



La scia sui cieli della Florida del vettore che mise in orbita il satellite Cassini
K. Ronstrom Reuters

INTERNET

Ecco dove trovare tutte le notizie su Cassini

La questione del «sorvolo» del nostro pianeta da parte della sonda Cassini è stata sollevata da un piccolo gruppo di attivisti del movimento pacifista ed antinucleare.

Gran parte delle informazioni riportate nell'articolo che pubblichiamo qui sotto sono facilmente reperibili navigando con attenzione su Internet.

Sul World Wide Web si trovano sia i siti delle agenzie spaziali responsabili della missione Cassini (www.nasa.gov/sci.esa.int; ars.rm.asi.it/webars/pianeti/cassini.html) sia le pagine che contengono voci critiche sul senso e le caratteristiche della missione.

Tra queste ultime vanno segnalate www.nonviolence.org/noflyby e www.animatedsoftware.com/cassini/cassini.htm con una grande quantità di documentazione (da alcuni studi scientifici, alle dettagliate informazioni sui progetti per la militarizzazione dello spazio, sui rischi alla salute che si aprono con l'uso del plutonio, ecc).

Sull'uso del nucleare nello spazio, va segnalato infine l'articolo di Regina Hagen «Nuclear Powered Space Missions - Past and Future», reperibile su www.globenet.free-online.co.uk/ianus/.

Ed ecco l'indirizzo dell'autore del servizio che pubblichiamo oggi: Gianni Scotto Berghof Research Center for Constructive Conflict Management, Berlino <http://www.b.shuttle.de/berghof> Centro Studi Difesa Civile, Roma.

Il rischio nucleare viene dallo spazio

Domani sfiora la terra una sonda carica di plutonio: un'occasione per riflettere

DALLA PRIMA PAGINA

substanze più radioattive e velenose che si conoscano: una singola particella microscopica di plutonio è in grado di provocare il cancro. La NASA intende usare il nostro pianeta per lanciare Cassini verso Saturno, sfruttando il cosiddetto «effetto fionda». Come in tutte le imprese spaziali, però, esiste il rischio di un incidente. Se ciò dovesse accadere, gli effetti sarebbero devastanti: la sonda potrebbe rientrare nell'atmosfera, bruciare e rilasciare (in tutto o in parte) il plutonio, provocando una contaminazione nucleare di proporzioni planetarie. Nella giornata di domani si gioca sulle nostre teste (e sulle nostre vite) una specie di roulette russa planetaria.

I rischi. Le cifre fornite dalla stessa NASA nella valutazione di impatto ambientale indicano che, se la sonda dovesse precipitare sulla Terra, 5 miliardi di persone verrebbero contaminate. L'ente spaziale statunitense calcola che in questo caso si verificherebbero nei prossimi decenni «solo» 2300 morti in più per cancro. Secondo stime indipendenti, tuttavia, i rischi per la salute umana potrebbero essere ben più grandi. La stima della NASA infatti si basa su dati ricavati dalle esplosioni di Hiroshima e Nagasaki. Secondo Ernest Sternglass, esperto statunitense di fisica radiologica, tenendo conto degli effetti di lungo periodo di basse quantità di radiazioni, il numero di vittime in caso di incidente sarebbe migliaia di volte superiore. Cassini è stata lanciata il 15 ottobre 1997 dalla NASA a Cape Canaveral. Per fortuna il lancio ha avuto successo, ma il missile impiegato, il Titan 4, ha avuto finora una percentuale di fallimenti di 1 su 12. Il momento del passaggio della sonda nei pressi della Terra è

meno critico del lancio, ma un incidente - seppure improbabile - è sempre possibile. Stando alla NASA la probabilità di un incidente sarebbe di una su un milione. In realtà non è possibile fare stime accurate sul rischio. Il fatto fondamentale è che la possibilità di un incidente esiste. Oltre ad eventuali guasti tecnici e alla possibilità di un errore umano, la sonda Cassini potrebbe venire danneggiata o deviata nella collisione con la «spazzatura spaziale» che orbita intorno al nostro pianeta.

Il ruolo dell'Italia. L'Italia è in prima fila nella missione: la realizzazione delle attrezzature scientifiche ha visto la partecipazione di un centinaio di ricercatori e delle maggiori industrie spaziali del paese. Secondo Enrico Flamini, direttore del

progetto presso l'ASI «la nostra partecipazione a questa missione è maturata anche per la spinta di una numerosa parte degli scienziati italiani». Purtroppo l'opinione pubblica italiana non è stata informata a sufficienza. Secondo Flamini, il rischio di un incidente è del tutto trascurabile: «Un singolo guasto non sarebbe sufficiente per deviare la sonda verso la terra. E ventiquattrore prima del «fly-by» la Terra vista da Cassini è più piccola di una moneta vista da 10 Km di distanza». L'immagine è suggestiva; però in quelle ventiquattrore Cassini percorrerà 1.400.000 km. E poi passerà a 1100 km dalla superficie del nostro pianeta.

Plutonio in orbita. Il problema

dell'uso dell'energia nucleare nello spazio ha in realtà una dimensione assai più ampia. Si stima che intorno alla Terra orbitino oggi circa un centinaio di kg di plutonio e quasi una tonnellata di uranio, in 55 satelliti. Alcuni di questi percorrono orbite instabili, e un giorno ricadranno sulla Terra. In passato vi sono già stati diversi incidenti che hanno coinvolto satelliti spaziali con materiale nucleare a bordo: da ultimo nel 1996, quando un satellite russo è precipitato in una regione tra il Cile e la Bolivia con almeno 250 grammi di plutonio - una quantità sufficiente a causare danni alla salute di migliaia di persone. Ma gli effetti dell'incidente non sono stati discussi. Cassini del resto non è l'ultima missione prevista con un carico nucleare. La NASA ha allo studio o in programma almeno altre otto missioni con un carico di plutonio fino a 25 Kg ciascuna. Per almeno quattro di esse - così come per la missione Cassini - sarebbe possibile l'uso di pannelli solari. La stessa NASA dichiara però che la tecnologia adottata per ricavarne energia elettrica dal plutonio è «vitale» per la sicurezza nazionale degli Stati Uniti.

Verso una corsa agli armamenti nello spazio? E qui arriviamo al lato politico della questione. La storia dell'industria nucleare insegna che uso «civile» e uso «militare» sono assai difficili da distinguere e agli effetti pratici strettamente interconnessi. Per questo il lancio di Cassini è stato criticato dal movimento pacifista, oltre che dagli antinuclearisti. In sostanza Cassini sembra avere la funzione di un importante test per l'uso dell'energia nucleare nello spazio, e per abituare l'opinione pubblica ai rischi connessi. In diversi documenti ufficiali, infatti, le forze armate statunitensi sostengono

che nei prossimi vent'anni saranno disponibili tecnologie per un nuovo genere di armi basate nello spazio. L'unica fonte di energia in grado di alimentare questi sistemi d'arma del futuro è il nucleare. Il presidente Clinton ha dato il via libera nel gennaio del 1999 a un finanziamento di 6,6 miliardi di dollari per un sistema di difesa antimissile. Il termine «difesa» però è alquanto fuorviante: il «piano a lungo termine» redatto dallo Space Command degli Stati Uniti prevede di assicurare il dominio completo dello spazio per gli Stati Uniti da qui al 2020. Il

fatto che simili progetti violino il Trattato sullo Spazio Esterno, sottoscritto dagli USA e dalle maggiori potenze nel 1967, sembra non preoccupare molto i militari statunitensi.

Un'occasione per riflettere. Con tutta probabilità, il passaggio della sonda domani avverrà senza incidenti. Ma il caso della missione Cassini deve farci riflettere. L'esplosione dello spazio e soprattutto il suo uso a scopi militari riguarda tutti i cittadini del pianeta. È una questione globale, e come tale va discussa e decisa. Per il futuro sarà bene impegnarsi contro una riedizione delle «guerre stellari» e per difendere il pianeta dal rischio connesso all'uso dell'energia nucleare nucleare nelle missioni spaziali.

L'Italia deve impegnarsi a evitare nuove missioni con plutonio a bordo, e - se la NASA dovesse continuare su questa strada - non partecipare a tali missioni.

GIOVANNI SCOTTO

LA FOTO



Ultimi nomadi nelle foreste

Un uomo della tribù Penan e alcune bambine guardano nella macchina fotografica: siamo nella foresta del Borneo, Malaysia, nel marzo di quest'anno. I Penan sono una delle ultime tribù al mondo di nomadi nelle foreste delle piogge perenni. Vivono di cuori di palma, frutti selvatici, orsine e cinghiale, e si muovono per trovare ciò che la foresta ha rigenerato per millenni.

SEGUE DALLA PRIMA

LA GRANDE PAURA...

imponderabile di mettere tutte le uova nel paniere Eltsin? Già volano le recriminazioni. Si puntano gli indici accusatori. Si apre la caccia alle responsabilità. È un classico: ad ogni nuovo scossone e scricchiolio a Mosca, torna la grande angoscia americana sul dopo-Eltsin. Minimizza la Casa Bianca. Si agitano la stampa e gli esperti. Ma stavolta si profila una novità importante: che il tema di «chi ha perso la Russia» si profila come uno dei possibili centri dello scontro nelle presidenziali del 2000, potrebbe anzi addirittura, se la Russia esplosa da qui alle elezioni per la Duma di dicembre o quelle per la presidenza russa (se ci saranno) l'anno venturo, decidere addirittura l'esito delle presidenziali americane.

Ne sa qualcosa il candidato in pectore dei democratici, il vice-presidente Al Gore, che aveva puntato molto sui rapporti con i primi ministri di Eltsin - prima Cernomyrdin, poi Primakov, e infine Stepashin - da lui incautamente accolto appena una settimana prima del siluramento come una sorta di successore gemello alla presidenza, erede «naturale» di Eltsin come Gore lo sarebbe di Clin-

ton. È tra i primi ad essere in pericolo se scatta la caccia a «chi ha perso la Russia». Sia il concorrente democratico Bradley che, soprattutto, l'avversario repubblicano Bush Junior, si sono segnati il punto debole.

Già l'anno scorso Al Gore era stato pizzicato dal New York Times. Un agente della Cia aveva raccontato al giornale di avergli inviato nel '95 un rapporto sulla corruzione attorno a Eltsin, in cui ad esempio si rivelava che per un incontro con Cernomyrdin si doveva pagare sino a un milione di dollari e di averlo ricevuto indietro con l'annotazione «merda da cestinare». Ora le accuse al governo americano di aver voluto puntare tutto solo sulla persona di Eltsin, di aver ostinatamente e deliberatamente sottovalutato il clima di corruzione che si è creato attorno alla sua «famiglia politica», di aver incoraggiato l'arricchimento di pochi amici anziché le riforme e la democrazia in Russia, sono ovvietà quotidiana. E la signora Condoleezza Rice, che era stata la principale consigliera di questioni russe nella Casa Bianca di George Bush padre, si appresta a trasformare in altrettanti missili elettorali contro Gore ora che è diventata la principale consigliera di politica estera di Bush Junior. «Ora abbiamo a che fare con una Russia più pericolosa di quanto lo sia mai stata, perché sta andando a pezzi.

Dobbiamo chiederci, come è successo, qual è la parte di responsabilità degli Stati Uniti in questo disastro», dice.

Ma interrogativi motivati sul cosa non ha funzionato nella politica americana verso la Russia vengono anche da personalità e ambienti che non hanno nessuna intenzione di sfruttare la cosa a fini di polemica nei confronti dell'amministrazione Clinton. E si accompagnano spesso, significativamente, con l'invito all'Europa a fare la sua parte con meno timidezza, non seguire passivamente la linea di Washington. «Le intenzioni erano buone. Ma abbiamo sbagliato nel ritenere che una certa quantità di soldi messi in mano al governo russo avrebbero migliorato le cose. Gran parte è finita nelle tasche di individui», dice ad esempio chiaro e tondo l'ora 95enne gran saggio George Kennan. «Volete che vi dica cosa abbiamo sbagliato nei rapporti con la Russia? La prima cosa che mi viene in mente è l'eccessiva personalizzazione dei rapporti, il gestirli come se tutto dipendesse dal fatto di un individuo, Eltsin, Gorbaciov o chiunque sia», insiste. Ma ciò che ancor più lo preoccupa è che questa complicità nei confronti degli individui sia stata accompagnata ad un'intollerabile arroganza della Superpotenza Usa nei confronti della Russia in quanto tale. «Sgonfiamoci un po'...». SIEGMUND GUNZBERG

NIENTE GIOCHI

prima che si levasse in volo l'aviazione di Berlusconi, uomini e giornali della destra avevano sostenuto che il capo dello stato era molto contrariato con il governo e disapprovava l'iniziativa diretta ad assicurare la parità, in campagna elettorale, fra le forze politiche. Il quotidiano della famiglia Berlusconi aveva dedicato a questa contrarietà grande spazio in prima pagina e una lunga cronaca a pagina 2 introdotta dal titolo: «Il divieto sugli spot non piace a Ciampi». L'articolo del «Giornale» si diffondeva in particolari. Ciampi era «molto freddo, addirittura gelido non appena il discorso scivolava sulla par condicio». Fonti ben informate citate dal «Giornale», e coperte dall'anonimato, descrivevano un presidente «innervosito» che definiva «un'imprudenza» l'iniziativa del governo. «Il Foglio» di Giuliano Ferrara non cadeva nello schema propagandistico del giornale della famiglia del Cavaliere, ma si limitava a dire che la firma sarebbe stata

apposta non appena le Camere fossero state riaperte. E andata invece come i lettori leggeranno. Ciampi, con tutta evidenza non ritiene che lì vi sia una vulnus democratico. Per quanto la firma fosse un atto dovuto, è difficile pensare che il presidente avrebbe autorizzato il governo a presentare una innovazione legislativa che destasse solo il sospetto di ledere diritti democratici. La storia può finire qui se non suggerisse, giorno dopo giorno, alcune considerazioni sulla cultura politica della destra. La principale è questa: ogni volta che si toccano rendite di posizione del capo di Forza Italia, la destra chiama alla rivolta contro «il regime». Non ci sono mezzes misure. Non c'è alcuna altra iniziativa sociale che stimoli analogo passione politica. Non c'è battaglia che riguardi la generalità dei cittadini, che richiami un altrettanto ingente spiegamento di forze. Se si toccano i privilegi di Berlusconi, la destra sceglie la strada della delegittimazione dell'avversario e nel far questo piega alle proprie battaglie anche le alte cariche istituzionali o per schierarle a proprio favore o per toglier loro autorità. C'è stato nel tentativo di far dire a

Ciampi quello che Ciampi non pensa anche una violazione elementare del far play. Questo presidente è stato eletto in modi e tempi eccezionali a sottolineare sia l'accordo fra le forze politiche sia il carisma personale dell'uomo. Pensare che chi ha votato Ciampi abbia contratto un credito dal presidente è un errore grave e rivela una cultura politica patetica che nulla ha a che vedere con l'idea dell'autonomia e dell'indipendenza delle più alte cariche dello stato. Ciampi firmando con rapidità la proposta del governo ha voluto interrompere questo giochino perverso. Nessuno potrà mettere sul Quirinale una bandierina di partito. A questo punto non sarebbe meglio per tutte le forze politiche se si scegliesse la via del dialogo invece che quella della contrapposizione dura? Questa esigenza dovrebbe essere sentita soprattutto da quella destra silenziosa e affannata, rappresentata dal partito di Fini, che dalla sparità fra le forze politiche ha tutto da perdere. Fini non si accorge che Berlusconi sta facendo con An quello che la Dc faceva nei momenti di maggiore difficoltà quando si mangiava elettoralmente gli alleati? GIUSEPPE CALDAROLA

