

L'Europa minacciata dalle cavallette?

L'Europa, per la prima volta da anni, è esposta al pericolo di un'invasione di cavallette? Lo sostengono le autorità del Marocco dove, a Sud della catena montuosa dell'Atlante, milioni di cavallette sono per il momento ferme. «Se riuscissero a superare le montagne, prima distruggerebbero le colture della regione e Italia sarebbero ad un passo», ha detto agli esperti della Fao l'ambasciatore del Marocco a Roma, Yahia Benslimane. L'ambasciatore Benslimane ha spiegato che le cavallette, sospinte dal vento, sono giunte nella parte meridionale del Marocco verso la metà di ottobre ed occupano per il momento una superficie di circa 100 mila ettari. Dalla Spagna, però, rispondono che il pericolo è cessato: il vento caldo che poteva spingere gli sciami nella penisola iberica si è infatti fermato e, negli ultimi giorni, ha mutato direzione allontanando la minaccia.

Finanziati per 83 miliardi nuovi programmi di ricerca

Finanziamenti per 83 miliardi di 23 programmi di ricerca industriale sono stati decisi dal ministro per la Ricerca, Antonio Ruberti, sul fondo ricerca applicata. Sono stati anche preselezionati 64 progetti per un importo complessivo di 483,4 miliardi. Alle aziende del Mezzogiorno vanno 32 miliardi (38,5%). Questi i finanziamenti per settore: Meccanica (24 miliardi), Elettronica (20), Elettrico (17), Farmaceutica (9), Chimica (4), Varie (4). Tra i progetti più importanti quelli per la riduzione di anidride solforosa e ossidi di carbonio nelle centrali a carbone; intelligenza artificiale; sistemi per controllo inquinamento atmosferico; strumenti e sistemi per il settore ferroviario; sistemi di progettazione avanzata per circuiti integrati ad altissima integrazione; stazioni di lavoro per elaborazione di immagini e gestione dell'elenco; nuovi farmaci calcitoninogenici, peptidi anorectici e antipertensivi.

Un «grande attrattore» cosmico frena la Via Lattea

Una massa grandissima, un enorme ammasso di galassie, sta attraendo la nostra Via Lattea (la galassia nella quale si trova il nostro sistema solare) verso un punto remoto dell'Universo, posto ora a 300 milioni di anni-luce da noi. Gli astronomi dell'Università dell'Arizona che l'hanno scoperto e documentato parlano di un «grande attrattore» e con questo nome l'hanno presentato ieri durante un convegno in corso a Roma presso la Pontificia Accademia delle Scienze. Il «grande attrattore» ha un doppio ruolo: da un lato accelera il movimento della nostra galassia verso l'ammasso di galassie detto «della Vergine», dall'altro frena la velocità con cui - per effetto dell'espansione dell'Universo - la nostra galassia si allontana da tutte le altre.

Prorogata la partecipazione ai progetti finalizzati Cnr

Il Cnr ha prorogato i termini e le modalità dell'invio, da parte delle istituzioni di ricerca pubbliche e private, delle proposte di partecipazione ai dieci nuovi progetti finalizzati. I progetti, approvati dal Cnr nel maggio scorso, sono quelli relativi all'edilizia, alle tecnologie elettrotecniche, alle tecnologie superconduttive e criogeniche, alla robotica, ai materiali speciali, ai sistemi informativi e calcolo parallelo, all'internazionalizzazione delle imprese, alle biotecnologie, alle telecomunicazioni e alla chimica fine. La nuova scadenza è stata spostata al 30 novembre.

Monitoraggio sismico in Abruzzo

Una rete di monitoraggio sismico, che attraverso particolari sensori applicati alle costruzioni civili e industriali permetterà di studiare la resistenza delle strutture alle sollecitazioni del sottosuolo, sarà installata in Abruzzo, come primo esperimento campione in Italia, con il duplice scopo di contribuire agli studi sulla prevenzione dei terremoti e di ridisegnare l'intera legislazione sull'edilizia in base a più rigorosi criteri che tengano in maggior conto i rischi sismici. L'iniziativa è stata assunta dall'Enea e dalla regione Abruzzo, in collaborazione con le Università di Roma, Milano e L'Aquila e con l'United States Geological Survey (Servizio geologico degli Stati Uniti) che ha già condotto numerosi esperimenti di questo tipo in America. Per la realizzazione del progetto sarà impiegata strumentazione a tecnologia avanzata nel campo dell'acquisizione di dati sismici tra cui uno strumento di recente progettazione, denominato «Codisma», dotato di una terna di sensori.

NANNI RICCOBONO

Lo studio fatto in Urss Naftalina cancerogena? Dopo l'allarme, un invito alla cautela

La naftalina è cancerogena? Dopo l'allarme lanciato dal Tg2 ieri, sarà forse meglio procedere con un pizzico di cautela, così almeno consiglia un ricercatore dell'Istituto Mario Negri di Milano, il professor La Vecchia. «Epidemiologicamente - ci ha detto - non ci sono evidenze sull'uomo della sua cancerogenità, e così mi sembra prematuro «colpevolizzare» una sostanza che esiste e viene usata da decenni. Vorrei anche sapere - ha aggiunto il professor La Vecchia - come è stata provata la cancerogenità della naftalina, se in vitro o sugli animali. La differenza è fondamentale, anche la cioppa in vitro è cancerogena, ma ciò che succede ad una cellula in vitro è ben diverso da quello che gli succede una volta «entrata» in un corpo animale, o a suo semplice contatto. Ora - comunque, com'è ovvio, verranno fatte nuove analisi della sostanza.

La notizia della cancerogenità della naftalina (a proposito, se fosse vero il povero Eta Beta, personaggio dei fumetti di Walt Disney che se ne nutre e ne tiene sempre un po' nelle tasche, che fine farebbe?) è stata diffusa dal periodico sovietico «Zdorovie» (Sanità). La rivista pubblicava un comunicato del ministero della Sanità sovietica redatto da un comitato di esperti. Sembra che, dunque, data l'ufficialità che riveste l'informazione, che alla conclusione della novità dell'insediata i ricercatori sovietici dovrebbero essere giunti dopo studi seri. Anche negli Stati Uniti è stato fatto uno studio analogo, ma i risultati, però, non sono stati ancora diffusi. In Italia, l'ultima ricerca «mirata» risale agli anni '70, quando venne accettato un certo livello di tossicità della naftalina sugli animali, in particolare ratti e conigli, tossicità che provocava il formarsi di cataratte agli occhi.

I record sovietici e gli errori degli Usa negli ultimi anni

Dall'Urss robot su Marte

Ma il problema vero per tutti è ormai riuscire a collaborare

«L'umanità non rimarrà sempre sulla Terra... Dapprincipio si affaccerà timidamente nell'atmosfera, quindi conquisterà l'intero sistema solare». Per l'Unione Sovietica queste parole pronunciate al principio del secolo dal pioniere dell'astronautica, Konstantin Ciolkovskij, sono qualcosa in più di una romantica visione del mondo. Gli scenari abbozzati dal geniale scienziato, sono stati e sono tutt'oggi un programma di azione. Per adempire tale programma, l'Unione Sovietica sta realizzando un'ampia rosa di ricerche scientifiche sullo spazio circumpolare e sui pianeti del sistema solare. Sono innegabili i successi riportati dall'astronautica sovietica. A partire dallo storico volo di Jurij Gagarin nell'aprile del 1961, l'Urss ha sempre mantenuto il primato nel campo dei voli pilotati. Attualmente gli astronauti stanno effettuando ricerche a bordo della stazione orbitale della terza generazione «Mir». Jurij Romanenko ha stabilito il nuovo record di permanenza dell'uomo nello spazio: quasi 300 giorni. Questo periodo sarebbe sufficiente non solo per compiere un tragitto fino a Marte, ma a percorrere gran parte del volo di ritorno. Negli ultimi sei anni la maggior parte dei satelliti messi in orbita in tutto il mondo sono sovietici.

Per il 30° anniversario del lancio del primo Sputnik, gli specialisti sovietici hanno messo a punto ed hanno reso pubblico agli ambienti scientifici mondiali un programma finalizzato di esplorazione dell'Universo da compiersi entro il 2000. Dopo la conclusione del progetto «Fobos», tale programma prevede nuove fasi di ricerca su Marte. Tutto sommato questo è uno dei pianeti del sistema solare più vicino alla Terra, dove si ha ancora la speranza, seppur piccola, di trovare qualche forma di vita o tracce di una sua passata esistenza.

Com'è noto, i «Viking» americani hanno cercato tracce di vita su Marte, ma non hanno trovato. Tuttavia, forse l'esperimento stesso non era in grado di dare una risposta definitiva. E se si prelevassero campioni di terreno marziano e si esaminassero accuratamente nei nostri laboratori? Proprio questa è la via scelta dagli scienziati sovietici. Altro oggetto di ricerca del programma sovietico è il plasma cosmico. I rilevamenti saranno compiuti sia su piccole orbite di alcune centinaia di chilometri, sia a centinaia di migliaia di chilometri dalla Terra. La rete di satelliti consentirà di ottenere un quadro stereoscopico dei processi che avvengono nello spazio circumpolare e verificare quanto sia reale l'ipotesi, secondo cui tali processi precedano determinati fenomeni nel plasma, che portano poi alla circolazione della stratosfera e, probabilmente, influenzano la formazione del clima sul nostro pianeta.

Le ricerche che si intendono compiere nel campo dell'astronomia extratmosferica abbracciano praticamente tutta una gamma di radiazioni elettromagnetiche: dalle onde radio ai raggi gamma. A tal fine si stanno creando osservatori astronomici della nuova generazione. Essi consentiranno di studiare i fenomeni più «impetuosi» e «luminosi» dell'Universo, che hanno luogo a temperature di milioni di gradi, di dare uno sguardo alle epoche più remote del suo sviluppo, comprendere i processi che governano il mondo delle stelle e delle galassie. Gli scienziati sovietici attri-

Nella corsa per la conquista dello spazio è l'Urss ad essere in vantaggio? Nei giorni scorsi abbiamo pubblicato servizi dagli Stati Uniti per tentare di rispondere a questa domanda, oggi passiamo la parola ad uno scienziato sovietico. Si tratta di Vjacceslav Balebanov, vicedirettore dell'Istituto di ricerche spaziali dell'Accademia delle Scienze dell'Unione Sovietica. I record dell'Urss nel campo dei voli pilotati e dei vettori sono innegabili. D'altro canto in questi ultimi anni non sono mancati - secondo l'esperto sovietico - errori e difficoltà della Nasa.

buiscano molta importanza, soprattutto per il nostro avvenire, alle ricerche compiute nello spazio. D'altra parte la scienza spaziale dà e continua a dare sempre maggiori risultati. L'ulteriore sviluppo delle telecomunicazioni, la rete meteorologica e le altre innovazioni dell'astronautica che vengono applicate anche per soddisfare numerose esigenze dell'uomo sono una testimonianza di questi risultati. Nei prossimi anni si allestiranno laboratori spaziali destinati alla costruzione di materiali con particolari proprietà, che non possono essere prodotti in condizioni terrestri. In questo settore sono stati già conseguiti risultati positivi e i materiali ottenuti hanno trovato impiego pratico.

Il programma sovietico di esplorazione dello spazio, la sua costanza e coerenza attirano l'interesse degli ambienti scientifici mondiali. Secondo il parere di molti scienziati stranieri la forza dell'Unione Sovietica consisterebbe nel suo approccio metodico, nell'ampiezza e varietà dei compiti posti dallo studio scientifico dello spazio e dall'impiego delle realizzazioni ottenute nella vita quotidiana. L'astronautica americana si sviluppa, invece, su una via diversa. Uno dei suoi più grandi successi è stata la discesa dell'uomo sulla Luna. Ma subito dopo la conclusione di questo programma gli scienziati americani si sono posti l'interrogativo del «dopo». Lo Shuttle è il frutto di un compromesso tra esigenze contrastanti e, come tale, non ha portato e dei risultati pratici in nessun campo. Non erano giustificate né le previsioni economiche, né la speranza di realizzare un potenziale industriale dello spazio.

Poi c'è stata l'esplosione del «Challenger» con l'equipaggio di sei persone. Per oltre un anno e mezzo non è stata più lanciata nello spazio alcuna navicella spola, e ciò non avverrà neanche nel corso del prossimo anno. Circa una dozzina di moduli spaziali, pronti da tempo e dotati di eccezionali strumenti scientifici, non possono essere lan-

la tecnologia, ha posto il veto su lanci di questo tipo. Secondo il parere degli scienziati sovietici e della maggior parte di quelli stranieri, non esistono barriere politiche e ideologiche insormontabili, contraddizioni irrisolvibili per la fruttuosa collaborazione dei vari paesi nel campo dell'astronautica. Oggi è molto importante non solo mantenere un clima di collaborazione scientifica internazionale, ma svilupparlo ulteriormente, poiché questo consentirebbe di risolvere problemi globali, che l'umanità intera deve affrontare sia nello spazio, che sulla Terra. Proprio a questo mirano gli sforzi degli scienziati sovietici. L'umanità si è finalmente resa conto di essere parte del nostro pianeta e non può, non ha il diritto di guardare all'ambiente come a qualcosa di esterno, di cui non si deve aver cura. Oggi l'attività dell'uomo sulla Terra, soprattutto lo sviluppo industriale intensivo, ha già causato notevoli problemi ecologici. Uno di

questi, ad esempio, è l'erosione del clima terrestre. Si tratta di una mutazione dei processi di scambio tra la superficie del pianeta, gli oceani e l'atmosfera, processi che si sono stabilizzati nel corso di centinaia di milioni di anni durante l'evoluzione del pianeta e della sua biosfera. La tecnologia spaziale potrebbe esercitare un controllo costante sui processi di degrado ambientale e fare previsioni attendibili su quali siano i rischi cui andrà incontro la Terra, l'atmosfera, il clima futuro e consigliare le misure necessarie per conservare condizioni di vita normali sul nostro pianeta.

Solo chi ha dei piani ben determinati per usufruire dello spazio a scopi militari non è favorevole alla collaborazione internazionale. Lo spazio deve restare pacifico non solo per conservare e ampliare. Le condizioni favorevoli alle ricerche scientifiche, ma anche per salvaguardare la vita sul nostro pianeta.

vice direttore ricerche spaziali dell'Urss



Farmaco Usa che salva dagli attacchi cardiaci

WASHINGTON. C'è chi la definisce un miracolo della biotecnologia, come ha fatto il commissario della Food and Drug Administration (Fda) Frank Young; chi invece era più perplesso, come la commissione di scienziati che nel maggio scorso aveva dato parere negativo all'autorizzazione a metterla in vendita. Ora però, a ostacoli superati, si prevede il suo arrivo in mercato a tempo di record. Come a tempo di record è stato il suo «processo d'appello» davanti all'Fbi: «in genere, quando una medicina viene bocciata dagli esperti, non viene riabilitata prima di un anno, ma questa volta si trattava di un farmaco troppo importante, le nuove analisi sono state fatte rapidamente», ha detto Young durante una conferenza stampa tenuta ieri a Washington. Il capo dell'Fbi era lì per dare un annuncio che potrebbe portare cambiamenti radicali nel modo di curare i malati di cuore, e anche nel modo di

vivere di chi ha problemi cardiaci: quello dell'approvazione del Tpa, l'attivatore dei tessuti del plasminogeno. Si tratta di una medicina che, somministrata per via intravenosa, scioglie i blocchi delle arterie. È stata messa a punto della Genentech, impresa biotecnologica di S.Francisco, verrà ora messa in commercio sotto il nome di Activas. In genere, gli attacchi di cuore avvengono quando si crea un blocco in una delle arterie che portano al cuore, fermando il sangue ricco di ossigeno con la parte del muscolo cardiaco. Più grosso è il blocco, più a lungo dura, più probabilmente ci sono che un maggior numero di parti del muscolo cardiaco muoiono. E che sopravvenga un attacco cardiaco, il rischio di morte. «Ma il 70% dei pazienti ai quali è stato iniettato entro sei ore dai primi sintomi - dolori al petto o al braccio sinistro», ha detto ieri Young. «E, se somministrato entro

In America, arriva il primo dicembre. Si chiama Tpa, nome commerciale Activas. Scioglie i blocchi delle arterie e salva dagli attacchi cardiaci. È, ha detto il capo dell'agenzia governativa che la ha autorizzata, «un miracolo della biotecnologia». Se iniettata entro sei ore dai primi sintomi, nel 70% dei casi fa superare l'attacco, il cuore non viene danneggiato, permettendo al paziente di continuare a vivere una vita normale. Sei mesi fa però, era stata bocciata. Promossa in appello dopo una campagna aggressiva, suscita ora molte speranze. È qualche paura: può causare gravi emorragie interne.

MARIA LAURA RODOTA'

quattro ore, si nota un netto miglioramento di tutte le funzioni cardiache». Il Tpa, ha spiegato, è una proteina presente nel corpo umano, ma in quantità troppo piccole per poter essere usate come assorbenti in situazioni terapeutiche. Le tradizionali tecniche farmaceutiche non erano in grado di produrre la sostanza. Il Tpa ricombinato, prodotto dall'ingegneria genetica, viene costruito introducendo il gene umano che contiene il codice per la sua produzione

il nuovo farmaco ancora non è chiaro: se guarisce il 20-30% delle persone che altrimenti morirebbero per attacchi cardiaci, Young e l'Fbi sperano, per adesso, in un altro 10%. «Ma io sono entusiasta del Tpa soprattutto perché, prevenendo danni al muscolo cardiaco, può salvare la qualità della vita», ha detto Young. «Oggi, due terzi dei pazienti, vive tra mille limitazioni, perché il luogo cuore è seriamente danneggiato». Ora che c'è l'Activas, spiegano i funzionari dell'Fbi, il caso di correre dai cardiologo

o al pronto soccorso prima possibile, perché «da il doppio dei risultati se somministrato entro un'ora». Impossibile però tenere qualche fiata nell'armadietto del bagno: dopo l'unione, il paziente è instabile, e ha bisogno di un medico vicino in caso di effetti collaterali, particolarmente di emorragie interne, che ne soffre, chi ha più di 75 anni e problemi vascolari, che ha un alto livello di ipertensione, chi è reduce da un'operazione, non è il caso che ricorra alla medicina. Era uno dei problemi sollevati dalla commissione che non voleva, nel maggio scorso, l'autorizzazione alla vendita del Tpa, mettendo in dubbio la sua capacità di intervenire in caso di attacco cardiaco, la sua sicurezza. La Genentech (che ha messo a punto il farmaco dopo che il Tpa era stato isolato e purificato per la prima volta nel 1979 in Belgio) era stata accusata di aver fornito dati confusi e incompleti. Dopo averne

forniti altri, e dopo aver verificato gli effettivi miglioramenti di circa quattromila pazienti, per la maggior parte in Michigan e alla Johns Hopkins University di Baltimora, il Tpa è stato approvato; e dovrebbe arrivare negli ospedali americani il primo dicembre prossimo. A contribuire alla poco abituale rapidità dell'Fbi, l'impressionante azione di Lobbying, per la maggior parte sponsorizzata dalle industrie farmaceutiche, è culminata con la pubblicazione di una mezza dozzina di editoriali su Wall Street Journal, che accusavano l'agenzia governativa di «sacrificare migliaia di vite di americani sull'altare della pedanteria». Ieri, Young ha però negato le accuse fatte all'agenzia di aver precipitosamente ceduto alle pressioni. Resta una preoccupazione: lo 0,4% dei pazienti che hanno ricevuto il Tpa - una quota di rischio per i medici accettabile - ha avuto emorragie interne del cranio, che hanno causato gravi danni al cervello.