

Tocco e ritocco

Caro Berlinguer, prima i testi e poi gli ipertesti

BRUNO GRAVAGNUOLO



Il Metternich Ronchey. «Rimane anche da ricordare, per non fare dei curdi un mito, che spesso nella storia irrompono e spariscono strenui popoli guerrieri, leggendari contro nemici potenti...». Ma chi è che parla, lo Spirito del mondo hegeliano? No, è Alberto Ronchey, nel suo ultimo editoriale sul «Corriere». Che, come fosse il Tribunale della Storia, manda a dire: «I curdi? Come i Lici e gli Ittiti, destinati a sparire». Amen! Eppure sono ben 25 milioni, i curdi. Conculcati e repressi da Siria, Iran, Iraq e Turchia. Una vera bomba demografica e nazionale. Che un sano realismo imporrebbe di rispettare e ma-

neggiare con cura. Al di là del caso Ocalan. E poi, perché Ronchey fa il Metternich? Almeno per l'austriaco l'Italia era un'«espressione geografica». Quasi quasi Per Ronchey i curdi non sono manco quello. E dire che ricorre il cinquantenario della dichiarazione dell'Onu. Bel modo di festeggiarla, da parte dell'illustre opinionista ed ex ministro. E il leguleio Matteucci. E veniamo al caso Ocalan. Qui, l'apice di sprovvedutezza e spirito retrivo lo raggiunge l'esimo professor Matteucci. Che sul Giornale argomenta: «Da noi non è ammessa la pena di morte, dal che però non consegue la non estradizione di Ocalan»; e ancora: «Dobbiamo processarlo, come da convenzione internazionale sul terrorismo, o estradarlo».

C'è da arrossire. Proprio non capisce Matteucci che sarebbe una vergogna giuridica e politica estradare Ocalan in Turchia? Persino Fini e Berlusconi lo capiscono, e lui no! E poi perché non si documenta, Matteucci? La convenzione del 1972 sul terrorismo non fu firmata dall'Italia. E dunque le vie obbligate sono altre. E allora, professore, torni a Rousseau e Tocqueville. Le eviterà di fare altre figuracce. Critica profonda. Sconvolgente intuizione del critico Osvaldo Guerrieri su «La Stampa»: «Eduardo forse non lo sapeva, per lo meno non lo sapeva in termini antropologici. Ma in "Natale in casa Cupiello" aveva toccato una verità: il preseppe è una forma di comunicazione...». Ma come «non lo sapeva»? Forse Guerrieri pensa che

Eduardo fosse un cantastorie di talento? Tutta la sua drammaturgia era costruita sullo scarto tra mondi che convivono e non «comunicano»: realtà e finzione, vecchi e giovani, illusioni e vita. E poi proprio quella commedia è l'acme degli equivoci più amari...Basta concludere, per capire che Eduardo era ben più che un semiologo. Altro che non sapere «in termini antropologici!». Berlinguer pro-lettura. E meno male che anche il Ministro Berlinguer se ne è accorto: «i ragazzi vengono distolti dai libri, che sono valori veri». Bene. Ma allora perché accreditare, nella nuova pedagogia ministeriale, certe tirate sulla «non centralità della scrittura»? Perciò prima i «testi», Ministro. E dopo gli «ipertesti».

C u l t u r @

SOCIETÀ

SCIENZA

SPETTACOLI

IL CASO ■ ROVENTI POLEMICHE NEGLI USA
ACCOMPAGNANO I PROGETTI DELLA NASAIn viaggio verso Marte
Ma perché?

PIETRO GRECO

Portato su dallo «space shuttle» Endeavour, domenica sera il modulo americano «Unity», con a bordo importante tecnologia italiana, è stato agganciato, a 400 chilometri di altezza, al modulo russo «Zarya», che lo attendeva nello spazio dal 20 novembre scorso. È nata così la prima struttura del più costoso manufatto mai progettato dall'uomo, la Stazione Spaziale Internazionale. La casa comune nello spazio, secondo i suoi più entusiasti fautori. Una cattedrale nel deserto, sia pure cosmico, secondo i suoi più strenui detrattori.

In realtà la Stazione Spaziale Internazionale, che sarà ultimata entro il 2005, per un costo diretto stimato non inferiore ai 50 miliardi di dollari (82.500 miliardi di lire), è un costo complessivo stimato non inferiore ai 100 miliardi di dollari (165.000 miliardi di lire), è tutto questo e altro ancora. È il campo base allestito oltre le colonne d'Ercole della biosfera del pianeta Terra da una specie, sedicente «sapiente sapiente», che una originale e irrefrenabile «frenesia di viaggio» ha spinto, 100.000 anni fa o giù di lì, a lasciare il suo continente natale, l'Africa, per esplorare e conquistare l'intero spazio bidimensionale della superficie terrestre e che ora lo spinge a lasciare il suo pianeta natale, la Terra, per esplorare lo spazio tridimensionale del cosmo. Tuttavia la Stazione Spaziale Internazionale è anche quel «buco nero nel cielo», secondo la graffiante definizione di «The Economist», capace di inghiottire enormi montagne di dollari, ma di partorire solo minuscoli topolini in termini di risultati scientifici.

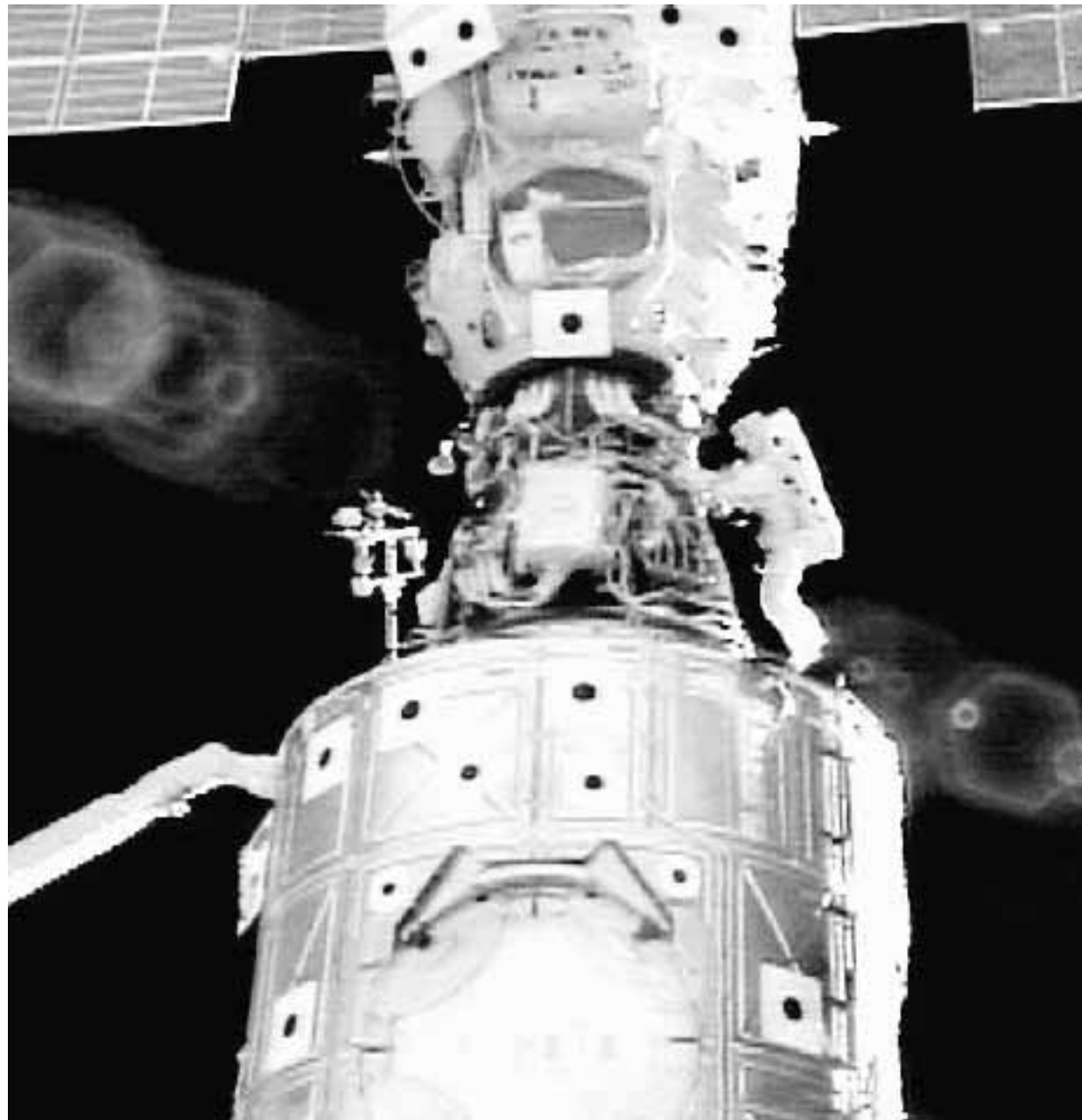
Non meravigliatevi più di tanto per questi giudizi così divaricati sui grandi programmi spaziali. Perché fotografano contraddizioni reali. Le contraddizioni della Nasa, ovvero dell'agenzia capofila della Stazione Spaziale Internazionale e dell'intera esplorazione umana dello spazio.

I critici della politica della Nasa sono molti. E autorevoli. Nel caso della Stazione Spaziale sono, addirittura, l'«American Physical Society» e l'«American Society of Cell Biologists»: ovvero le organizzazioni dei fisici e dei biologi cellulari degli Stati Uniti. Succo delle critiche è che non c'è rapporto tra i costi economici dell'impresa e i benefici scientifici e tecnologici che ne deriveranno. Critiche analoghe vengono mosse all'altro grande progetto che la Nasa tenta di mettere su: lo sbarco dell'uomo su Marte. Portare un uomo sul pianeta rosso nei prossimi 20 o 30 anni avrà un costo enorme, ben superiore a quello necessario alla realizzazione della Stazione Spaziale. Ma produrrà, sostengono i critici, risultati scientifici analoghi, se non inferiori, a quelli che sarebbe possibile ottenere molto prima, in assenza di rischi e ben più economicamente,

con missioni «marziane» senza uomini a bordo.

La Nasa, naturalmente, difende la bontà scientifica della Stazione Spaziale Internazionale e del progetto Marte. Sostiene che, anche in rapporto ai costi, le ricadute di conoscenza, soprattutto nel campo della medicina e della fisica della materia, oltre che dell'astrofisica, saranno notevoli e tali da portare un beneficio all'intera umanità (e, quindi, al contribuente). Ma si tratta di risposte poco convincenti e poco convinse. In realtà è difficile negare che la Stazione Spaziale Internazionale come il progetto di sbarco dell'uomo su Marte sono, da un punto di vista scientifico, un cattivo investimento. Non è, dunque, quello scientifico l'argomento migliore che la Nasa può utilizzare per giustificare le grandi imprese spaziali, dallo Stazione Internazionale allo sbarco dell'uomo su Marte.

Di gran lunga più solidi sono gli altri due argomenti espliciti che mette in campo la Nasa: quello politico e quello economico. Il primo sostiene che lavorare insieme nello spazio contribuisce a ce-



Qui sopra e in basso, due immagini dell'aggancio fra «Unity» e «Zarya», primo passo verso la Stazione Spaziale Internazionale

mentare la pace sulla Terra. C'è della retorica, in questo argomento. Ma c'è anche del vero. Finché lavorano insieme le potenze mondiali hanno meno occasioni di incubare diffidenze e sospetti. E anche se il gioco è costoso, forse ne vale la pena.

L'argomento economico, poi, è del tutto privo di retorica. Se gli Usa restano i capifila di progetti come la Stazione Spaziale e lo sbarco dell'uomo su Marte, sostengono alla Nasa, possono incrementare la competitività e conservare la leadership nelle tecnologie dell'aerospazio. Cioè nel settore in cui gli Usa fanno registrare l'export più forte: 33 miliardi di dollari l'anno. D'altra parte ogni dollaro investito nello spazio ne fa incassare due di ritorno all'economia americana.

Inutile dire che, in modo del tutto simmetrico, è la competitività economica, insieme a quella scientifica, a spingere l'Europa, la Russia, il Giappone a partecipare

ai programmi indicati dalla Nasa. Cosicché i grandi progetti spaziali internazionali sono ideati e realizzati in un clima di collaborazione, ma di collaborazione competitiva.

Un uomo di scienza potrebbe dire che la realizzazione di missioni spaziali meno costose e più produttive della Stazione Spaziale o dello sbarco umano su Marte, potrebbe essere un cemento politico più solido e un fattore di innovazione tecnologica più efficace. Ma

gli uomini di scienza, si sa, spesso peccano di ingenuità. Non sempre si rendono conto che il contribuente e la classe politica che lo rappresenta sono più disposti a finanziare le imprese che colpiscono la loro immaginazione, piuttosto che quelle che gli garantiscono un ritorno maggiore.

Daniel Goldin, il dinamico direttore che sta guidando la Nasa nella nuova era della collaborazione (competitiva) internazionale, è invece un raffinato esperto di psicologia di massa. Sa che per convincere gli esperti scientifici ed economici delle commissioni del Congresso deve ridisegnare l'immagine di efficienza della Nasa. E infatti, la sua prima indicazione agli uomini della Nasa è stata: «Fate tutto in modo più veloce, migliore e più economico». Ovvero: privilegiate le missioni che con pochi soldi assicurano il massimo dei risultati scientifici. È grazie a questa filosofia, che Goldin è riuscito a bloccare i tagli al bilancio della Nasa che le commissioni di esperti del Congresso avevano deciso dopo la fine della guerra fredda e dell'era della competizione ideologica nello spazio.

Tuttavia Daniel Goldin sa anche quanto sia raro e difficile per le piccole missioni catturare l'attenzione della gente e del Congresso in sessione plenaria. Per catturare l'attenzione dei non esperti e rilanciare il ruolo (e il budget) della Nasa occorrono missioni in grado di colpire l'immaginario collettivo a prescindere dalla loro reale utilità. Occorrono imprese in grado di suscitare grandi emozioni. Come costruire la casa comune dello spazio o conquistare il pianeta Marte.

Il viaggio

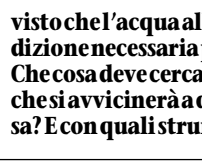
Una sonda verso Marte

Si apre domani la finestra per il lancio, da Cape Canaveral, della sonda «Mars Climate Orbiter» che ha il compito di raggiungere Marte entro settembre del prossimo anno e studiarne il sistema climatico. Il «Mars Climate Orbiter» ha il compito di raccogliere e inviare a Terra dati raccolti a 400 chilometri di altezza dal pianeta, lungo un'orbita circolare vicina al polo. La sonda mapperà il pianeta per due anni e invierà a terra dati per 5 anni, relativi a nubi, vapore acqueo, ozono e polvere.

C'è vita in Europa. Alla ricerca dell'acqua sulla luna di Giove

CRISTIANA PULCINELLI

Nel 2003 partirà la missione della Nasa diretta verso la superficie ghiacciata di Europa. L'obiettivo è quello di verificare, sotto la dura scorza ghiacciata, la luna di Giove nasconde un oceano. Se così fosse, Europa sarebbe, oltre alla Terra, l'unico altro luogo del sistema solare su cui esista acqua allo stato liquido. E automaticamente, diventerebbe uno dei corpi celesti su cui cercare la vita.



visto che l'acqua allo stato liquido è condizione necessaria per la sua comparsa. Che cosa deve cercare la navetta spaziale che si avvicinerà a quella superficie rugosa? E con quali strumenti? La Nasa lo deci-

derà il prossimo anno. La scelta dell'equipaggiamento sarà complicata dal fatto che la sonda non potrà trasportare più di 20 chili di materiale. Ma Christopher Chyba, ricercatore dell'Istituto Seti, il famoso centro per la ricerca di vita extraterrestre messo in piedi da Carl Sagan, e docente di geologia all'università di Stanford, ha presentato le proposte del suo gruppo di lavoro all'ente spaziale americano. E durante il convegno annuale dei geofisici, che si è svolto a San Francisco, le ha rese pubbliche. Chyba ha passato in rassegna tutte le ragioni che fanno pensare alla presenza di un oceano su Europa. In realtà l'ipotesi che sotto la crosta di ghiaccio ci fosse acqua si era affacciata già al tempo della missione Voyager, alla fine degli anni '70. Poi, nel 1996, la sonda Galileo ha rafforzato l'ipotesi, in cui si vedono gli iceberg presenti sulla superficie del satellite slittare l'uno sull'altro, proprio come se fossero lubrificati da un liquido sottostante. Inoltre, lo strumento che misura i campi magnetici a bordo di Galileo

aveva registrato fluttuazioni i cui valori sulla Terra sono dovuti a effetti magnetici causati dalle correnti presenti in un oceano salato. Infine, la superficie di Europa non ha crateri: questo vuol dire che è molto giovane. La spiegazione del suo continuo rinnovarsi potrebbe trovarsi nel fatto che getti di acqua dal sottosuolo vengano spinti verso l'alto, per congelarsi appena giunti in contatto con la superficie: dove la temperatura si aggira intorno ai 170 gradi sotto zero. Secondo Chyba, i dati più interessanti ora arriveranno dall'ultima serie di misurazioni gravitazionali. Cosa dovranno misurare questi strumenti? Europa viaggia attorno a Giove con un'orbita leggermente eccentrica, spiega Chyba, e questo provoca il fenomeno delle maree, proprio come avviene tra la Luna e la Terra. Se Europa avesse un cuore liquido, il movimento delle maree sarebbe molto accentuato: 30 metri di caduta e risalita ogni 3,5 giorni. Se, al contrario, la luna fosse un blocco di ghiaccio, il fenomeno sarebbe molto ridotto: un metro o poco più.

Un altro strumento indispensabile, a detta dello studioso americano, è il radar che viene usato già da tempo sulla Terra per vedere cosa nascondono le superfici ghiacciate. È grazie al radar che è stato scoperto in Antartico il lago Vostock, 3700 metri sotto la superficie dei ghiacci eterni. Oggi, attraverso di esso, si potrebbero stabilire se sotto la crosta di Europa ci sia un enorme oceano o una serie discontinua di piccoli mari. Infine, non dovrebbe mancare a bordo della missione uno spettrometro a raggi infrarossi che potrebbe dare informazioni utili sulla composizione chimica della superficie della sonda: scoverebbe anche la presenza di molecole organiche. «Se questa missione confermasse le nostre convinzioni», ha detto Christopher Chyba, «Europa si troverebbe ad essere, assieme a Marte, uno dei punti «caldi» per la ricerca della vita nel nostro sistema solare. In questo caso, quindi, l'agenzia spaziale dovrebbe concentrare gli sforzi per mettere a punto un programma di esplorazione di Europa con l'invio di molte navicelle».

