

Lettere sul disagio



I misteri ingloriosi degli atenei italiani

di Paolo Crepet

Gentile Prof. Crepet, sono una studentessa dell'Università di Torino, una tra i tanti che in questi giorni stanno guardando immagini sconcertanti e senza senso sui giornali e in televisione. Si parla di omertà in Sicilia e in Calabria, di angoli lontani e sconosciuti dove, regnano l'ignoranza, vince e attecchisce la regola del clan. E invece all'Università, il regno per eccellenza della cultura e del sapere, si costruiscono allo stesso modo alleanze tra professori e portaborse sottmessi alle loro esigenze e ai loro capricci di miseri uomini onnipotenti. È un senso diffuso di nausea e delusione presente in qualsiasi ateneo. Le parole ritengono, indignazione, semplice rispetto della vita umana non hanno significato, non rientrano nei loro meschini disegni di potere. Lo studio diventa una lotteria senza controlli sulle capacità e sui meriti, anche dei professori. E come dice un docente di Torino, noi studenti dobbiamo mantenere lo studio più a lungo possibile all'università. Più siamo ignoranti più rendiamo economicamente. Fanno schifo. Sono come le tre scimmiette: non vedono, non sentono, non parlano. Sono semplicemente animali che difendono il loro territorio e le loro piccole meschinità. Altro che superiorità della ragione dell'uomo... Distinti saluti, Elena.

Cara Elena, condivido il suo assoluto disappunto. La realtà si commenta da sola. Non mi riferisco al delitto-chesperesia e rimango un atto isolato opera di qualche esaltato-pensiero ai commenti, alla reticenza dei professori del giorno dopo: davvero imbarazzante. Mi ha ricordato da vicino l'altra eco di difesa pubbliche e di richiami all'unità d'appartenenza di casta messa in scena da capi e sottocapi dell'esercito italiano. Né posso darle torto riguardo al concetto di studente come «resa» economica del docente: altrimenti come si spiegherebbe la difesa ad oltranza, perpetuata dal Rettore e da molti docenti all'ateneo romano La Sapienza, di un'università che conta oltre 180.000 iscritti che se frequentassero tutti i blocchi avrebbero l'intera città? È ovvio: meno un'università funziona e meno controlli ci sono, meno gli studenti possono pretendere dai docenti, più ognuno può coltivarsi il proprio orticello popolato da portaborse, dottorandi in attesa di un concorso, associati in attesa dell'ennesima infornata di cattedre di prima fascia e così via. Lei accenna anche alla valutazione dei docenti. È un argomento su cui ci dovremmo confrontare con maggiore lucidità. In molti paesi la valutazione del corpo docente è prassi decennale: perché mai in Italia non si può nemmeno sfiorare l'argomento? Perché ci dobbiamo tenere persone imparate, sadiche, incapaci di relazione, svogliate? Perché un giovane insegnante entusiasta e preparatissimo deve guadagnare meno di un suo collega più vecchio annoiato e ignorante? Come ve-diamo dal marcio non è solo tra quei professori che spallleggiano giovanotti che hanno scambiato un ateneo per un tiro a segno, ma il male è più profondo. Cordialmente, Paolo Crepet.

Nuovo strumento per scoprire piccoli tumori al seno

Ricercatori dell'Istituto europeo di oncologia di Milano coordinati da Umberto Veronesi hanno messo a punto un metodo per la diagnosi del tumore del seno che permetterà di evitare alle donne in molti casi l'asportazione dei linfonodi dell'ascella. Il nuovo metodo, che consiste nel mettere in evidenza con una goccia di sostanza radioattiva un solo linfonodo dell'ascella. «È un grande passo in avanti verso una cura chirurgica sempre meno aggressiva del tumore al seno e sempre più conservativa», ha spiegato l'oncologo milanese. Nelle forme iniziali di tumore al seno spesso i linfonodi dell'ascella sono liberi da malattia ma siamo costretti a toglierli e analizzarli, scoprendo molte volte, in un secondo tempo, che sono indenni». La tecnica consiste nell'iniettare, la sera prima dell'intervento chirurgico alla mammella, una goccia di una sostanza radioattiva nella zona del tumore. In poche ore la sostanza entra nei linfonodi e vi rimane. «Con una sonda a raggi gamma che il chirurgo tiene in mano - ha detto Veronesi - si ricerca il primo linfonodo che riceve la linfa dal tumore. Con una incisione di due centimetri si asporta per esaminarlo. Se il linfonodo è indenne dalla malattia sicuramente anche gli altri lo saranno». Il metodo messo a punto da Veronesi è molto affidabile: nei tumori fino a un centimetro e mezzo l'affidabilità è del 100%, mentre è del 96% per tutti gli altri.

Dopo l'urto danneggiato gravemente il sistema di pannelli solari che fornisce energia alla stazione

Astronauti riparano al buio la Mir Ritorno a Terra se sarà emergenza

Si è provocata anche una falla di 2,5 centimetri di diametro. Per riparare i danni, previste non meno di due settimane. Sarà necessario, forse, fare qualche uscita nello spazio: un'operazione sempre rischiosa, dichiarano gli esperti.

Sulla Mir si lavora al buio, facendo attenzione a risparmiare aria ed energia. C'è il rischio, infatti, che possano fermarsi il generatore di ossigeno e il purificatore che espelle l'anidride carbonica. A quattrocento chilometri dalla Terra, gli astronauti lottano, ancora una volta, per riparare la stazione. In caso di grave emergenza, comunque, resta loro la possibilità di salire sulla navetta di servizio Soyuz attraccata alla stazione e ritornare a casa.

I danni registrati dopo la collisione tra il cargo Progress e un modulo della Mir, lo Spektr, sono stati più pesanti di quanto, in un primo momento, non fosse parso dalla Terra.

Si sta pensando di organizzare un'uscita nello spazio di uno o due cosmonauti, per riparare con più velocità i guasti: operazioni che hanno sempre un buon margine di rischio, dichiarano gli esperti. E che saranno effettuate quando dalla Terra sarà arrivato un altro cargo a portare strumenti e pezzi di ricambio. Per riportare la situazione alla normalità, comunque, non ci vorranno meno di due settimane.

L'urto ha provocato una falla e danneggiato gravemente il sistema di pannelli solari che fornisce energia alla stazione.

Lo stato di emergenza a bordo della stazione e nel centro di controllo a Terra non si era allentato fino a ieri, a 24 ore dalla collisione.

I tre cosmonauti sono al lavoro per le riparazioni e in un primo collegamento la televisione russa li ha mostrati indaffarati, in apparenza distesi e sorridenti mentre dialogano con il centro di controllo a Koroľov, a 25 chilometri da Mosca.

L'equipaggio ha speso tutti gli strumenti non essenziali per limitare al massimo il consumo di energia visto che le riserve delle batterie si sono ridotte del 50 per cento dopo l'incidente. I cosmonauti hanno immediatamente riorientato la stazione, scostata dall'angolo originario, per far sì che i pannelli solari possano ottimizzare l'assorbimento di energia.

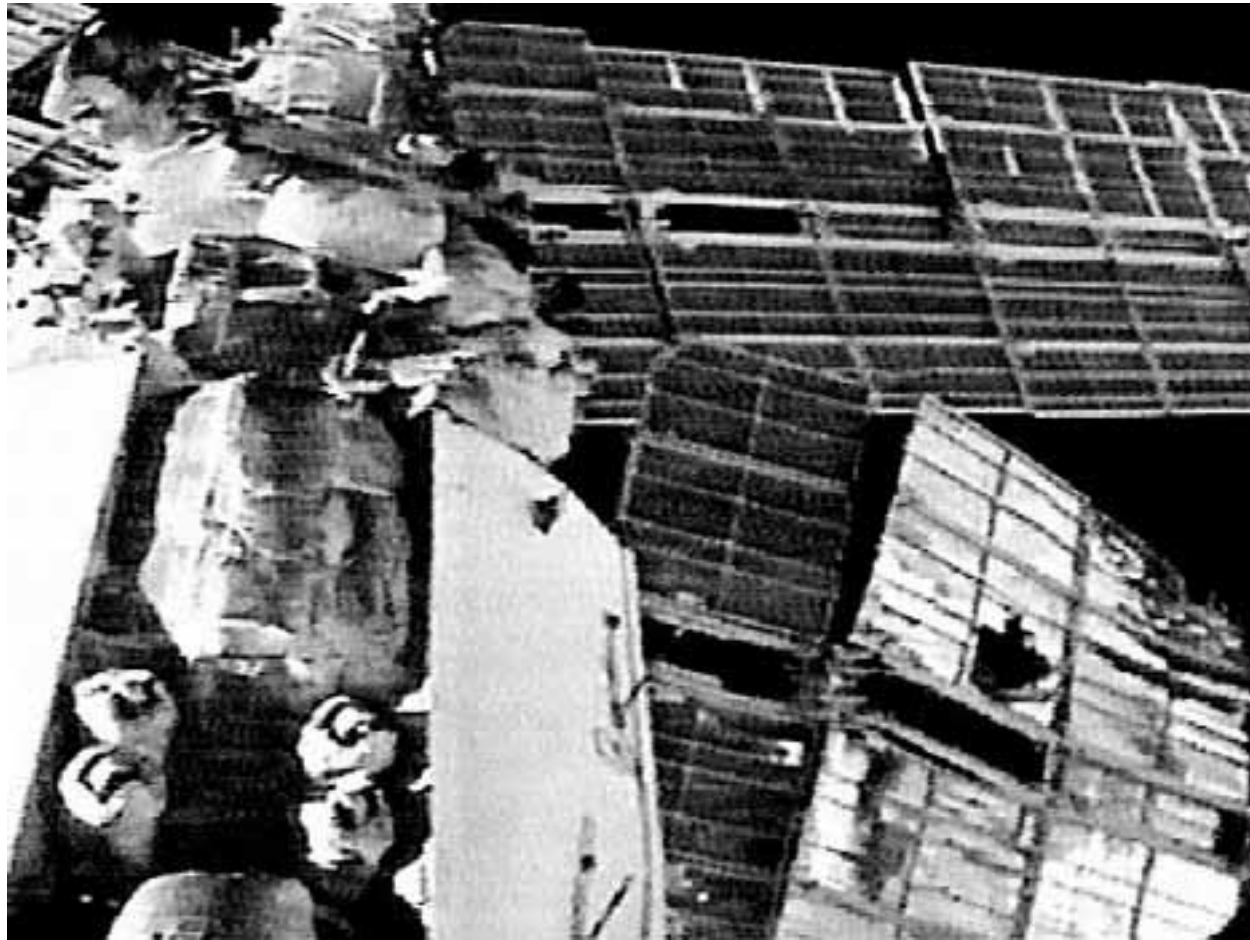
L'hanno cioè messa con i pannelli rimasti «in faccia al Sole» per prendere più radiazione solare. Il sistema di raffreddamento - hanno assicurato gli specialisti - funziona in modo sufficiente a mantenere la temperatura tra i 22 e i 25 gradi centigradi, facilmente sopportabile anche se il tasso di umidità è molto alto, sul 90 per cento.

Non è chiaro se sulla Mir ci sia sufficiente energia per far funzionare i congegni di emergenza in caso ve ne fosse bisogno. C'è anche l'eventualità che possano fermarsi sia il generatore di ossigeno sia il purificatore che ha il compito di espellere l'anidride carbonica. Nel dubbio gli astronauti si muovono molto lentamente per poter consumare la minore quantità di ossigeno possibile.

La pressione a bordo è leggermente sotto il livello normale ma non ci sono ulteriori perdite e si è stabilizzata. In ogni caso c'è la Soyuz che potrebbe riportare a terra l'equipaggio qualora vi fosse la necessità di abbandonare la stazione.

Per adesso, comunque, non si fa alcuna ipotesi di abbandono. Si esamina invece la possibilità di organizzare un'uscita nello spazio dei cosmonauti per riparare la falla di 2,5 cm di diametro che li ha costretti a isolare il modulo dove sono collocate tutte le apparecchiature per esperimenti.

Gli esperti non sono ancora riusciti a ca-



In alto, la stazione russa Mir con i pannelli solari rotti e il modulo Spektr danneggiato dallo scontro con il cargo Progress. A fianco, la Mir in orbita attorno alla Terra.



pire quali siano stati i motivi dell'incidente né quelli che abbiano impedito al comandante Tsiibliyev di rallentare lo shuttle, normalmente utilizzato per portare i rifornimenti e scaricare rifiuti. Secondo i russi «Progress» non era nemmeno vicina al ponte a cui avrebbe dovuto agganciarsi quando ha urtato contro la base. L'incidente comunque «era nell'aria»: tre mesi fa un'altra navetta pilotata dall'americano

Jerry Linenger rischiò di sbattere contro la Mir proprio in un tentativo di aggancio.

Il direttore dell'agenzia spaziale russa Yuri Koptiev ha annunciato che i pezzi e le attrezzature necessarie per le riparazioni potranno arrivare sulla Mir da un veicolo cargo «Progress» non prima di dieci giorni. Altri giorni serviranno poi ai cosmonauti per fare le riparazioni e si prevede quindi che nella migliore delle ipotesi la stazione

potrà ritornare a una situazione normale tra due o tre settimane.

Intanto negli Stati Uniti è nuovamente polemica sull'opportunità di inviare astronauti americani sulla Mir e sugli standard di sicurezza a bordo della stazione orbitante.

Il presidente del Comitato Scientifico del Congresso F. James Sensenbrenner ha chiesto all'amministratore della Nasa che certifichi personalmente i livelli di sicurezza della base russa, sempreché questi soddisfino gli standard americani.

Se invece non dovesse essere così, Sensenbrenner ha chiesto che non siano mandati astronauti statunitensi sulla stazione. «Da febbraio ci sono stati 10 gravi inconvenienti sulla stazione Mir. Dobbiamo decidere se vale la pena rischiare le vite degli americani per gli esperimenti scientifici che stiamo conducendo nello spazio», ha dichiarato. Secondo Sensenbrenner c'è l'eventualità che i russi tengano in funzione la Mir solo per prendere 400 milioni di dollari (780 miliardi di lire) a missione dagli Stati Uniti.

Sulla Mir «sono garantite condizioni normali per l'equipaggio», si legge sull'agenzia russa Itar-Tass, e intanto «continuano i lavori per rimettere in funzione il complesso orbitante».

I russi Vasily Tsiibliyev, Alexandr Lazutkin e l'americano Michael Foale avranno dinanzi continue giornate di lavoro. Per loro, comunque, gli esperti dicono, non ci sono al momento seri rischi.

L'americano ha chiesto comunque di mandargli su con il prossimo cargo anche uno spazzolino da denti e tre tubetti di dentifricio.

Delia Vaccarella

L'astronata Linenger rivela: «Sulla Mir l'incendio di febbraio durò 14 minuti, non 90 secondi»

La Nasa è infuriata. I suoi esperimenti gelano

Il materiale scientifico americano è tutto nel modulo Spektr dove non c'è più energia. «Poteva esplodere l'intera stazione».

A Mosca sono preoccupati, a Houston lo sono altrettanto, anche se per adesso la situazione è sotto controllo. A Washington invece sono incavolati: dal quartier generale della Nasa avevano già minacciato nei giorni scorsi di abbandonare la Mir, a causa della scarsa sicurezza riscontrata per gli astronauti.

Tra l'altro, ad alimentare le polemiche, sono state le recenti dichiarazioni di Jerry Linenger, astronauta Nasa in orbita sulla Mir da gennaio a maggio. Poi c'è la storia dell'incendio scoppiato sulla stazione russa lo scorso febbraio, quando da Mosca si parlò di «piccolo principio d'incendio durato novanta secondi». Ma Linenger, che era lassù, su questo episodio ha un parere del tutto diverso: «Piccolo incendio? È durato ben quattordici minuti, altro che novanta secondi, e le fiamme erano alte un metro. Solo che cosa ho passato. Abbiamo trascorso molto tempo con gli estintori per spegnere le fiamme che stavano fondendo il metallo della struttura interna».

La collaborazione Usa-Russia nello spazio prosegue, ma è certo che con la Mir le cose si sono complicate: l'accordo

voluto soprattutto dal presidente americano Clinton assieme al suo collega Boris Eltsin, prevede infatti missioni congiunte con gli shuttle, e la presenza di astronauti Nasa per lunghi periodi, in vista della futura stazione spaziale internazionale, quella che prima si chiamava «Alfa» e che adesso non ha più un nome ma solo una sigla: Is che sta per International Space Station. Ieri è giunto a Cape Canaveral il primo pezzo costruito dalla Nasa, il «nodo 1» che sarà portato in orbita dallo shuttle tra un anno.

Ieri sera, durante una conferenza stampa, i responsabili dell'ente spaziale americano hanno ribadito che per adesso non vi sono pericoli, ma che è andata bene.

Se la capsula-cargo «Progress», dopo la sua piroetta attorno alla Mir, anziché sbattere su un pannello e toccare il modulo Spektr, avesse centrato con più violenza la struttura della stazione avrebbe creato un buco con successiva decompressione esplosiva, causando la più brutta delle tragedie spaziali.

Da Terra, al Centro di controllo a Kaliningrad, non se n'erano accorti, perché

l'incidente è avvenuto mentre la Mir era in una zona di silenzio radio e video. Ma a bordo non vi sono state scene di panico, così come a Terra, come quelle di Apollo 13.

«Che cosa è successo, avete sentito lo scossone», ha detto il comandante Tsiibliyev, che adesso viene visto sotto un'ottica preoccupante. Era già stato infatti comandante della Mir quando, quattro anni fa, ci fu l'unica precedente piccola collisione tra un cargo Progress e la Mir. «Ma no, è soltanto sfortuna», commenta ironicamente dal Centro addestramento Cosmograd di Mosca.

Appena il silenzio era cessato e il collegamento ripristinato, le consultazioni tra Terra e spazio sono riprese. «Pareva stesse filando tutto liscio - ha detto Lazutkin - Abbiamo verificato uno sbalzo di pressione nello Spektr, ora controlliamo».

L'arrabbiatura degli americani è anche dovuta al fatto che gran parte della strumentazione della Nasa è rinchiusa nel modulo Spektr, quello che ora è stato isolato. Al suo interno non c'è più energia, tutto è congelato, compresi gli espe-

rimenti biologici e di altre discipline scientifiche. C'era persino un beauty-case dell'americano Mike Foale che ieri ha chiesto di farsi spedire un dentifricio con spazzolino con il prossimo shuttle.

Intanto la nuova Progress è stata fermata, e il lancio è stato ritardato di dieci giorni per verificare se tra viveri e attrezzature non sia necessario. A questo punto, spedire cose di altro genere, vista la situazione che si è creata lassù.

Frank Culbertson, astronauta Nasa che comanderà l'ultimo atterraggio in orbita tra shuttle e Mir, si è rifiutato di commentare: «Non faccio ipotesi. È andata bene...».

E quanto alle riparazioni, John Blaha, astronauta americano che ha passato quattro mesi sulla Mir e ha sulle spalle cinque missioni spaziali, commenta che «sinceramente non saprei quali tipi di riparazione si possano effettuare. Il pannello lo si può sostituire con delle operazioni in attività extraveicolare. Ma per i danni allo Spektr, in questo momento è impossibile dirlo».

Antonio Locampo

DALLA PRIMA

TRI.EPS
Not Found TRI.EPS

L'Europa, con poca Italia, si è conquistata un posto davanti al Giappone (dove il mercato non supera i 17.000 miliardi di lire). Ma è ancora indietro rispetto all'America. In realtà questo scenario assume proporzioni così vaste perché il termine biotecnologie è usato, diciamo, in modo tale che l'ampiezza risulta inversamente proporzionale alla precisione. Se ci si attiene alle aziende davvero specializzate in biotecnologie, allora i numeri cambiano. L'Europa ha solo 716 aziende specializzate, che vendono bioprodotto per 3.500 miliardi di lire e che hanno creato solo 27.500 posti di lavoro, ancorché qualificato. Gli Stati Uniti, invece, di aziende specializzate ne schierano 1.287, che vendono bioprodotto per 23.000 miliardi di lire l'anno, avendo creato 118.000 posti di lavoro.

Tuttavia anche in questo quadro più ristretto, la nuova bioeconomia europea non è meno booming. Nel 1996, infatti, il numero delle imprese europee specializzate in biotecnologie è cresciuto del 23%, il fatturato del 17% e il numero di occupati, addirittura, del 60%. Cifre davvero rispettabili, anche se forse non del tutto affidabili.

Le biotecnologie hanno, dunque, un nuovo protagonista: il Vecchio Continente. Il guaio è, sostiene il presidente di EuropaBio '97, l'olandese Gerard van Baynum, che nonostante il boom, «non è affatto certo che il gap con gli Stati Uniti stia diminuendo». Gli Usa delle biotecnologie, infatti, continuano a correre senza soste. Controllano il 63% di quei biofarmaci che sono ormai il 13% dei nuovi principi attivi messi a punto e il 5% dell'intero mercato mondiale dei farmaci. I biofarmaci europei sono solo il 25%. Analoga la situazione in agricoltura: sono americani i due terzi delle piante transgeniche sperimentate al mondo, contro il 22% di europee.

Da dove nasce tanta differenza, se per generale riconoscimento la qualità della ricerca di base europea è analoga a quella americana? Beh, sostiene il rapporto inglese, la superiorità americana origina da tre fattori: gli Usa spendono quantitativamente di più nella ricerca biologica di base; le loro aziende riescono a trovare personale più qualificato e abile; negli States l'accesso alla finanza è molto più facile.

Ciò non impedisce alle grandi aziende europee di competere alla pari con le consorelle americane. Ma creano la differenza tra le medie e piccole imprese biotecnologiche che operano sulle due sponde dell'Atlantico. Quelle americane, solide e mature, sono proiettate verso i settori più innovativi. Quelle europee, meno sostenute e immature, si ritagliano timide nicchie nei settori a bassa tecnologia.

Nel loro rapporto sulla competitività biotecnologica, gli analisti ingaggiati da EuropaBio sostengono, in realtà, che il gap con gli Stati Uniti nasce anche dal fatto che le imprese europee godono di un migliore ambiente generale. Più flessibile. E propenso a valorizzare le opportunità, invece che a sottolineare i rischi associati ai nuovi prodotti biotecnologici. Detto in altri termini, in Europa mass media e politici non tratterebbero adeguatamente la volata alla «nuova economia». Tuttavia qualche rischio ecologico e sanitario associato ai prodotti delle nuove biotecnologie esiste. Non è un'invenzione degli europei. E, se le biotecnologie devono servire a migliorare la nostra vita, allora il fatto che alle nostre latitudini ci siano movimenti che, come ha fatto Greenpeace qui ad Amsterdam, quei rischi li mettono in evidenza, non è un fattore negativo. E, forse, non è neppure uno di quei fattori frenanti che, come teme il rapporto, potrebbero cambiare colore al futuro, altrimenti roseo, delle biotecnologie europee.

Se l'Europa seguirà l'esempio del sistema America e lavorerà all'unisono, assicurano infatti gli analisti inglesi, entro il 2005 le biotecnologie esploderanno e diverranno competitive: dando lavoro a un numero di europei compreso tra 1,5 e 3,3 milioni. E creando un nuovo mercato con un giro d'affari compreso tra 300 e 500 miliardi di lire. Se invece industria, politica, ricerca e mass media non si incontreranno, allora il fiore appena sbocciato appassirà. E, come è già successo nel campo dell'informatica, l'Europa diventerà una colonia biotecnologica.

In realtà ha ragione Andrew Dickson, direttore generale di EuropaBio: la flessibile America lo suo sviluppo biotecnologico persegua comunque. Con o senza l'Europa. Proprio per questo, però, l'Europa biotecnologica è necessaria. Essere presente in un settore strategico dell'economia significa avere più voce in capitolo per regolarlo, cercando di minimizzare i rischi per l'ambiente e per l'uomo.

[Pietro Greco]