

L'opinione di Giuliano Toraldo Di Francia



«Ma quella maestrina che ci faceva lassù?»

Il rischio è connesso alla scienza Non l'ingiustificata spettacolarizzazione

Dalla nostra redazione

FIRENZE — La scienza e il rischio. Ieri abbiamo pubblicato le opinioni di Carlo Rubbia, Roberto Fieschi, Edoardo Amaldi, Margherita Hack, Paolo Rossi e Giulio Giorello. Oggi vediamo come pensa il professor Giuliano Toraldo Di Francia, uno dei più illustri fisici italiani.

— Professore, la risonanza presso l'opinione pubblica mondiale di questo dramma dello spazio continua ad essere. Lei cosa ne pensa?

«C'è una domanda che secondo me riassume la reazione comune a quanto è accaduto: come è potuto succedere? Ora, superata la commozone, passata la reazione emotiva, bisogna guardare le cose spassionatamente. Allora, la domanda diventa un'altra: come mai è successo solo ora? Come mai succede così tardi? Se pensiamo che i pionieri dell'aeronautica morirono tutti mentre inseguivano il loro sogno, se pensiamo che quando l'uomo si avventurò per mare si ebbero delle vere e proprie ecatombe, dobbiamo per forza concludere che l'avventura spaziale è finora costata all'uomo molto meno in termini di vite umane, specialmente quando si pensa a quello che ha ricavato e imparato dai viaggi nello spazio.»

— Un punto di vista ottimistico.

«Non vorrei apparire trionfalistico, non è il mio genere, mi creda. Ma vorrei ricordare l'avventura spaziale è la prima avventura umana in cui tutto è stato calcolato, tutto è stato previsto. Naturalmente nelle cose umane non si può mai avere la sicurezza al cento per cento. Per questo, pensando a tutte le difficoltà, a tutti i rischi presenti, chi può escludere che alla fine la ragione umana esce vincitrice da questa avventura. Però...»

— Però?

«C'è anche un aspetto negativo. Mi chiedo, ad esempio, se anche in questa morte in diretta, non vi sia la "civiltà dello spettacolo". E quella povera maestrina, cosa l'hanno mandata a fare? Via, non aveva nessuna funzione scientifica e nessuna funzione didattica. Quelle lezioni da tenere lassù erano una vera assurdità. Ecco quell'insegnante in orbita è stato un cedimento alla spettacolarità.»

— Fin qui abbiamo parlato dell'aspetto spettacolare. E quello scientifico?

«La tragedia del Challenger riapre un eterno dilemma scientifico. E proprio questo è il nodo che si è posto. Proprio in questi giorni la sonda che viaggia verso Urano ci ha mostrato le meraviglie della quale è stata capace. Ecco, la presenza dell'uomo non aumenterebbe di molto le possibilità della macchina. Però c'è anche un'altra riflessione da fare. Il futuro dell'umanità può avere tante pieghe e, quindi, chi può escludere che le esperienze compiute dall'uomo nello spazio possano tornare utili? Forse si tratta solo di non esagerare nell'invio di uomini nello spazio, di limitare le missioni ai casi di effettiva necessità.»

— Professore, a me pare sia un abisso tra il sapere elettronico e il progresso meccanico. Non trova?

«Questo è vero, ed è tipico degli americani. Hanno una grande, esasperata attenzione verso le raffinatezze e poi, magari, scivolano sulla buccia di banana. Ma l'imprevisto, il materiale che cede vanno messi in conto. Prima gli apparecchi erano molto meno complicati. Ci si accontentava di gettare qualcosa nello spazio e di farlo ruotare attorno alla terra. Ora sono molto più esigenti, si richiedono prestazioni molto più complesse.»

— È anche, forse, un problema di «spettacolo»: L'America spesso dà l'impressione di cercare i record...?

«Questo è un altro aspetto ancora che chiamerei l'ideologia del record che è propria degli americani. Non c'è cosa più deteriorata dal punto di vista scientifico.»

— Torniamo alle reazioni della gente. Le vittime sono sparite nel nulla, disintegrate. È rimasto solo un filo di fumo. Siamo allo scadere del secolo. Non pensa che la tragedia dello Shuttle possa essere interpretata come un smacco della scienza?

«Non lo dico nemmeno per scherzo. Quale smacco della scienza? Le ripeto: c'è da meravigliarsi che queste cose accadano raramente. Non è facile viaggiare nello spazio.»

Antonio D'Orrico

Dopo la tragedia dello Shuttle tutti i concorrenti all'assalto

Cosmo, mercato sconvolto
«Congelati» mille miliardi italiani

Bloccati dieci nostri progetti - Ritardi di anni - Tre satelliti, il Sax, il Tethered e il Lageos erano stati ideati per essere lanciati con la navetta - La corsa ai posti disponibili di Ariane - Anche Giappone e Urss sul mercato

ROMA — Il mercato dello spazio adesso è sconvolto. E l'Italia forse pagherà, assieme agli Stati Uniti d'America, un prezzo alto. Mille miliardi di lire, per esempio, sono da considerarsi «congelati» dopo la tragedia del Challenger. E il valore dell'investimento nei programmi immediati che guardavano allo Shuttle come allo sbocco necessario. Almeno dieci progetti e tre missioni con astronauti italiani sono coinvolte dalle imprevedibili conseguenze del disastro della navetta. E nessuno sa qui, come del resto al di là dell'Atlantico, quali saranno le conseguenze reali. Un ritardo di un anno? Di due? Tutto dipenderà dalla ricerca sui difetti della navetta. In ogni caso i programmi di lancio saranno tutti rivisti. E si dovrà dare, naturalmente, la precedenza ai voli ulteriori di collaudo.

Ma vediamo, più in dettaglio, i programmi italiani. E

cominciamo col dire che la sonda europea «Ullisee», a bordo della quale ci sono importanti esperimenti della nostra industria e dei nostri centri di ricerca per lo studio del poli del Sole, che doveva essere lanciata il prossimo 15 maggio con lo Shuttle, avrà un ritardo almeno di un anno e mezzo. E stata la stessa Esa (Agenzia spaziale europea) a darne ieri l'annuncio a Roma.

Che fine faranno poi i quattro satelliti italiani (Italsat per comunicazioni, Lageos, Tethered o satellite appeso ideato dal compianto professor Giuseppe Colombo, Sax per ricerche scientifiche), i due esemplari del lanciatore Iris che deve trasferire in orbita più alte i satelliti Lageos e Sax depositati dallo Shuttle in orbita bassa, la piattaforma europea Eureka per esperimenti tecnologici in microgravità, le osservazioni con lo space telescope? Nessuno lo può af-

fermare. E purtroppo anche le tre missioni programmate con «specialisti di carico» (ossia tre astronauti italiani) a bordo della navetta subiranno dei ritardi grandi. La prima doveva partire per la metà del 1987. Era quella legata all'osservazione di pianeti, comete e stelle nella banda dell'ultravioletto. Come si vede il danno per l'Italia e la sua ricerca scientifica è notevole. E tant'è vero che l'aggiornamento del piano spaziale '84-'85, preannunciato all'ultima riunione del Cipe, non potrà aver luogo prima del 31 marzo prossimo per tener conto spiega un comunicato del ministero della Ricerca — nella sua stesura di possibili novità nei programmi e nelle scadenze relative agli accordi con la Nasa e con l'Agenzia spaziale europea». Linguaggio ufficiale per dire, in sostanza, che per il momento tutto è fermo. Anche se il mi-

nistro Granelli afferma che «il nostro programma mantiene intatta la sua validità». Oltretutto c'è un altro inconveniente. Tutti i satelliti italiani erano progettati per essere lanciati con lo Shuttle. Ne abbiamo tre su quattro in queste condizioni: il Lageos (valore 23 miliardi) per lo studio dei movimenti della crosta terrestre, il Sax (dal costo di 150 miliardi) e il Tethered (valore 120 miliardi). L'unico che può essere spostato su Ariane è l'Italsat, programma da 500 miliardi. Ma v'è anche da aggiungere che ora è sì prevedibile una corsa ai pochi posti disponibili del razzo franco-europeo, ma che anche il programma di quest'ultimo è diventato molto «stretto» a causa anche dell'ultimo incidente.

E qui c'è una riflessione più generale da fare: lo Shuttle, voglia o no Reagan, rimarrà a terra per parecchi

anni per i lanci, quattro miliardi e mezzo per i satelliti, otto per la costruzione delle stazioni di terra. Nel campo dei vettori lo Shuttle era apparso fino ad oggi come una macchina ineluttabile. Anche se non del tutto redditizia, almeno per il momento. La Nasa aveva fissato il costo di un carico completo della navetta in 71 milioni di dollari per il periodo '86-'88. E diciamo che lo Shuttle, ad ogni lancio, in termini economici faceva pari.

Adesso tutti i riflettori saranno puntati il 21 febbraio sulla base di Kourou, in Guyana francese, quando Ariane di nuovo, dopo il «bum» di settembre, di fronte a Mitterrand, verrà lanciato nello spazio per mettere in orbita due satelliti. Fu proprio Ariane, nell'81, ad avere rotto il monopolio statunitense nei lanci commerciali.



Dichiarazione del segretario Spadolini

Pri contro un vertice tra Craxi e Gheddafi

Anche il Pli si oppone: «Non si può far finta che non sia successo nulla»

ROMA — I repubblicani si sono schierati contro l'eventualità di un incontro Craxi-Gheddafi, affiorata dalle dichiarazioni rilasciate da esponenti maltesi. Tale eventualità, ha detto ieri Giovanni Spadolini parlando a Firenze, «mi pare del tutto infondata».

Il segretario del Pri ha affermato che «anche se gli ultimi atti terroristici hanno colpito l'Italia, ogni risposta, anche alle minacce libiche, deve essere coordinata sul piano europeo. La situazione nel Mediterraneo, ha aggiunto, è complessivamente sotto controllo e da parte italiana sono state prese, senza esagerazione ed esaltazione, le necessarie misure di prevenzione». Il ministro della Difesa ha quindi rassicurato circa il rischio di incursioni armate libiche contro il nostro territorio: «Siamo in grado di tranquillizzare tutti gli italiani, di Napoli e della Sicilia. Ho visitato, con discrezione, la scorsa settimana tutte le basi in Sicilia. Posso solo aggiungere che l'Italia ha nervi di acciaio e che Gheddafi non ci farà saltare i nervi, anche se fa di tutto per farlo».

Spadolini ha poi ricordato ai giornalisti di aver avuto un incontro con Cossiga in vista della riunione del Consiglio supremo di Difesa. Quindi, ha ribadito che nella lotta al terrorismo internazionale occorre un coordinamento a livello europeo «per sventare rischi più gravi ed evitare che gli Usa compiano errori di calcolo. Le risposte militari non bloccano i rischi terroristici».

Quanto all'ipotesi di una mediazione di Malta nelle tensioni tra Italia e Libia, la «Voce repubblicana» scrive oggi che «nessuno può puntare seriamente su nessuna mediazione per risolvere i problemi come quello del terrorismo». Perciò, aggiunge, l'attivismo del governo maltese non avrebbe altro scopo se non quello di perseguire i «giochi utilitari della sua politica domestica».

Contro un vertice tra Craxi e Gheddafi si sono pronunciati anche il vicesegretario vicario del Pli Antonio Patuelli (questo incontro non può avvenire «come se nulla fosse successo. Non può essere cancellato quanto è emerso in queste settimane» sui rapporti tra Libia e terrorismo internazionale) ed il vicepresidente socialdemocratico Luigi Preti.

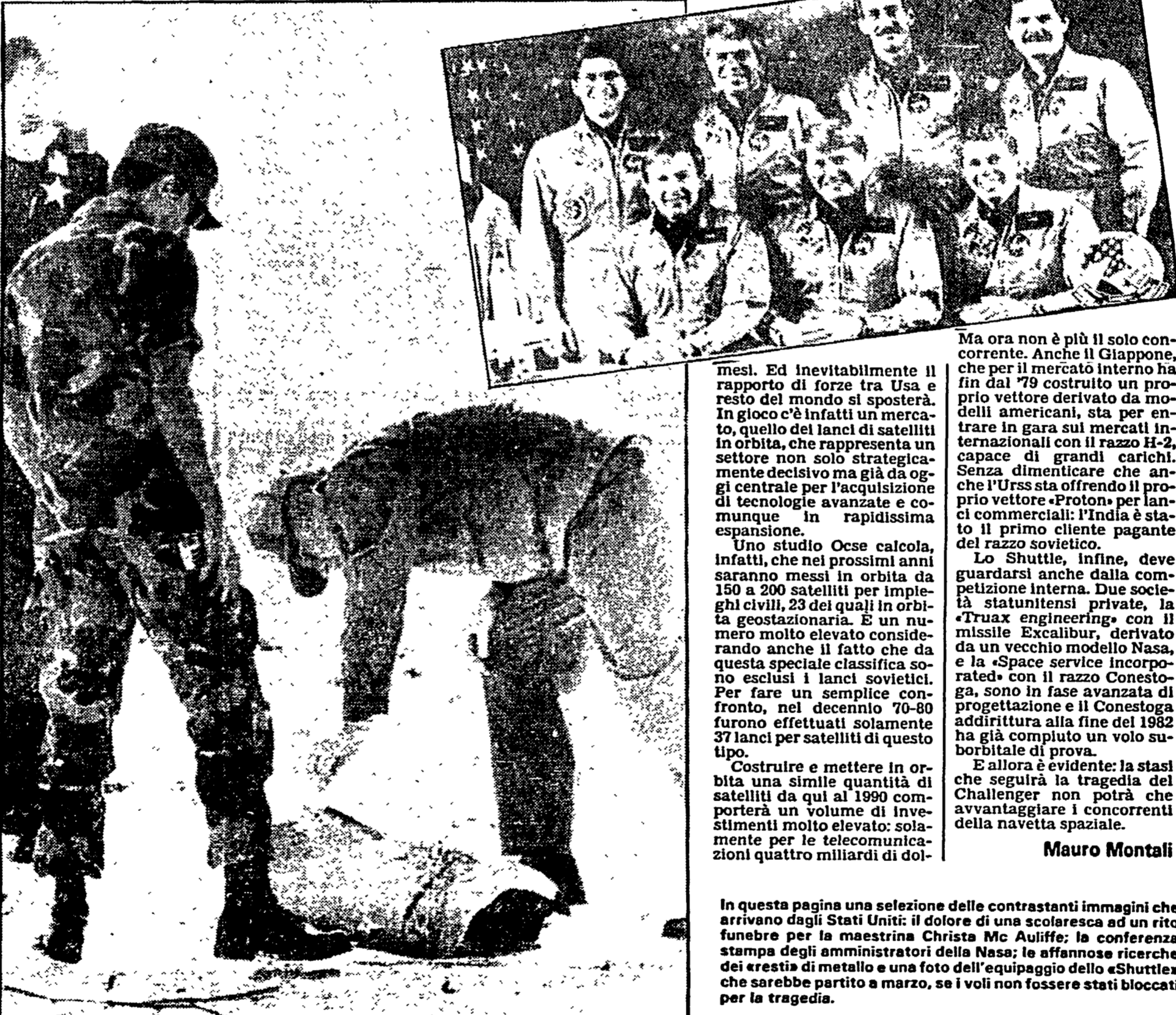
Interrogazione di tutti i partiti

«Intollerabili gli insulti Msi alla Resistenza»

ROMA — I capigruppo dei partiti che hanno dato vita alla Costituzione hanno presentato un'interrogazione al presidente del Consiglio e al ministro della Difesa (primo firmatario l'on. Tina Anselmi) sulle affermazioni fatte dal segretario del Msi, Giorgio Almirante, domenica scorsa al teatro Lirico di Milano. Come si ricorderà, il segretario missino in quell'occasione ha letto alcuni brani del discorso pronunciato da Mussolini il 16 dicembre del '44, il discorso della disfatta. Almirante ha anche aggiunto che «Mussolini, pur tradito, fece un discorso appassionato per la sua adorabile patria». Il capo missino ha concluso la sua vergognosa uscita affermando «il ladrocinio e l'assassino furono l'emblema delle bande partigiane». Queste affermazioni

L'Ufficio politico del Pcus sui colloqui Natta-Gorbaciov

MOSCA — L'Ufficio politico del Pcus ha approvato ieri i risultati e i colloqui dei giorni scorsi fra il Segretario del Pci Alessandro Natta e il Segretario del Pcus Mikhail Gorbaciov. Ne dà notizia un comunicato diffuso dalla Tass al termine della settimanale riunione dello stesso Ufficio politico. Nel corso della riunione, si legge nel comunicato «si è notato con soddisfazione che i colloqui hanno confermato che i due partiti sono pronti ad impegnarsi vigorosamente per porre termine alla corsa agli armamenti, per la non militarizzazione dello spazio, per evitare la minaccia della guerra nucleare, per liquidare completamente le armi nucleari, per la generale miglioramento della situazione internazionale e per lo sviluppo della cooperazione tra Urss e Italia». È stata anche confermata la disponibilità del Pcus a sviluppare con il Pci rapporti paritari, nell'interesse della causa della pace e del socialismo.



Ma ora non è più il solo concorrente. Anche il Giappone, che per il mercato interno ha fin dal '79 costruito un proprio vettore derivato da modelli americani, sta per entrare in gara sui mercati internazionali con il razzo H-2, capace di grandi carichi. Senza dimenticare che anche l'Urss sta offrendo il proprio vettore «Proton» per lanci commerciali: l'India è stato il primo cliente pagante del razzo sovietico.

Lo Shuttle, infine, deve guardarsi anche dalla competizione interna. Due società statunitensi private, la «Truax engineering» con il missile Excalibur, derivato da un vecchio modello Nasa, e la «Space service incorporated» con il razzo Conestoga, sono in fase avanzata di progettazione e il Conestoga addirittura alla fine del 1982 ha già compiuto un volo suborbitale di prova.

E allora è evidente: la stasi che si crea con la tragedia del Challenger non potrà che avvantaggiare i concorrenti della navetta spaziale.

Mauro Monti

In questa pagina una selezione delle contrastanti immagini che arrivano dagli Stati Uniti: il dolore di una scolaresca al suo funerale per la maestrina Christa Mc Auliffe; la conferenza stampa degli amministratori della Nasa; le affannose ricerche che «resta di metallo» e una foto dell'equipaggio dello «Shuttle» che sarebbe partito a marzo, se i voli non fossero stati bloccati per la tragedia.

Mosca: «Ora attenti allo scudo spaziale»

Dal nostro corrispondente MOSCA — Ampio risalto su tutti i media sovietici alla tragedia del Challenger. Ma al cordoglio delle prime ore, ai telegrammi di Gorbaciov, degli accademici, dei cosmonauti (oggi pubblicati con rilievo da tutti i quotidiani), cominciano a subentrare prepotentemente le considerazioni politiche, la polemica, attesa e inevitabile, attorno al programma di guerra stellari. Come al solito l'agenzia Tass e i quotidiani si appoggiano su fonti e dichiarazioni in gran parte di provenienza occidentale e specificamente americana, ma è ben chiaro che le citazioni non sono scelte a caso.

Una classe della scuola media di Somers nel Connecticut ha ricevuto con sorpresa e commozone una lettera che la fortunata insegnante Christa McAuliffe aveva scritto il 20 gennaio in risposta ad una loro missiva. Nella lettera era inclusa una fotografia autografa della donna in tenuta spaziale. Si invitano gli studenti a «cercare di raggiungere le stelle».

partecipano alle ricerche dell'orbita sarebbe stato l'ordine di «non toccare nessun contenitore di colore verde o frammenti di colore verde che dovessero essere rivistuti». Disposizioni «misteriose», scrive la Tass, che potrebbe nascondere un esperimento segreto, chiuso nel progetto del Challenger e concernente forse materia esplosivi o come sarebbe stato dichiarato da un rappresentante della Nasa, «sostanza pericolosa per la salute».

prestabilita, ha decisamente negato che l'esplosione del grosso contenitore di ossigeno e di idrogeno liquidi possa essere stato provocato da un segnale anomalo inviato inavvertitamente o intenzionalmente. Greene ha risposto alle domande dei giornalisti, messi in guardia da voci di un possibile sabotaggio della missione.

Il deputato democratico della Florida Bill Nelson ha proposto al Congresso che sette dei nuovi satelliti recentemente scoperti attorno al pianeta Uranus vengano battezzati con i nomi degli astronauti morti nella tragedia dello Shuttle. Nelson — che è stato all'inizio di gennaio il primo deputato americano a viaggiare nello spazio — ha fatto la sua proposta durante la commemorazione svoltasi alla Camera di Washington.

Un altro commentatore

Jay Greene, che al momento della catastrofe stava dirigendo, telemetricamente le operazioni di distacco della rampa e del sollevamento verso l'orbita

Il segretario del Pcus ha approvato ieri i risultati e i colloqui dei giorni scorsi fra il Segretario del Pci Alessandro Natta e il Segretario del Pcus Mikhail Gorbaciov. Ne dà notizia un comunicato diffuso dalla Tass al termine della settimanale riunione dello stesso Ufficio politico.

Il segretario del Pri ha affermato che «anche se gli ultimi atti terroristici hanno colpito l'Italia, ogni risposta, anche alle minacce libiche, deve essere coordinata sul piano europeo».

Il segretario del Pri ha affermato che «anche se gli ultimi atti terroristici hanno colpito l'Italia, ogni risposta, anche alle minacce libiche, deve essere coordinata sul piano europeo».