei confronti di Hardy Sundberg. Nel 1971 quest'inventore svedese ha brevettato il primo gabinetto autosufficiente a compostaggio. Quaranta anni dopo, la sua azienda Sun-Mar Composting Toilets è leader di questo segmento di mercato, con una scelta di oltre 22 modelli.

[www.sun-mar.com](http://www.sun-mar.com)

**SHOW US YOUR LONGDROP  
FACCI VEDERE LA TUA LATRINA**



How would you set up a sewer-less toilet? Since the 2011 earthquake in Christchurch, New Zealand, residents have been forced to answer this question, and their extraordinary efforts are documented at [www.showusyourlongdrop.co.nz](http://www.showusyourlongdrop.co.nz).

Come si fa a costruire un gabinetto senza fognone? Con il terremoto del 2011 gli abitanti di Christchurch, in Nuova Zelanda, non avevano scelta e hanno dovuto trovare una soluzione. I loro straordinari sforzi sono documentati su [www.showusyourlongdrop.co.nz](http://www.showusyourlongdrop.co.nz)

**WATERAID  
WATERAID**

Famous for installing African-style pit latrines and She-Pees at Glastonbury music festival, UK-based WaterAid has helped 1.24 million people get decent sanitation worldwide. With sanitation the Millennium Development Goal target least likely to be met by 2015, WaterAid needs your support. Donate at [www.wateraid.org](http://www.wateraid.org).

Famosa per aver creato le latrine a caduta all'africana e gli orinatoi femminili nel festival rock di Glastonbury, la britannica WaterAid ha aiutato 1,24 milioni di persone a ottenere servizi sanitari decenti in tutto il mondo. Il Millennium Development Goal stabilito dall'ONU in materia sembra difficile da realizzare: WaterAid avrà bisogno di tutto il tuo aiuto. Fai una donazione su [www.wateraid.org](http://www.wateraid.org)

Tel. +44 20 7793 4594

**DEFEAT DIARRHEAL DISEASE  
SCONFIGGI LA DIARRREA**

Zinc supplements can reduce death from diarrhea by 23 percent. International NGO PATH is working around the world to stop this killer disease. It has set up Defeat Diarrheal Disease to provide information including documents and links about simple solutions to the diarrhea problem. Find out how to get involved on [www.defeatdd.org](http://www.defeatdd.org).

Lo zinco è un integratore che può ridurre del 23 per cento la mortalità per diarrea. PATH è una ONG internazionale che si batte in tutto il mondo per fermare la strage causata da questa malattia. Defeat Diarrheal Disease è stato creato per fornire informazioni, documentazione e link, con una serie di soluzioni semplici ma efficaci per combattere questo flagello. Scopri come dare una mano su [www.defeatdd.org](http://www.defeatdd.org).

## SUBSCRIBE TO 4 ISSUES ABBONATI A 4 NUMERI

### HOW TO SUBSCRIBE

by internet  
www.colors magazine.com

by post  
complete this form and  
send it (with payment  
if not by credit card) to:

STAFF srl  
via Bodoni 24, 20090  
Buccinasco (MI) Italy

Customer service  
T. +39 02 4570 2415  
F. +39 02 4570 2434  
abbonamenti@staffonline.biz

Postal order  
(for Italy only) to:

STAFF srl,  
via Bodoni 24, 20090  
Buccinasco (MI) Italy  
c/c 20530200  
Specify: subscription  
COLORS + chosen language

### COME ABBONARSI

su internet  
www.colors magazine.com

per posta  
completa il modulo e spedisci  
(con il pagamento se non con  
carta di credito) a:

STAFF srl  
via Bodoni 24, 20090  
Buccinasco (MI) Italy

Servizio clienti  
T. +39 02 4570 2415  
F. +39 02 4570 2434  
abbonamenti@staffonline.biz

Bollettino postale  
(solo per l'Italia) intestato a:

STAFF srl,  
via Bodoni 24, 20090  
Buccinasco (MI) Italy  
c/c 20530200  
Causale: abbonamento  
COLORS + lingua scelta

### SUBSCRIPTION RATES

Italy > €20   
Europe > €30   
Rest of the world > €38

Language  
English / Italian   
English / French   
English / Spanish

Payment  
Check   
Visa   
Amex   
Diners   
Mastercard

Full name  Nome e cognome   
Street  Via   
City  Città   
Zip Code / State / Country  CAP / Provincia / Paese

### COSTO ABBONAMENTO

Italia > €20   
Europa > €30   
Resto del mondo > €38

Lingua  
Inglese / Italiano   
Inglese / Francese   
Inglese / Spagnolo

Pagamento  
Carta di credito   
Visa   
Amex   
Diners   
Mastercard

E-mail  E-mail   
Credit card number  Numero di carta di credito   
Valid until / Signature  Valida fino al / Firma   
Date / Amount  Data / Importo

The Publisher guarantees the  
privacy of personal information  
and the Sub-scriber's right to  
correct or cancel the information  
without charge by writing to:  
STAFF srl, via Bodoni 24,  
20090 Buccinasco (MI), Italy.  
Personal information will be  
used solely for the purposes of  
forwarding the magazine and  
carefully selected commercial  
services, in conformity with  
law D.L.196/2003 regarding the  
privacy of personal information.

## COMPLETE YOUR COLLECTION COMPLETA LA TUA COLLEZIONE

### HOW TO GET A BACK ISSUE

by internet  
colorsmagazine.com

by post  
complete this form and send  
it (with payment if not by  
credit card) to:

STAFF srl  
via Bodoni 24, 20090  
Buccinasco (MI) Italy

Customer service  
T. +39 02 4570 2415  
F. +39 02 4570 2434  
abbonamenti@staffonline.biz

Postal order  
(for Italy only) to:

STAFF srl,  
via Bodoni 24, 20090  
Buccinasco (MI) Italy  
c/c 20530200  
Specify: back issues COLORS  
+ chosen language

Rates for back issues:  
1-14 > €17  
15-50 > €13  
51-80 > €11

### COME RICHIEDERE I NUMERI ARRETRATI

su internet  
www.colors magazine.com

per posta  
completa il modulo e spedisci  
(con il pagamento se non con  
carta di credito) a:

STAFF srl  
via Bodoni 24, 20090  
Buccinasco (MI) Italy

Servizio clienti  
T. +39 02 4570 2415  
F. +39 02 4570 2434  
abbonamenti@staffonline.biz

Bollettino postale  
(solo per l'Italia) intestato a:

STAFF srl,  
via Bodoni 24, 20090  
Buccinasco (MI) Italy  
c/c 20530200  
Causale: COLORS  
arretrati + lingua scelta

Costo numeri precedenti:  
1-14 > €17  
15-50 > €13  
51-80 > €11

### LANGUAGE

English / Italian   
English / French   
English / Spanish   
English / German\*

Choose 2nd language  
option if not available

English / Italian   
English / French   
English / Spanish   
English / German\*   
\*Through issue 49 only

Payment  
Check   
Visa   
Amex   
Diners   
Mc

Full name  Nome e cognome   
Street  Via   
City  Città   
Zip Code / State / Country  CAP / Provincia / Paese

### LINGUA

Inglese / Italiano   
Inglese / Francese   
Inglese / Spagnolo   
Inglese / Tedesco\*

Specifica la 2a opzione  
se non disponibile

Inglese / Italiano   
Inglese / Francese   
Inglese / Spagnolo   
Inglese / Tedesco\*   
\*Solo fino al numero 49

Pagamento  
Carta di credito   
Visa   
Amex   
Diners   
Mc

E-mail  E-mail   
Credit card number  Numero di carta di credito   
Valid until / Signature  Valida fino al / Firma   
Date / Amount  Data / Importo

The Publisher guarantees the  
privacy of personal information  
and the Subscriber's right to  
correct or cancel the information  
without charge by writing to:  
STAFF srl, via Bodoni 24,  
20090 Buccinasco (MI), Italy.  
Personal information will be  
used solely for the purposes of  
forwarding the magazine and  
carefully selected commercial  
services, in conformity with  
law D.L.196/2003 regarding the  
privacy of personal information.

# WHO WE ARE & WHERE WE'RE FROM

COLORS MAGAZINE FOUNDED IN 1991 BY OLIVIERO TOSCANI AND TIBOR KALMAN

## EDITOR-IN-CHIEF

Rose George, Dewsbury

## CREATIVE DIRECTOR

Patrick Waterhouse, Bath

## CREATIVE CONSULTANT

James Mollison, Nairobi

## EXECUTIVE EDITOR

Cosimo Bizzarri, Reggio Emilia

## ART DIRECTORS

Namyoun An, Seoul  
Walter Hutton, Bath

## GRAPHIC DESIGNER

Barbara Hoffmann, Speyer

## PHOTO EDITOR

Mauro Bedoni, Padua

## MANAGING EDITOR

Erica Fusaro, Martellago

## COPY EDITOR

Tom Ridgway, Paris

## WRITERS

Cosimo Bizzarri, Reggio Emilia  
Juan Pablo Gallón Salazar, Bogotá  
Rose George, Dewsbury  
Jonah Goodman, Birmingham  
Giuliana Rando, Wollongong

## ILLUSTRATORS

Namyoun An, Seoul  
James Graham, Wolverhampton (icons)

## PHOTOGRAPHERS

Laia Abril, Barcelona  
Nic Bothma, Johannesburg  
Arantxa Cedillo, Madrid  
Raphaël Fournier, Paris  
David Hogsholt, Sklscr  
James Mollison, Nairobi  
Rajesh Vora, Rajkot  
Reed Young, Minneapolis

## RESEARCHERS

Juan Pablo Gallón Salazar, Bogotá  
Jonah Goodman, Birmingham  
Carlos Mustienes, Madrid  
Giuliana Rando, Wollongong  
Marina Rosso, Udine

## IMAGE RESEARCHER

Manuela Luise, Milan

## CONTRIBUTING RESEARCHERS

Caitlin Hu, Redding  
Joyce Lee, New York  
Annalisa Merelli, New Delhi

## FIXERS & INTERVIEWERS

Jorge Arrazola, Sucre  
Gabriela Dell Barco, La Paz  
David Kalume, Kilifi  
Yazeed Kamaldien, Cape Town  
Amber Mollison, Boston  
Yoko Uozumi, Tokyo  
Nicolas Nahimana, Machakos  
Dan Ruan, Shanghai  
Jack Zhang, Ningbo

## PRODUCTION MANAGER

Mauro Bedoni, Padua

## PRINTING AND PRE-PRESS

Grafiche Tintoretto, Treviso

## PAPER

Triplex Gris by Polyedra (cover)  
Munken Lynx Rough by Arctic Paper (inside)  
Woodstock Arachide by Fedrigoni (yellow pages)

## TYPEFACES

Williams Caslon Text  
Futura  
New Rail Alphabet

## ADVERTISING & PR

Erica Fusaro, Martellago  
Tel. +39 0422 516315  
erica.fusaro@colorsmagazine.com

## PRESS OFFICE

Angela Quintavalle, Padua  
Tel. +39 0422 5209  
angie@fabbrica.it

## TRANSLATION COORDINATOR

Carlos Mustienes, Madrid

## FRENCH TRANSLATION & EDIT

Joseph Denize, Paris

## FRENCH COPY EDIT

Julie Cassandra Savary, Geneva

## ITALIAN TRANSLATION & EDIT

Giovanna Gatteschi, Rome

## KOREAN TRANSLATION & EDIT

Jaeyong Park, Seoul  
Jungbee Lee, Seoul

## SPANISH TRANSLATION & EDIT

Clara Cabarrocas Piquer, Barcelona

## SPANISH COPY EDIT

Fernando Linares Díaz, Madrid

## WEB MASTERS

Elizabeth Cretney, Nelson  
Oriol Ferrer Mesia, Barcelona

## WEB CONTENT MASTER

Cosimo Bizzarri, Reggio Emilia

## WEB EDITOR

Giulia De Meo, Venice

## WEB DESIGNER

Bryce Licht, Denver

## BLOGGER

Vidhi Shah, Mumbai

## COLORS ONLINE

www.colorsmagazine.com  
www.twitter.com/colorsmagazine  
www.facebook.com/colorsmagazine

## DIRETTORE RESPONSABILE

Enrico Bossan  
Reg presso il Tribunale di Treviso  
(n. 980 del 20/12/1995 del Registro della Stampa), N° iscrizione R.O.C.: 387  
ISSN numbers:  
1121-8398 (French), 1121-824 (Italian)  
1121-1453 (Korean), 1121-8371 (Spanish)

## EDITORE

Fabrica S.p.A., via Villa Minelli  
31050 Ponzano V.to (TV), Italia

## PROPRIETARIO

Benetton Group S.p.A.  
Villa Minelli  
31050 Ponzano V.to (TV), Italia

## STAMPATORE (PRINTING)

Grafiche Tintoretto  
Via Verdi 45  
Villorba (TV)  
Italia

## COLORS 82

Shit – a survival guide  
Pubblicazione di Ottobre, Novembre,  
Dicembre 2011

COLORS is a project of Fabrica S.p.A.  
© United Colors of Benetton. All rights reserved. Reproduction without permission is prohibited.  
Periodical postage is paid at Rahway, NJ. Llamas ISSN no. 016-878. Colors is published in Catena di Villorba, Treviso, Italy by Fabrica S.p.A.

## SUBSCRIPTIONS

STAFF srl  
abbonamenti@staffonline.biz  
Tel. +39 02 45702415  
Fax. +39 02 45702434

for Korean residents only

THE DAWN LTD,  
colorskorea@thedawn.co.kr

## DISTRIBUTION

Bookstore (Italy)  
Joo distribution  
Via F. Argelati 35  
20143 Milan, Italy  
Tel. +39 02 8375671  
Fax. +39 02 58112324

## US & CANADA

Speedimpex USA, Inc.  
35-02 48th Avenue  
Long Island City, NY 11101  
Tel. +1 718 392 7477

## SOUTH KOREA

THE DAWN LTD.  
12 Shingyo-dong,  
Jongro-gu, Seoul,  
South Korea  
Tel. + 82 2 7308078

## PHOTO CREDITS

inside cover James Mollison  
p 4 Samantha Casolari  
p 9 James Mollison  
p 12-15 Laia Abril and Gustavo Millon  
p 18-23 Reed Young  
p 24-27 James Mollison  
p 28 Nic Bothma  
p 30 (top) Nic Bothma, (bottom) Jordi Matas/Demotix  
p 31 (top) Nic Bothma/epa/Ansa (bottom) Nic Bothma  
p 32-33 Jordi Matas/Demotix  
p 34 (top three rows) Rajesh Vora (bottom row) Arantxa Cedillo  
p 38-39 Rajesh Vora  
p 41-43 David Hogsholt  
p 44-48 James Mollison  
p 53-54 courtesy of ShowUsYourLongDrop.co.nz  
p 56 Rajesh Vora  
p 58-61 Steven Featherstone  
p 62-67 Paula Bronstein/Getty Images  
p 68-71 James Mollison  
p 72 Stills from TOTO and INAX video ads  
p 74 James Mollison  
p 76 Raphaël Fournier  
p 78 David Hogsholt  
p 81 Rajesh Vora  
p 83 Tripti Lahiri/Afp/Getty Images  
p 84 James Mollison  
p 87-91 Alexey Repkin  
p 93 Laia Abril  
p 95 Andrew Emond  
p 96-104 James Mollison  
p 107 courtesy of Sun-Mar Corp.  
p 108 Axel Koester

## COVER

James Graham

## THANKS

President Paul Kagame and Mary Gahonzire, Sulabh International, Mike Rios, Jason Moore, Mario Pazzaglia, Ries Straver, Giulio Boem, Camilla Wirseen, Bobe Barsi, Phoebe Mutetsi, Barbara Dolamore, Nanako Yamamori, Guillem Valle, Joseph Jenkins, Jarry Zaro, Ishii Yuichiro, Terri Torevell, Adam Lee, Henriette Kruse Jorgensen, Safeeyah Kharsany, Anna Franco, José Conesa, Josep Garriga / Ajuntament de Barcelona, La Fàbrica del Sòl / Joana Querol, Javi & Gotxu, Federica Palmarin, Enrico (R.I.S), Julie, Alfonso Alvestegui, Victoria Chumacero, Raul Silveto, Oscar F Santura, Nick Reading, Chris Payne, Angélica Gallón, Sergei Galitsky, Anne Harvey, Joaquín Mustienes, Selwa Sweidan, Trevor Williams, Valerie Williams, Mary Psilos, Dr. Thomas Borody, Dr. Lawrence Brandt, Fernando Azpiroz, Paul Rozin, Berliner Unterwelten, Andrea De Luca, Laura Meritt, Ken Peterson, Michael Tlusty, Mauro Stanflin / datalab, Mimmo Samele / abc srl, Montse Sorribes, Federica Sasso, Tamas Deszo, Florian Jakober, Jesse Marlow, Sergey Kozmin, Munem Wasif, Paul Maye, Natubhai Parmar, Navsarjan Trust, Qona Mthobeli

## SPECIAL THANKS

Laura Pollini

