

In orbita lo shuttle coi topi destinati alla vivisezione

Al terzo tentativo e in perfetto orario, sette astronauti e 48 ratti da laboratorio destinati alla vivisezione sono andati nello spazio per la più lunga missione...

Scoperto in Brasile un pappagallo creduto estinto

Gli scienziati hanno scoperto un pappagallo che era considerato estinto da anni e che si era riprodotto nel Rio Sao Francisco, all'interno del Brasile.

Il virus influenzale «viaggia» sulle ali delle anatre?

Dopo essere stati conservati nel ghiaccio delle regioni del nord dove le anatre solitarie nidificano, i virus dell'influenza arrivano ogni autunno nelle zone temperate assieme agli uccelli migratori.

Anche la Russia nel programma della stazione orbitante

I paesi membri dell'Agenzia spaziale europea (ESA) hanno risposto favorevolmente a una proposta degli Stati Uniti di invitare la Russia a partecipare al progetto di una stazione spaziale civile abitata in permanenza.

Greensat, satellite «leggero» per il controllo dell'ambiente

Si chiama «Greensat» ed è il primo satellite progettato per vigilare a 360 gradi sull'ambiente. Fra le decine di «specializzazioni» Greensat può vantare il monitoraggio e il controllo dell'inquinamento, la gestione delle coste, la conservazione della natura, l'erosione del suolo, le politiche agricole e forestali e la prevenzione delle catastrofi.

MARIO PETRONCINI

In tutto il mondo, dopo la fine della guerra fredda, la ricerca scientifica non è più un settore privilegiato degli investimenti. Perché questa crisi, quando tutti ammettono il rilievo strategico della scienza? La risposta può essere nella struttura finanziaria

Laboratori nella recessione

Perché tutti riconoscono il valore strategico della ricerca e, nello stesso tempo, in tutto il mondo proprio questo investimento è quello più penalizzato? Il problema, forse, è nella struttura del mercato finanziario mondiale, dominato dalle operazioni a breve termine e incapace di visione strategica.

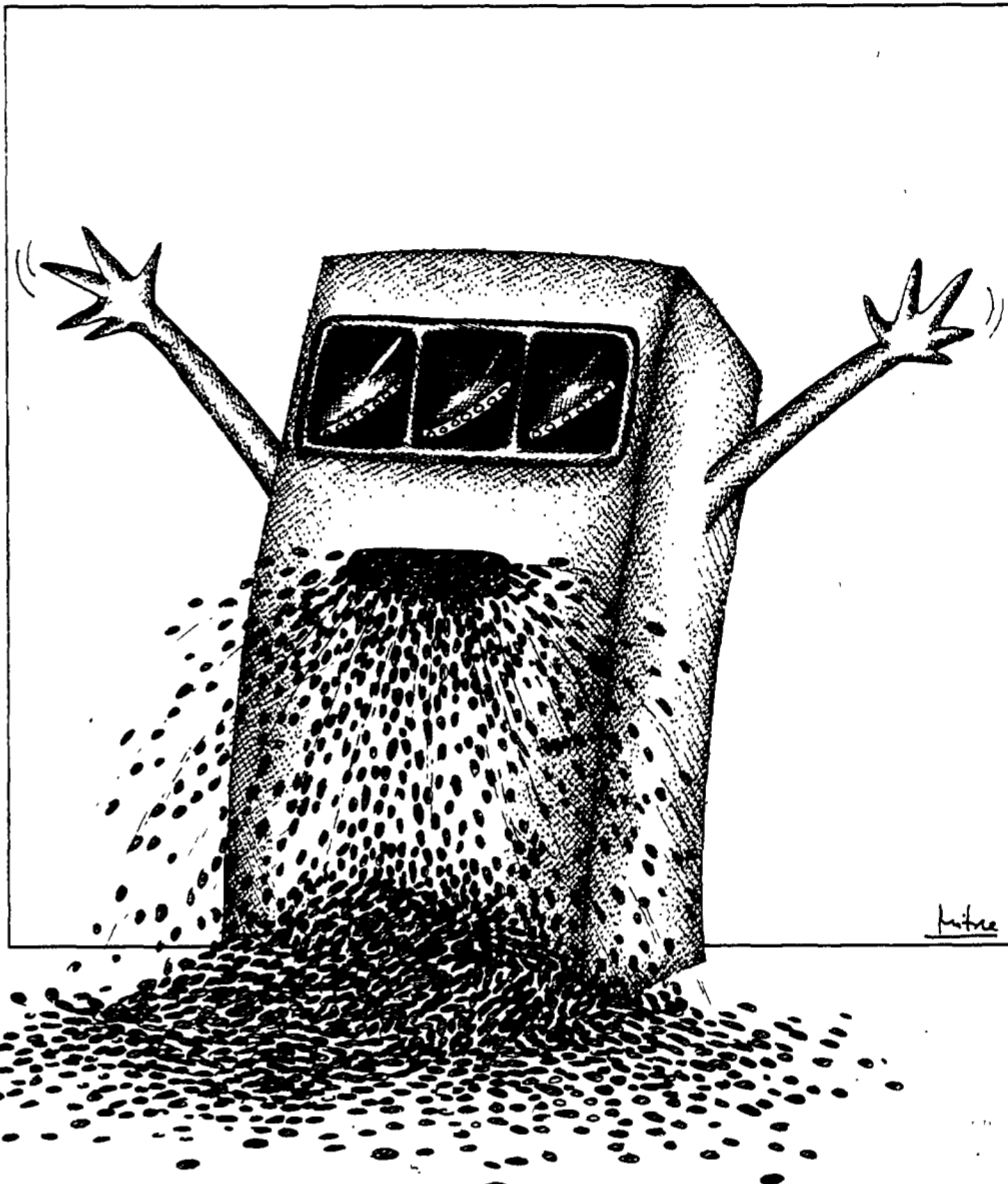
RENZO STEFANELLI

La riduzione del 2-3 per cento nelle spese di ricerca scientifica emerge, con poche varianti, dai bilanci della recessione in Europa, Giappone e Stati Uniti. Il fatto che gli investimenti nella ricerca seguano il declino generale, tanto nei bilanci pubblici che in quelli delle imprese, mette in evidenza un fatto che ha ricevuto sempre poca attenzione: che la ricerca scientifica non è un settore privilegiato nelle scelte di investimento.

I dati sugli effetti della recessione, invece, dimostrerebbero che anche questo tipo di investimenti è vincolato nelle imprese e, forse, anche nei bilanci pubblici. La quantità di risorse disponibili e la loro distribuzione fra differenti obiettivi non consentirebbe di privilegiare, appunto, l'innovazione anche se ciò appare utile da un punto di vista strategico.

Una conferma sembra venire dalle reazioni - ma non ancora da dati di bilancio - che l'industria farmaceutica riserva, ovunque, ai mutamenti istituzionali e fiscali (in particolare, la riduzione dei consumi pubblici) che gli Stati stanno introducendo nei servizi sanitari.

L'investimento in ricerche, pur comportando rischi peculiari, è una spesa di capitale che aumenta il patrimonio dell'impresa e che gli azionisti potrebbero essere chiamati ad anticipare. Ciò che la grande industria farmaceutica investe oggi, invece, è una rendita prelevata sui consumatori. In certi casi, laddove la ricerca è più rischiosa ma, al tempo stesso, destinata a prevenire ulteriori costi sanitari il finanziamento potrebbe essere pubblico.



In alcuni casi i rapporti fra ricerca per fini militari e civili sono cambiati, ad es. nel campo dell'elettronica e del laser, dove si può partire anche da finalità civili ed industriali per ricercare risultati pienamente utili nella guerra tecnologica. In altri, come nella ricerca e sperimentazione destinata allo spazio esterno, è in corso un tentativo di ridefinire l'interesse in termini prevalentemente civili-industriali: si veda l'interesse attribuito ad un sistema di controllo delle cadute di meteoriti ed al controllo bioclimatico derivato dal monitoraggio esterno al pianeta.

Questa indecisione nell'indirizzo generale, nell'assunzione di nuovi valori della ricerca scientifica, è la causa del mancato esercizio di nuove decisioni "discrezionali" dei poteri pubblici. Il pericolo di una ulteriore caduta delle spese nella scienza, quindi, non è da escludere. D'altra parte non basta dire che ai fini della salute è più importante il risanamento ambientale dei farmaci se, poi, non si decidono progetti specifici in quella direzione. Una politica sanitaria che intende controllare la dinamica dei consumi e indirizzarli verso l'essenziale, ciò che è rilevante in termini di salute pubblica e privata, deve indicare anche i mezzi per attuare questa scelta.

Il futuro della scienza come quello dell'economia, oggi così confuso, potrebbe acquistare senso e direzione dalla affermazione della priorità dell'impegno nel miglioramento delle risorse umane, nella biologia, nelle scienze della terra e nello sviluppo delle conoscenze generali che sostengono le singole branche di ricerca.

Il dato generale, invece, è la difficoltà delle imprese a trovare capitali a lungo termine. Le imprese pubbliche, in Europa, falliscono i loro obiettivi di mercato e sociali proprio perché non riescono a battere lo «short termism» dilagante. Ma da dove viene questa tendenza a privilegiare il breve termine che butta nel fuoco della speculazione valutaria anche i capitali previdenziali? Una risposta plausibile è proprio nel fatto che anche il grande gruppo industrial-finanziario che opera sull'intero mercato mondiale, si tratti di un IBM o di una General Motors, non appare in grado di darsi autonomamente degli obiettivi strategici di lunga durata e di alto rischio.

Una lettera del Pontefice all'Università di Ferrara in occasione del convegno sullo scienziato «Questo sapiente cercò di armonizzare la libertà dell'investigazione con la lealtà alla Chiesa»

Il Papa riabilita Niccolò Copernico

GIOVANNI SASSI

«La pretesa incompatibilità tra la scienza e la fede appartiene ormai al passato e tutti sanno ora che la penosa controversia era legata a un contesto culturale ben differente dal nostro: è quanto scrive, a proposito della controversia tolemaico-copernicana, Giovanni Paolo II, in una lettera inviata al rettore dell'Università di Ferrara, Piero Dalpiaz, in occasione del convegno scientifico su Niccolò Copernico che si è aperto ieri mattina nell'ateneo della città estense ed al quale lo stesso pontefice era stato a suo tempo invitato.

Il sistema tolemaico: egli dimostrò che il fatto di porre la terra al centro dei movimenti celesti costituiva un errore matematico. Dai suoi calcoli - scrive papa Wojtila - trasse la convinzione della giustezza della teoria eliocentrica, anche se non gli riuscì di dimostrarla irrefutabilmente con i fatti». Giovanni Paolo II insiste sulla «prudenza del ricercatore, al quale manca ancora la prova decisiva delle sue tesi ma rivelò anche il coraggio dello scienziato che sa proporre spiegazioni più soddisfacenti, pur scostandosi dalle rappresentazioni tradizionali del cosmo».

Su Copernico, il papa scrive ancora: «a nessuno sfuggono la prudenza e il coraggio di questo sapiente, che cercò di armonizzare la libertà dell'investigazione scientifica con la lealtà verso la Chiesa. Pur concludendo le sue ricerche, esercitò fedelmente le sue funzioni in seno alla Chiesa. I suoi biografi non hanno mancato di sottolineare la sua dedizione verso i poveri, ai quali prodigava generosamente le cure che la sua competenza medica gli suggeriva. Con la sua prodigiosa erudizione e la forza morale, Copernico - sottolinea infine Giovanni Paolo II - incarna l'immagine dell'umanista prudente e audace, sempre preoccupato di conciliare gli insegnamenti del passato con l' esplorazione coraggiosa delle nuove frontiere della scienza».

A Roma un convegno sul muscolo «offeso» dallo sport o da incidente. Le tecniche sono molte, ma i risultati sono ancora poco soddisfacenti

La difficile riabilitazione

FRANCESCA CELATA

Si è appena conclusa la ventesima edizione del Simposio, il convegno della Società di medicina fisica e riabilitazione, che si è riunito a Roma dal 10 al 13 ottobre per discutere sulla possibilità di curare il muscolo con la riabilitazione. Che in palestra, seguendo determinati criteri squisitamente scientifici, si possano costruire in vitro degli atleti di straordinario valore e resa, può destare poco scalpore. Che in un mondo orientato a rivalutare il ruolo della terza età si possa pensare di prevenire, combattere certe patologie del muscolo, ritardare e contrastare l'invecchiamento è cosa invece che può destare la curiosità non solo degli addetti ai lavori, ma anche della grande opinione pubblica. Eppure solo pochi ricercatori, per ora, hanno le idee chiare in materia. Il fatto è che tra i tanti temi di studio e di approfondimento che ruotano attorno al mondo della riabilitazione - ed in particolare della fisioterapia - il capitolo «muscolo» è forse il più trascurato, quello per il quale tutto è già dato per acquisito.

grado di alterarne il funzionamento, si è lavorato e scritto, ma è mancata fin qui una visione d'insieme. Gli spunti di analisi e di riflessione affrontati al congresso sono stati molti: alcuni legati a temi di interesse eminentemente clinico (le nuove possibilità di intervento sul muscolo spastico, ad esempio), altri a proiezioni su un futuro che appare ormai dietro l'angolo (l'uso della realtà virtuale in riabilitazione, con tutti i rischi e vantaggi che questa sofisticata tecnica comporta), a suggestioni affascinanti (il recordman costruito in palestra), ad approfondimenti su tecniche e diagnosi sempre più sofisticate come l'uso della velocità di conduzione muscolare, che consente di svelare in modo incrementato i processi di affaticamento del muscolo. E ancora, l'approccio a determinate scelte farmacologiche ed alimentari finalizzate ad una migliore resa del muscolo, o il rapporto tra osteoporosi ed esercizio fisico, le connessioni tra dolore, trauma e muscolo. Oggi è dunque possibile monitorare lo sviluppo del muscolo, controllarne e ritardarne il declino. Il muscolo normale, si è scoperto, deve avere una certa percentuale di acqua: se questa aumenta, cresce esponenzialmente il rischio. Ma una alimentazione mirata può modificare la situazione, o almeno limitare i danni. Infine, nuove tecniche, come quella della valutazione del suono muscolare, un vero e proprio segnale sonoro recepito da particolari attrezzature, o come quella dell'elettromiogramma, permettono di distinguere la funzionalità di un muscolo sano e normale da uno malato.