

Incidente Mir Voci di multe per i due astronauti

Vasilij Tsiiblijev e Aleksandr Lazutkin, i cosmonauti russi rimasti sulla Mir dal mese di febbraio a quello di agosto, potrebbero essere riconosciuti colpevoli dell'incidente avvenuto il 25 giugno scorso nello spazio durante il quale la nave spaziale rimase gravemente danneggiata dopo lo scontro con la cargo "Progress M34". Lo ha rivelato Valerij Rjumin, vice direttore del centro di costruzione spaziale "Energhia", all'agenzia Itar-Tass. Secondo il dirigente è questo il parere di una commissione di inchiesta composta da vari esperti. Tuttavia l'Agenzia spaziale russa ha negato che tale responso sia stato emesso né - si legge in un comunicato - alla commissione spetta il compito di cercare presunti colpevoli. L'importante - dice l'Agenzia - è chiarire le cause dell'incidente e fare in modo che esso non si ripeta. Dopo lo scontro fra il cargo "Progress M34" guidato a mano dal comandante Tsiiblijev e la Mir si ruppero 4 pannelli solari cosa che provocò la perdita alla stazione del 30% dell'energia elettrica. Lo scontro avvenne fra l'altro all'altezza del modulo scientifico "Spettro" dentro il quale lavorava e viveva il cosmonauta americano Micala Foale.

I militari hanno chiesto il permesso di provarlo: abatteranno un satellite in orbita a 400 km d'altezza

Gli Usa hanno il laser anti-satellite Rallenterà la corsa al disarmo atomico?

La nuova arma, un laser chimico, permetterebbe agli Stati Uniti di avere, almeno per un periodo, una egemonia totale nel controllo delle reti satellitari. Come reagiranno Russia e Cina di fronte a questo balzo in avanti della «guerra intelligente»?

Lo hanno chiamato «Mirac». E in effetti se, come annuncia «The New York Times», il laser Chimico Avanzato a Raggi Medi-Infrarossi sarà davvero sparato a fine settembre dal deserto del New Mexico e compirà il prodigio di disintegrare il minuscolo satellite MSTI-3, grande quanto il frigorifero di casa, ma in orbita a oltre 420 chilometri di altezza, di miracoli ne potrebbe compiere più d'uno. E non tutti auspicabili. Potrebbe regalare agli Usa il (temporaneo) controllo dello spazio e, quindi, il monopolio della cosiddetta guerra intelligente. Ma potrebbe anche rallentare, se non gelare i processi di disarmo in corso tra le due superpotenze nucleari: Stati Uniti e Russia. E potrebbe, infine, riavviare quella corsa al riarmo che ha caratterizzato la lunga stagione della guerra fredda.

Ma veniamo ai fatti. «The New York Times» sostiene, non smentito dal Pentagono, che i costruttori del più potente laser militare mai realizzato hanno chiesto alle supreme autorità militari americane l'autorizzazione a sperimentare nello spazio, entro questo mese, la loro arma. Prima, ancorché rudimentale realizzazione di quel progetto, chiamato guerre stellari, proposto dal fisico Edward Teller e varato dal presidente Ronald Reagan negli anni '80 per proteggere il paese con uno scudo spaziale e guadagnare agli Usa la supremazia militare nello spazio. «Mirac» è una macchina chimica. Consuma i normali propellenti per missili, ma confina parte dell'energia prodotta in un fascio di raggi infrarossi molto coerente. Quindi molto potente. Il raggio ha un diametro di due metri. E, assicurano i costruttori, sviluppa tanto calore da poter distrug-

gere grossi oggetti metallici. Per ora è stato sperimentato contro missili a terra. E li ha distrutti. Poi contro missili in volo, e li ha distrutti. Ora tocca ai satelliti, che, orbitando a centinaia di chilometri di altezza, hanno pensato finora di essere irraggiungibili.

L'impresa non è accademica. I ceteri integrati di satelliti sono il centro nevralgico della guerra moderna, chiamata, non senza retorica, «intelligente». Fatto è che una rete di satelliti è in grado di sorvegliare i movimenti più piccoli degli uomini e delle armi avversarie. E di coordinare fino al dettaglio i movimenti dei propri uomini e delle proprie armi. La rete di satelliti è indispensabile per la strategia di guerra cosiddetta «integrata». Chi ha il potere di distruggere i satelliti avversari guadagna il monopolio della guerra «integrata».

In questo momento solo gli Stati Uniti e la Russia hanno una rete vasta di satelliti militari. E solo gli Stati Uniti ne hanno una abbastanza vasta da poter condurre una strategia «integrata» di guerra. Ma è anche vero che lo spazio, sta cominciando ad affollarsi. E tra poco avremo molte reti di satelliti, alcune delle quali private. A breve la sorveglianza dallo spazio diventerà una possibilità alla portata di molte nazioni. Ma se, in quel momento, gli Stati Uniti avranno la possibilità di distruggere le reti «nemiche» di satelliti, potranno conservare il monopolio dello spazio.

Il progetto di guerre stellari ha bruciato decine di migliaia di milioni di dollari. E ora, sulla base di questo ragionamento, il suo rozzo figlioletto, «Mirac», chiede di bruciarne altri 60. Tanto costa, infatti, il satellite, di proprietà dell'Aeronautica, oggetto di attenzione da parte dei costruttori



Arriva la seconda sonda Ecco la foto scattata avvicinandosi a Marte

L'immagine di Marte che vedete qui accanto è stata scattata dalla seconda sonda americana che, dopo l'exploit del robotino Faithfinder, sta raggiungendo il pianeta rosso. La sonda, che si chiama Mars Global Surveyor, arriverà in orbita attorno a Marte fra una decina di giorni. Il 22 agosto scorso, a oltre cinque milioni di chilometri di distanza dal suo obiettivo, la sonda ha fotografato Marte. La sua velocità, in quel momento, era di 245.200 chilometri al giorno. E questa resterà la sua velocità di avvicinamento al pianeta sino alle due di notte del 12 settembre prossimo (ora italiana) quando la sonda entrerà in orbita attorno a Marte. Il compito di Mars Global Surveyor è quello di realizzare una mappa dettagliatissima del pianeta: ogni singolo pixel avrà una risoluzione di 1,4 metri. In pratica, sarà possibile avere un «atlante» di Marte dettagliato fino al livello dei massi che si trovano sulla superficie. Un altro compito della sonda sarà quello di studiare la tenue atmosfera marziana tramite uno spettrometro che ha già iniziato a funzionare con ottimi risultati.

Andrà su Saturno Proteste per il lancio del razzo al plutonio

È polemica sul lancio verso Saturno della sonda spaziale Cassini in programma per il 6 ottobre dalla rampa di lancio del Kennedy Space Center in Florida.

Gli attivisti anti-nucleari minacciano di usare ogni mezzo non violento a disposizione per fermare la missione nel corso della quale la Nasa intende caricare la sonda di materiale altamente radioattivo: circa un quintale e mezzo di plutonio. «Abbiamo intenzione di fare irruzione nell'area di lancio del Kennedy Space Center», hanno detto gli attivisti - e di sedersi sulla rampa, se necessario». I militanti temono una pioggia di materiale radioattivo sulla terra nel caso in cui il lancio di Cassini dovesse fallire. La Nasa sostiene invece che il plutonio non pone rischi. All'ente spaziale americano nel frattempo sono state rafforzate le misure di sicurezza per proteggere Cassini ed il razzo che lancerà il modulo verso Saturno.

La sonda Cassini ha bisogno del potenziale nucleare perché deve compiere un lungo e complesso viaggio. Raggiungerà infatti Saturno nel 2004 dopo un lungo viaggio attraverso il sistema solare. Una volta arrivata nell'orbita del pianeta, la sonda si dividerà in due. La struttura principale entrerà in orbita attorno a Saturno, studiando i satelliti e si sposterà poi attorno alla luna principale, Titano. Qui, nel novembre del 2004, sgancerà la sonda Huygens, realizzata dall'Agenzia spaziale europea. La sonda sarà paracadutata sulla superficie di Titano dove atterrerà alla velocità di 20 km all'ora e trasmetterà i dati verso la sonda madre fornendo informazioni preziosissime su questo che sembra un corpo celeste molto simile alla terra primordiale.

Pietro Greco

Il dibattito sulla relazione del ministro alle Camere sulla applicazione della legge Bassanini

Riforma della ricerca, con la relazione di Berlinguer un passo in avanti ma qualche genericità di troppo

Il documento è stato redatto da mani esperte, e propone delle innovazioni positive sulle modalità di programmazione, finanziamento e valutazione. Ma non si fa chiarezza sull'erogazione dei finanziamenti ai privati in questi anni. Quale è la produttività regionale?

Alcuni giorni fa l'Unità ha illustrato alcuni dei principali contenuti della relazione alle Camere del ministro Berlinguer, sulla applicazione della legge Bassanini al campo della ricerca scientifica. La relazione (di cui diamo un giudizio positivo sulle nuove modalità di finanziamento, programmazione e valutazione) appare redatta da mani esperte guidate da un pool di cervelli bene informati, che tuttavia si devono essere incontrati (e forse scontrati) con alcune «compatibilità».

Da qui il quesito: perché alcune cose sono state dette con precisione «chirurgica» - per esempio, nel caso del Cnr, sulla frammentazione di molte attività, sui conflitti tra i troppi ruoli svolti dai Comitati nazionali; o riguardo alla ricerca biomedica e sanitaria, il cui governo sparpagliato in varie sedi resta ancora totalmente sconosciuto - mentre su altre il rapporto usa formulazioni generiche? Vediamo quindi alcuni di questi oggetti che forse erano troppo controversi per essere trattati più a fondo. Attraverso i successivi rifinanziamenti della legge 1982/46 e altri meccanismi, il privato ha ottenuto per decenni consistenti fondi pubblici per ricerca applicata e sviluppo. Tali finanziamenti non sono quantitativamente abnormi rispetto ad altri paesi: anzi, restano percentualmente inferiori a quelli negli Stati Uniti, anche dopo le consistenti riduzioni ap-

portate dalle amministrazioni repubblicane. Tuttavia la relazione non parla dei modi di ripartizione, che hanno privilegiato grandi aziende come la Fiat, la Olivetti, le aziende Iri e non pochi farmaceutici. Fa un significativo accenno al fatto che la legge 46 ha sinora risposto a finalità esclusivamente imprenditoriali, a scapito di quelle strategiche, cioè di una reale programmazione.

Non svela però la variegata realtà dei decreti di assegnazione che per decenni si sono succeduti in Gazzetta Ufficiale come un interminabile corteo di bizzarre insalate, con una grande varietà di singoli ingredienti e di entità di contributi (cioè come si è visto, cifre consistenti per poche imprese e finanziamenti a pioggia per moltissime altre). Quindi il preannuncio di un accresciuto spazio per il privato e per i rapporti pubblico-privato va considerato con tutte le dovute cautele, tenuto conto anche del fatto che la relazione non si pronuncia sui conflitti di ruoli di interesse.

Per quanto riguarda la produttività quantitativa e qualitativa della nostra ricerca in rapporto alle risorse, la relazione fornisce dati i quali dimostrano come la situazione, pur non eccellente, non sia tuttavia così nera come spesso la si descrive.

Tuttavia gli indicatori forniti per i confronti internazionali mancano di alcune integrazioni importanti. Per esempio, le varie voci di spesa ai livel-

li nazionali sono riferite ai rispettivi Pil, ma altri indicatori, in particolare la spesa nelle varie regioni italiane e il profilo della forza-lavoro, sono orfani di un denominatore (Pil e/o popolazione); questo, forse, per sfumare il divario che ci separa da paesi come l'Olanda, la Svezia o la Svizzera, soprattutto se si considerano quelle regioni del Sud che per popolazione (meno, ovviamente, per consistenza economica) sono allineate con l'uno o l'altro dei paesi appena citati. Inoltre, gli indicatori sulle pubblicazioni scientifiche ignorano le analisi più recenti che considerano la rilevanza delle pubblicazioni (numero medio di citazioni riscosso nella letteratura internazionale), cioè un elemento che avrebbe attenuato il pur cauto ottimismo della relazione.

La relazione sottolinea l'opportunità di un equilibrio «continuum» tra ricerca conoscitiva o di base, ricerca applicata, e attività mirate allo sviluppo.

Tuttavia, mentre per la seconda e per le terze è esplicita, per la prima omette l'argomento più importante, cioè non spiega abbastanza come l'organico sviluppo della ricerca di base in tutti i principali settori abbia ricadute multiple oltre quella scientifico-culturale.

Tale «valore aggiunto» - fatto di know how cui attingere per ridurre le difficoltà e i tempi della ricerca applicata e di sviluppo; di professionalità

formate nelle «torri d'avorio» che le imprese con vera vocazione per la R&S possono arruolare - è di gran lunga superiore, lira contro lira, a quello delle elargizioni dirette sinora privilegiate dall'attuale sistema di welfare. La mancata attenzione per questa verità elementare, a nostro avviso, non è stata né l'ultima né la minore delle cause della scarsa innovatività e competitività di buona parte del nostro sistema produttivo.

L'ultimo capitolo della relazione si sofferma sulla necessità di pervenire a un equilibrio tra meritocrazia e mobilità, da un lato, e garanzie per i soggetti, dall'altro. Tuttavia nello stesso spazio poteva essere più esplicita sull'ordinamento delle carriere.

Queste, infatti, nei paesi più avanzati prevedono un'ulteriore fase tra quelle iniziali (le borse di studio e gli stipendi dei dottorandi, poi i contratti a tempo determinato) e quelle connotate da una relativa stabilità. È la fase del «tenure track» (letteralmente: pista verso la stabilità), nella quale il soggetto è di pieno diritto nel ruolo di un'università o di un ente, con garanzie assai più consistenti di quelle di un contratto a tempo determinato, ma deve ancora guadagnarsi la posizione più stabile.

Ciò tra l'altro può rendere più civile e trasparente, qualora un soggetto risulti competente ma non del tutto idoneo alla escalation delle responsabilità nella ricerca originale, l'inco-

raggiamento ad imboccare un'altra strada (per esempio, verso i servizi tecnici pubblici, verso le attività di ricerca applicata e sviluppo delle imprese), magari con un vantaggio economico.

Infine, un'ultima annotazione sulle difficoltà particolari che pone la ricerca biomedica e sanitaria. Su Natura del 14 agosto sono uscite due note (a firma di Alison Abbott) che riportano i risultati di un'inchiesta sulle trasformazioni proposte dal Ministero dell'università e della Ricerca.

Qui le indicazioni, raccolte da fonti autorevoli, sono assai più esplicite che nella relazione alle Camere. Per esempio, viene riferita la proposta di un nuovo Istituto nazionale per la ricerca biomedica, e quindi una sostanziale redistribuzione delle funzioni di ricerca tra questo, l'Istituto superiore di sanità e altre parti attualmente competenti.

La omissione dalla relazione di tali specifiche non desta meraviglia, data la varietà degli interlocutori esterni al Murst che sono coinvolti nel riordino dello sparpagliatissimo sistema della ricerca biomedica e sanitaria.

Su tale argomento, pertanto, si dovrà tornare in una fase successiva, quando si faranno più chiare le indicazioni del governo e le risposte delle varie parti in causa.

G. Bignami G. Traversa

All'esame del Consiglio superiore di sanità

Tatuaggi e piercing Salute a rischio per molti giovani

Un tutore per il dopo manicomio

La proposta di legge presentata dalla ministra Turco per la creazione della figura dell'Amministratore di sostegno per cittadini in difficoltà «per gravi malattie o menomazioni» viene molto apprezzata sia da Psichiatria democratica sia da Magistratura democratica. In un comunicato entrambe le organizzazioni si rendono disponibili per eventuali consultazioni tecniche con il governo e si augurano che la proposta si tramuti presto in legge in modo che la nuova figura sia presente su tutto il territorio nazionale. La proposta avanzata da Livia Turco prevede che il giudice tutelare nomini un tutore dei beni della persona in difficoltà anche per un periodo breve.

Tatuaggi e piercing sono una moda giovanile che rischia di andare fuori controllo dalle regole di igiene tanto da mettere in pericolo la salute di migliaia di giovani che si sottopongono al rito del buco sulla pelle. Per questo tatuaggi e piercing, che sono alcune delle pratiche più diffuse tra i giovani, saranno al centro di una riunione di un gruppo di esperti del Consiglio superiore di sanità (Css) che valuteranno i modi per prevenire ogni tipo di infezione dalle reazioni allergiche all'epatiche. «Le pratiche oggi sono fuori controllo medico - ha spiegato Franco Cuccurullo, componente del Css - nel senso che spesso non vengono utilizzate tutte le cautele igieniche necessarie per evitare pericoli di trasmissione di malattie infettive. Tatuaggi e piercing - ha aggiunto - sono sempre più richiesti durante i concerti durante i quali vengono allestite tende dove giovani fanno la fila per ricevere anelli nell'ombelico o in altre parti del corpo». I rischi sanitari in agguato per chi non usa regole di sterilizzazione assoluta degli strumenti, spiega l'esperto del Css, non sono di poco conto: si passa dalle reazioni allergiche, alle reazioni da corpo estraneo nei confronti dei coloranti impiegati per i tatuaggi, dalla trasmissione di infezioni banali fino ad arrivare a pericoli di contrarre virus dell'epatite B. Gli esperti del Css avanzano delle proposte di regolamentazione del settore.

La tessera
più ricca



Prendila
anche tu!