

Troppo «spazzatura» in orbita



La Nasa ha lanciato un grido d'allarme per il continuo aumento della cosiddetta «spazzatura spaziale» e ha detto che occorre prendere quanto prima misure per ridurre il numero degli oggetti e dei rottami in orbita attorno alla Terra. Secondo uno studio condotto congiuntamente dall'ente spaziale americano e dal ministero della Difesa di Washington, i resti di razzi vettori, satelliti e gli altri piccoli frammenti rimasti nello spazio potrebbero creare un rischio di collisione per le future missioni orbitali, soprattutto se si tiene presente che un oggetto di dimensioni non superiori ai centimetri che viaggia però alla velocità di fuga di undici chilometri al secondo ha la stessa energia di uno di una cassaforte di 200 chili lanciata a 100 chilometri l'ora. Le autorità militari americane tengono attualmente sotto continua sorveglianza ogni oggetto in orbita attorno alla Terra di dimensioni superiori ai dieci centimetri e ne hanno nei loro computer circa 17.500. Secondo gli esperti, se si mettono nel conto anche quelli di dimensioni comprese tra uno e dieci centimetri, il numero complessivo dei detriti potrebbe salire a 100.000.

Inventato nuovo carburante ecologico

Scienziati irlandesi hanno annunciato di aver inventato un carburante verde in grado di ridurre fino all'80 per cento l'inquinamento da gas di scarico. Al «Cleanburn» (bruciapulis), come si chiama il prodotto ottenuto da anni di ricerca della International Fuel Technology and Environmental Control di Dublin, sono già interessate le maggiori compagnie petrolifere del mondo. «Questo nuovo ritrovato», ha spiegato Drew McDowell, che ha guidato la ricerca - può essere descritto come un metodo per trasformare carburanti normali, come la benzina e la nafta, in carburanti puliti attraverso reazioni di chimica organica. La possibilità di applicazione in tutto il mondo sono straordinarie. Con un costo superiore ai carburanti normali del 2,5 per cento, si potrà risparmiare il 10 per cento per l'uso automobilistico, e fino al 20 per cento per gli impianti di riscaldamento casalingo.

La Terra è sempre più rotonda



La rete di diciotto satelliti di diverse nazioni in orbita attorno alla Terra ha scoperto che il nostro pianeta sta diventando sempre più tondo. Esiste dunque una plasticità della Terra, ben diversa dalla staticità a cui il senso comune era stato abituato negli ultimi due secoli. Le rilevazioni dei satelliti hanno infatti permesso di sapere con precisione che il raggio polare è inferiore al raggio equatoriale di 21.384 metri. Ma questo schiacciamento ai poli sta diminuendo alla velocità di un centimetro ogni trentacinque anni. Poco, forse, per i tempi biologici dell'uomo, ma sicuramente molto per i tempi geologici del pianeta. Il motivo di questo arrotondarsi sarebbe da ricercare nel rallentamento della rotazione della Terra dovuto, a sua volta all'attrazione della Luna e all'interazione tra il campo magnetico terrestre e quello interplanetario.

Cento anni di inquinamento sulle coste antartiche

Diversi almeno un secolo l'inquinamento da gasolio provocato sulla costa dell'isola Amery, nella penisola antartica, dall'incidente che ha coinvolto la nave appoggio argentina Bahia Paraiso il 28 gennaio scorso. L'incidente ha provocato la fuoriuscita in mare di alcune centinaia di tonnellate di gasolio, molto più tossico e molto meno facilmente eliminabile del petrolio grezzo. Gli ambientalisti neozelandesi hanno calcolato che l'inquinamento produrrà i suoi danni sulla fauna marina a temperate zone per almeno un secolo. Il gasolio ha già ucciso molti pinguini e grandi quantità di krill, i crostacei che sono alla base dell'alimentazione degli animali e dei pesci dell'Antartide.

I gatti hanno più fortuna se cadono dai piani alti

I gatti hanno più probabilità di salvarsi se cadono dai piani alti delle case. Lo ha rivelato una singolare ricerca condotta da due veterinari americani, Wayne Whitney e Cheryl Mehlhoff, su circa 132 gatti caduti a New York da altezze variabili tra i due e i 32 piani. La percentuale di sopravvivenza degli animali incappati in queste disavventure è superiore al 90%, ma il grafico che la definisce mostra una strana curva. Dai 2 ai 7 piani, infatti, i gatti hanno una mortalità crescente, ma dopo i sette piani il rischio decresce. Come mai? A parere dei veterinari, i gatti possono sfruttare il tempo maggiore di volo coprendo loro da altezze superiori al settimo piano per mettere in atto la loro nota strategia di «atterraggio morbido». Una caratteristica che i felini debbono ai loro antenati arboricoli.

ROMEO BASSOLI

# Tanti soldi per smaltirli e il tentativo di ridurli Usa, il business rifiuti

Gli Usa rischiano di soffocare sotto montagne di rifiuti: ogni giorno se ne producono il triplo dei nostri. Smaltirli in qualche modo è diventato un grande business. Tra il 1987 e il 1989 l'incremento è stato del 26 per cento. Adesso le migliori «storie d'uovo» studiano il modo per ridurli. Sperano entro qualche anno di abbatterli del venti per cento. Non sarà semplice e costerà caro.

DAL NOSTRO INVIATO TONI PORTANA

NEW YORK. Il «surplus» americano si vede a occhio nudo, camminando per strada. A San Francisco ad esempio grandi cataste di sacchetti di rifiuti diventano alla sera quasi una parte dell'arredo urbano. I dati non smentiscono, anzi confermano: New York produce ogni giorno 25.000 tonnellate di rifiuti solidi urbani, qualcosa come 8 milioni di tonnellate all'anno. Per ora vengono smaltite in un isolotto della costa, ma tra una de-

dotta dalle nuove spinte del consumismo. Nell'87 gli americani hanno prodotto 160 milioni di tonnellate di rifiuti. Nel biennio '87-'89 la montagna di immondizie è cresciuta del 26%. La produzione media giornaliera è di due chilogrammi pro capite, il doppio rispetto all'Italia. E che questo fenomeno sia da addebitare alle abitudini consumistiche americane è prima di tutto al modo di produrre Usa non c'è dubbio: l'aumento maggiore (40%) è dovuto alla carta utilizzata per ricoprire e confezionare alimenti e prodotti di largo consumo. L'aumento per quanto riguarda la plastica è solo del 6%, ma il trend di crescita è velocissimo: in pochi anni la quantità di plastica presente nei rifiuti degli Stati Uniti si è quintuplicata. «E se da un lato cresce la montagna dei nostri rifiuti», hanno detto gli esperti dell'Epa,

dall'altro diventa sempre più difficile trovare un luogo per smaltirli (la voce maliziosa di un amministratore Usa dice che chi ha proposto di scaricare vicino alle città ha pagato un conto salato alle elezioni). Per ora i problemi si risolvono prevalentemente con le discariche nelle quali viene smaltito l'80% dell'immondizia. L'apporto degli inceneritori (per i quali da più parte si propone un vero e proprio boom) è relativo (10%) come pure del riciclaggio (10%). Lo spirito americano ha comunque subito approfittato di questa situazione trasformando la questione rifiuti in un business: nell'87, nello Stato del New Jersey, lo smaltimento di una tonnellata di rifiuti costava 40 dollari, due anni dopo 100 dollari.

I dirigenti dell'Epa hanno dato l'impressione di essere consapevoli della sfida aperta e mettono in campo una strategia da noi ben conosciuta (ma quasi mai applicata): «Noi puntiamo sulla gestione integrata della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti - hanno detto gli esperti dell'Epa - sulla differenziazione delle tecnologie utilizzate, sugli inceneritori, sulle discariche, sul riciclaggio e il recupero e soprattutto sulla riduzione dei rifiuti. Bisogna produrre di meno, eliminare le sostanze chimiche, sostituendo questi prodotti con altri più resistenti in grado di reggere più a lungo all'uso».

Per il 1992 gli americani contano di ridurre addirittura del 25% la loro produzione di rifiuti puntando soprattutto sul riciclaggio. Ma per il capire che in questo campo l'Epa si muove ancora con «enuciato» di principio: «Ci saranno norme che vietano la produzione di certi prodotti. Bisogna educare i produttori - inceneritori (per i quali da più parte si propone un vero e proprio boom) - e relativo (10%) come pure del riciclaggio (10%). Lo spirito americano ha comunque subito approfittato di questa situazione trasformando la questione rifiuti in un business: nell'87, nello Stato del New Jersey, lo smaltimento di una tonnellata di rifiuti costava 40 dollari, due anni dopo 100 dollari.



Aumentano le tasse ecologiche per riciclare

Industrie con il loro carico di veleni e villette per ricchi, naturalmente ben divise le une dalle altre. Il New Jersey è la grande roccia di New York, ed è una colonna del sistema produttivo americano. Un buon osservatore quindi da cui guardare la politica per i rifiuti negli Stati Uniti. Qualche dato per capire le dimensioni bibliche del problema in questa regione: dieci milioni di rifiuti solidi urbani prodotti ogni anno dai undici milioni e mezzo di abitanti.

Una media pro capite tra le più alte d'America (tre chilogrammi al giorno per abitante). Il New Jersey deve smaltire nove milioni e mezzo di tonnellate di scorie tossiche e nocive ogni anno. Gli amministratori assicurano che la gran parte di questo carico a rischio (8,5 milioni di tonnellate) viene trattato dagli impianti presenti nel territorio dello Stato.

La questione dei rifiuti è insomma al primo posto nelle preoccupazioni dei dirigenti di questo Stato e non è un caso che da questa regione provengano personaggi come il senatore democratico Frank Lautenberg che presiede la commissione federale incaricata di controllare l'applicazione del Superfund, il fondo per la difesa ambientale. Ma Thomas Burke, responsabile del dipartimento della Sanità del New Jersey, e i suoi collaboratori non fanno un mistero delle difficoltà che occorre affrontare. Con grande fatica stanno cercando i siti adatti per attrezzare discariche e superare la «dipendenza» dai altri stati.

Oggi il 60% dei rifiuti viene portato in

Pennsylvania, il 22% nell'Ohio, altri quantitativi finiscono in Virginia e nel Connecticut. E fino a poco tempo fa il New Jersey doveva anche fare da «spalla» ospitando una parte delle immondizie di New York. Adesso almeno questo problema è stato risolto e nei prossimi tre anni gli amministratori del piccolo Stato intendono raggiungere l'autosufficienza realizzando nuove discariche, costruendo inceneritori, ma soprattutto puntando sul riciclaggio e sulla riduzione della fonte dei rifiuti prodotti. Nella tradizione americana, spot, adesivi e clonolini sono stati distribuiti a piene mani per invogliare i cittadini a convertirsi alla filosofia del riciclaggio. Le municipalità sono state addirittura obbligate ad impegnarsi nel recupero. Un esempio viene fornito chi getta carta nei comuni cestini: per rifiuti, grandi campagne propagandano il recupero dell'alluminio, del vetro, delle foglie degli alberi. Non è stato comunque facile convincere i concittadini anche perché il riciclaggio, almeno per i primi anni, aumentava di sei volte il costo della raccolta e del trattamento e di conseguenza anche le tasse ecologiche erano state rimosse. Fino a poco tempo fa il recupero e quindi il riciclaggio interessava solo il 10% del totale dei rifiuti prodotti nel New Jersey, ma secondo i piani dello Stato quest'anno la quota salirà al 15% e addirittura al 25% nel '90. In quanto alla bonifica delle zone inquinate lo Stato del New Jersey spende un miliardo e seicento milioni di dollari per interventi in 226 aree inquinate dalle industrie. E saranno queste ultime a pagare (per un terzo) le opere di bonifica.

La questione dei rifiuti è insomma al primo posto nelle preoccupazioni dei dirigenti di questo Stato e non è un caso che da questa regione provengano personaggi come il senatore democratico Frank Lautenberg che presiede la commissione federale incaricata di controllare l'applicazione del Superfund, il fondo per la difesa ambientale. Ma Thomas Burke, responsabile del dipartimento della Sanità del New Jersey, e i suoi collaboratori non fanno un mistero delle difficoltà che occorre affrontare. Con grande fatica stanno cercando i siti adatti per attrezzare discariche e superare la «dipendenza» dai altri stati.

Oggi il 60% dei rifiuti viene portato in



## Super fondo ambiente

Otto miliardi di dollari da spendere nei prossimi cinque anni, solo un terzo di fonte federale, cioè concessi dal governo. Il Superfund, fondo miliardario stanziato dal Congresso Usa per risanare i danni ambientali, è costituito in massima parte dai fondi pagati dalle industrie americane a titolo di risarcimento per l'inquinamento provocato. La filosofia del Superfund è insomma quella del vecchio detto «chi rompe paga». A gestire questa fortuna è stata chiamata l'Epa, l'agenzia federale che si occupa dal punto di vista scientifico e legislativo della politica ambientale statunitense. Il programma di risanamento si è mosso e si muove a tappe. Dal '81 è sceso in campo un programma che aveva come obiettivo l'identificazione delle aree da bonificare. Ne sono state individuate 30.000 velle, e ci sono ancora 30.000 velle da completare. Fabbriche abbandonate, terreni sottoposti a trattamenti

inquinanti, intere zone avvelenate dalla chimica sono nel mirino dell'Epa. L'agenzia è decentrata nelle dieci principali città degli Stati Uniti, da Boston ad Atlanta a San Francisco. A Washington c'è il quartier generale. I programmi di risanamento si muovono su due frequenze: ci sono gli interventi d'emergenza e i progetti a medio termine. In ogni caso è l'Epa a realizzare il progetto e ad attivare il genio civile, le strutture specializzate nella bonifica. La parola d'ordine è insomma programmare il risanamento e intervenire con dati alla mano. Questa filosofia è piaciuta anche al ministro per l'Ambiente Giorgio Ruffolo che nel dicembre scorso ha chiamato a Roma Tom Voltaggio, una delle «storie d'uovo» dell'Environmental Protection Agency per discutere la possibilità di avviare una collaborazione operativa sui piani di bonifica e risanamento dei quali c'è tanto bisogno nel nostro paese. La Regione Emilia Romagna dal canto suo attende per

## Una lobby che difende i consumatori

Come difendere il consumatore, il cittadino dell'inquinamento da rifiuti? In un paese come gli Usa, dove si guarda con diffidenza ai partiti politici, si è scelta la strada della creazione di gruppi. Ora sono diventati delle vere e agguerrite falangi. Hanno al loro interno esperti e tengono rapporti con senatori e eletti al Congresso. E nata insomma una vera e propria lobby. «Qui in America il governo non è molto impegnato sui temi ambientali, e ciò che rende difficile l'iniziativa non è la mancanza di risorse, ma i molti interessi in campo. C'è una dicotomia tra l'apparato amministrativo e quello legislativo. Chi fa le leggi deve rispondere al pubblico e non delegare alla burocrazia». Sono parole del professor Irving J. Selikoff, della scuola di medicina del Mount Sinai Hospital di New York. E da queste poche frasi si comprende perché sono nati e perché continuano ad agire con sempre maggiore incisività i gruppi di rappresentanza di interessi pubblici, vere e proprie «falangi» impegnate nella difesa del consumatore, dell'utente americano. In un paese dove c'è poca simpatia per i partiti organizzati sul modello europeo, questi gruppi sono diventati una forza di pressione cui i pubblici poteri non possono non dare ascolto. John Ruston, un giovane economista di New York, è uno degli esponenti del Environmental Defence Fund, uno dei quattro o cinque gruppi che «premono» sui parlamentari per le questioni

ambientali. «Il nostro staff - dice il giovane «ambientalista» - è composto da novantacinque persone, tutte specializzate nei diversi settori. C'è appunto l'economista e addirittura lo psicologo. Il gruppo è sorto in modo spontaneo ereditando la spinta «movimentista» dei decenni passati, ma ora si configura come una vera e propria lobby» (negli Usa questo termine non ha la coloratura negativa che gli è riservata in Italia). La questione dei rifiuti nella metropoli viene tenuta ogni giorno in osservazione. L'Edf propone leggi e normative, tiene rapporti con i giornalisti, con gruppi di cittadini, con i gruppi ambientalisti veri e propri e naturalmente con i politici che si dimostrano sensibili. Gli esperti sono un punto di riferimento costante per mantenere forte la pressione sul governo, l'azione legale è pronta a scattare in ogni mo-

mento per difendere gli interessi del cittadino-consumatore. Negli ultimi anni i gruppi hanno centrato la loro attività soprattutto sulle proposte, abbandonando l'atteggiamento più radicale di pura critica. E questa evoluzione (che, a seconda dei punti di vista, può essere giudicata moderata o frutto di una maturazione) ha attenuato se non annullato il conflitto con l'industria statunitense. L'Edf è riuscito ad organizzare centomila americani e può contare sull'apporto di un centinaio di fondazioni che assicurano un terzo dei fondi che il gruppo utilizza per finanziare le proprie attività. Una piccola parte delle risorse (non più del 4%) proviene dal governo americano. E i centomila soci colmano con i loro contributi la parte rimanente della cassaforte del gruppo. I soldi che Ruston e i suoi amministrano