

Il Giappone cerca nel plutonio l'energia del futuro?

Il governo giapponese dovrebbe superare il problema della loro pericolosità ed intende costruire reattori autofertilizzanti nucleari a neutroni veloci alimentati da plutonio per fare fronte al previsto aumento del fabbisogno energetico nazionale. È il suggerimento contenuto in una relazione presentata al governo di Tokyo dalla commissione per l'energia atomica in cui si esprime preoccupazione per la lentezza con cui il settore privato procede alla realizzazione di reattori autofertilizzanti a neutroni veloci. Reattori che, dopo una prima fase di ricerca, sono stati abbandonati in tutti gli altri paesi avanzati perché «troppo pericolosi», ricorda l'ingegnere nucleare Jinzaburo Takagi, e che sono proprio per questo al centro di clamorose contestazioni di gruppi ambientalisti anche in Giappone. La commissione insiste sulla necessità di simili impianti che economicamente molto vantaggiosi: producono più plutonio di quanto ne consumino. La convenienza delle centrali autofertilizzanti ha spinto Tokyo a varare un programma che mira ad accumulare 36 tonnellate di plutonio per consentire al reattore di Monju, non lontano dalla città di Fukui sul Mar del Giappone, di raggiungere la massa critica per una reazione a catena continua.

È deceduto il bambino più piccolo del mondo

un parto dal 1938. Lungo appena 15 centimetri, aveva un gemello di circa un chilogrammo che ha potuto essere dimesso dall'ospedale la settimana scorsa. Prematuro di due mesi, il parto era avvenuto mediante taglio cesareo.

In aumento in Russia i casi di Aids

centro russo per la lotta alla malattia. Il medico ha precisato che nel 1991 sono stati registrati un'ottantina di decessi ed entro la fine di quest'anno è previsto un ulteriore aumento sia dei nuovi casi sia dei decessi.

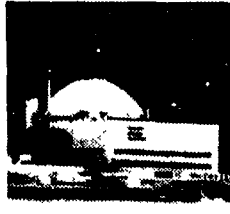
Conto alla rovescia e contestazioni per il primo astronauta d'Italia

zaglio «Tethered». La partenza dello shuttle è prevista dal Kennedy Space Center a Cape Canaveral il 31 luglio, entro una «finestra di lancio» che in Italia corrisponderà all'intervallo tra le 15,56 e le 21,12. Inizierà così un evento scientifico che, secondo quanto ha dichiarato il presidente dell'«Agenzia spaziale italiana» Luciano Guerriero «pone il nostro paese all'avanguardia in campo internazionale». Polemico invece il fisico Cristiano Batailli Cosmovich del Cnr, che ha partecipato alle selezioni per il primo astronauta italiano. In un comunicato ha affermato che Franco Malerba, che volerà con lo Shuttle Atlantis il 31 luglio, «è stato chiamato a rappresentare l'Italia nel suo primo volo di prestigio senza avere i necessari requisiti tecnici e formali». Cosmovich ha aggiunto che Malerba «era un venditore di calcolatori della compagnia americana Digital e non ha mai lavorato per la ricerca spaziale italiana pensando solo, mentre i legittimi candidati lavoravano sodo al progetto del satellite da portare in orbita, agli interessi di una compagnia privata straniera. La sua ascesa a un simile onore è dovuta unicamente al presidente e al direttore dell'Agenzia Spaziale Italiana (Asi) Luciano Guerriero e Carlo Buongiorno. Commentando le affermazioni di Cosmovich il presidente Guerriero ha osservato che la selezione degli astronauti è avvenuta con una «procedura limpida ed i relativi documenti sono tutti a disposizione».

Iniziata ad Oristano la ricerca del piombo romano

È iniziata la nuova campagna di scavi archeologici nel rito della nave romana del primo secolo avanti Cristo, fondata al largo delle coste di Oristano, in prossimità dell'isola di Mai di fronte a un carico di mille lingotti di piombo. Il carico di piombo, a radioattività zero, di cui sono stati recuperati 160 pezzi, interessa particolarmente gli scienziati dell'Istituto di fisica nucleare del centro di ricerca del Gran Sasso. I lingotti, infatti, hanno iniziato con i lingotti «romani» trasportati nel centro sperimentale, alcuni studi sui neutroni. L'assenza totale di radiazioni consente di effettuare particolari esperimenti relativi alla rilevazione nel cosmo di fenomeni difficili da rilevare, quali le interazioni di neutroni provenienti dal Sole. I nuovi lavori di ricerca, avviati dalla Sovrintendenza archeologica di Cagliari ed Oristano in collaborazione con l'Istituto nazionale di fisica nucleare, saranno eseguiti dalla cooperativa «aquarium» sotto la direzione dell'archeologa Donatella Salvi.

MARIO PETRONICINI



Come si sta organizzando la sperimentazione del vaccino contro l'Aids nell'istituto parigino
Un'impresa di medici e volontari in lotta contro il tempo

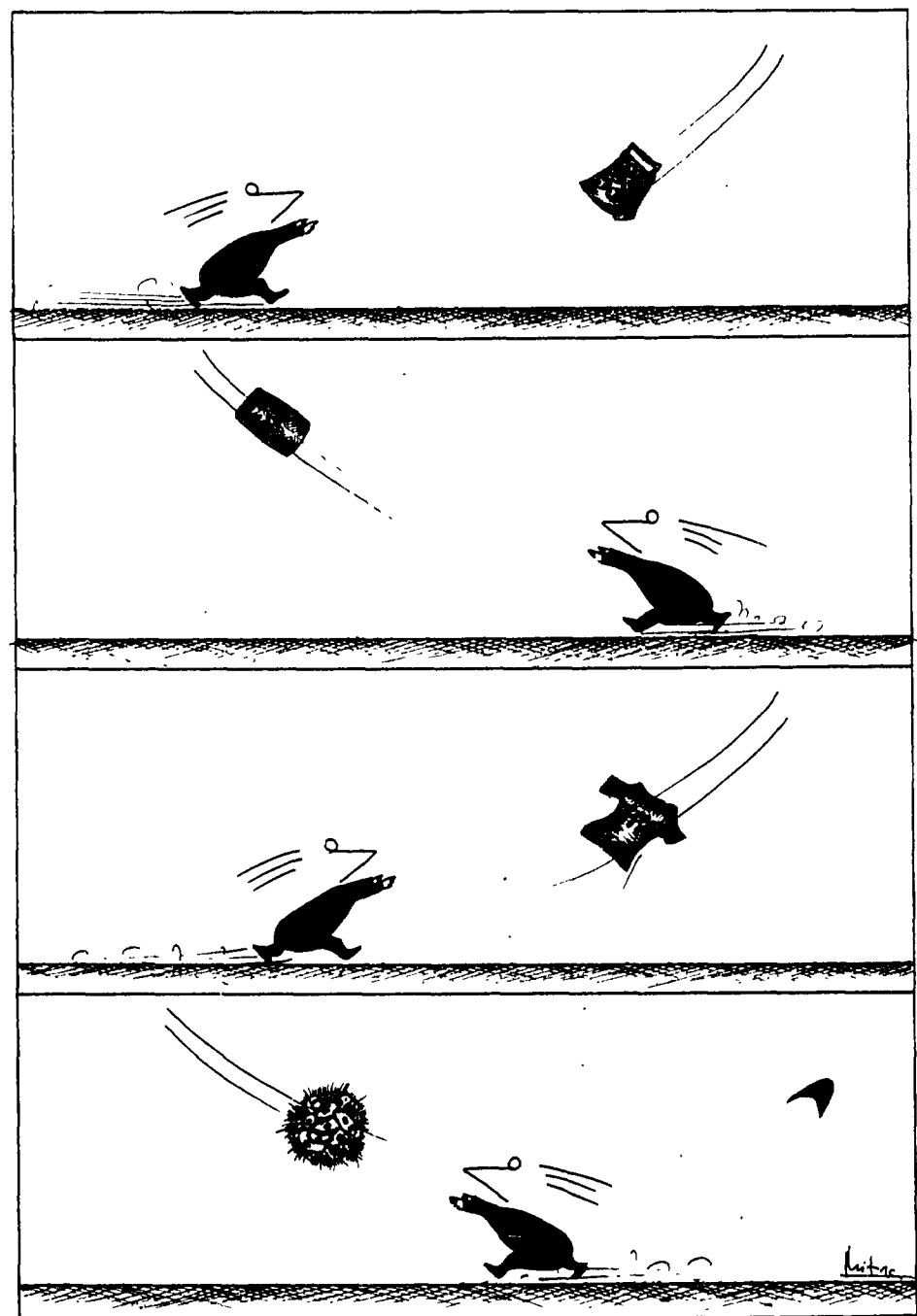
L'esercito del Pasteur

SYLVIE COYAUD

■ MILANO Nelle notizie quotidiane sulla diffusione della sieropositività, e sulla lotta contro il retrovirus Hiv che ne è responsabile, si usano metafore militari. Ecco quindi che, in Francia, è sceso in campo uno strano esercito.

Nel ruolo dello Stato Maggiore, per le varie armi: l'Istituto Pasteur, due ospedali, la multinazionale farmaceutica Pasteur-Mérieux, vari laboratori di ricerche statunitensi, tutti coordinati dall'agenzia nazionale di ricerche sull'Aids (Anrs). Fra i generali: scienziati affermati come Marc Girard e Stanley Plotkin, medici ospedalieri, epidemiologi, immunologi, psichiatri, psicologi, filosofi. Missione: trovare dei volontari disposti a farsi iniettare in più fasi due versioni di un pre-vaccino contro l'Aids o eventualmente a partecipare agli sviluppi successivi.

Assieme alla lettera e al saggio i candidati hanno ricevuto una scheda di dati tecnici. Cosa contiene il preparato e perché non può né trasmettere l'Aids né proteggere contro i rischi di contaminazione sessuale. Le condizioni per partecipare: non essere sieropositivi, incinte, in carcere (la legge francese vieta la sperimentazione con detenuti), risiedere all'estero; non avere meno di 18 o più di 55 anni, essere disponibili a un incontro mensile con i ricercatori, a Parigi, per almeno 15 mesi. Si avvertono i volontari: potranno risultare sieropositivi al test Elisa, il più usato per il depistaggio dell'Aids; i risultati così ottenuti andranno controllati con il test Western-Blot, più preciso, e comunque bisognerà contattare uno dei coordinatori. Infine, viene loro garantito l'anonimato.



Disegno di Mitra Divshali

La preparazione dell'esperimento somiglia a quella di un piano di battaglia. Non parliamo delle ricerche sul vaccino, che vanno avanti da 7 anni, ma delle discussioni tra una ventina di esperti delle varie discipline sul modo migliore per coinvolgere i volontari - non remunerati, soltanto le spese delle trasferte saranno rimborsate - perché non siano cavie ma membri attivi della ricerca. Dal settembre 1991 ci sono voluti quattro mesi di riflessione sul metodo e sui principi: le autorizzazioni intanto arrivavano, dal Consiglio nazionale per l'Aids, dal Comitato per la protezione delle persone che partecipano alla ricerca medica, dalla Commissione nazionale su informatica e libertà (che permette la costituzione di uno schedario sui volontari e ne garantisce la riservatezza).

Nel novembre 1991, la stampa francese aveva riferito l'appello. Un mese dopo erano giunte 400 risposte. Poi altre, quasi 700. A fine febbraio 1992, ogni candidato ha ricevuto una lettera di ringraziamento e un documento scritto «principalmente» dal professor Jean-Paul Lévy, direttore dell'Anrs, e Girard, un vero saggio di divulgazione. Descrive cos'è un vaccino tradizionale e perché, nel caso dell'Aids invece, non si può preparare a partire da un battere o virus attutito o morto; racconta gli esperimenti sugli scimpanzé e i macachi, e i loro esiti. Si sofferma sulla necessità e sui limiti della ricerca sugli animali. Affronta i problemi specifici dell'Hiv, la sua variabilità e adattabilità. E gli ostacoli che incontreranno i possibili vaccini: saranno prove lunghe, da effettuare su migliaia e forse decine di migliaia di persone. Il saggio si conclude con una breve bibliografia scientifica e etica attorno ai test sugli esseri umani.

psichiatri. Perché tutti potessero vagliare i dati, porre e porsi domande, dare davvero un «consenso informato».

Dei volontari, Souteyrand ricorda «lo stupore davanti a tutte le precauzioni, al percorso macchinoso della selezione, all'attenzione con cui sono stati ascoltati. E questo: in tutti i colloqui, abbiamo sentito in loro una sorta di... slancio». Il 25 marzo, a Gilles Pialoux si è presentato il primo volontario; «è più agitato lo», dice il medico. Il 20 maggio, ho trovato nella posta la prima lettera di consenso controfirmata. Intanto la commissione aveva valutato i bilanci fisiologici e psicologici. Ai primi di giugno erano reclutati 54 volontari, altri 62 dovevano ancora confermare il proprio impegno, 87 si erano ritirati.

Chi sono i volontari. Due terzi uomini, un terzo donne; metà residenti a Parigi e dintorni, metà in provincia; metà vivono in coppia, e metà no; alcuni sono francesi, altri stranieri. Hanno un'età media attorno ai 37 anni, sono studenti, casalinghi, disoccupati, agricoltori, operai, dirigenti d'azienda, artisti, militari, medici, infermieri,

insegnanti, artigiani, ecclesiastici, statali, liberi professionisti... E i venti della prima fase? «Genite supremomale», risponde Gilles Pialoux, «dici donne e dieci uomini, di tutti i sessi e colori di pelle».

Il 4 giugno il dottor Pialoux ha iniziato loro il primo pre-vaccino. Oggi, mentre s'avvicina la data della seconda serie di iniezioni, Marc Girard conti-

nua a lavorare con gli scimpanzé. Fra due anni, una volta analizzati i dati del test: sugli uomini, tornerà a provare sulle scimmie «preparati più a fini»; quell'andirivieni andrà avanti per anni. E non è detto che arriviamo a un vaccino vero e proprio, perché l'Hiv è troppo variabile. Ci sono più di mille ceppi di Hiv, e dobbiamo ancora scoprire se un vaccino valido contro un membro di una famiglia protegga contro gli altri membri. Se così fosse e se si identificassero cinque, dieci famiglie, sarebbe possibile farle rientrare tutte in un unico vaccino. Se ce ne fossero cento o mille, sarebbe impensabile. L'altro problema è che il nostro preparato protegge lo scimpanzé quando gli si inietta il virus per via endovenosa. Ma non sappiamo cosa gli accadrà se contraesse l'Aids per via genitale, come avviene invece tra gli uomini per via orom e eterosessuale».

Quando Marc Girard pensa all'anno e mezzo fino ai primi risultati, cosa teme, un fallimento? «No. Anche i risultati negativi ci insegneranno qualcosa. Il paragone fra le risposte ottenute dai due preparati sarà già di per sé illuminante. Sapremo per quanto tempo si manifesteranno gli anticorpi che avremo suscitato. Mettiamo che alcuni durino soltanto quattro mesi: dovremo cercare il modo di farli durare di più. Secondo me, non esistono rischi legati alla tossicità del prodotto. Oltre agli studi sugli animali, i primi test sull'uomo realizzati negli Stati Uniti con preparati analoghi si sono dimostrati perfettamente tollerati. Temo invece questo: che un volontario, nonostante tutti i nostri sforzi per spiegare l'esatta portata del preparato, si creda protetto e che quindi si esponga al rischio di trasmissione sessuale». Il timore del volontario a rischio perché si crede «immunizzato» è condiviso da Jean-Paul Lévy e dagli altri intervistati. Altrimenti, sono tutti sereni. Meno Gilles Pialoux. Cosa potrebbe andare storto? «Bella domanda», risponde, sospira e tace.

Qualcosa è andato storto, molto. A Parigi si sta svolgendo il processo ai responsabili del Centro nazionale delle trasfusioni; hanno distribuito agli emofili dei derivati del sangue infetti da Hiv, distribuito inconsapevolmente a persone vulnerabili, pur di esaurire delle scorte. Nella guerra contro l'Aids, sono accusati insieme ai responsabili politici di alto tradimento. Anche lo Stato Maggiore del vaccino ha distribuito un frammento del virus dell'Aids. Poi ha fornito alla stampa tutta la documentazione. Perché tutti sappiano non dei gloriosi generali, ma di una piccola pattuglia di uomini e donne, di tanti anonimi, partiti volontari per il fronte.

Si ricerca la causa di un suono a bassa frequenza
Quel ronzio misterioso che turba i londinesi

È come un ronzio. Un suono a bassa frequenza che solo in pochi riescono a percepire. E sta turbando Londra: qual'è la sua origine. Il ministero dell'Ambiente di Sua Maestà ha deciso di cominciare le ricerche per stabilire la causa di quel suono misterioso. Si cercherà tra tubature del gas e campi elettromagnetici. Un'indagine difficile su cui la burocrazia ha già qualcosa da dire.

ALFIO BERNABEI

■ LONDRA. Il ministero dell'Ambiente ha stanziato fondi per scoprire l'origine di un misterioso rumore a bassa frequenza che sta sconvolgendo la vita di migliaia di persone. Gli scienziati incaricati scelgono 25 casi fra i 500 che vengono riportati ogni anno da varie parti del paese. Il ministero è intervenuto dopo avere esaminato le centinaia di richieste di assistenza catalogate dalla Loy Frequency Noise Sufferers Association (l'associazione dei sofferenti di rumori a bassa frequenza) creata nel 1985. Elizabeth Griggs, segretaria dell'associazione, ha detto che il ministero si è trovato in un dilemma prima di decidere se stanziare i fondi dato che gli stessi funzionari sanitari probabilmente non sentono il rumore e quindi non possono dire se si può considerare «disturbo pubblico». Le leggi inglesi non dicono nulla sui rumori a bassa frequenza.

Da chi lo sente il rumore è stato definito come una specie di ronzio continuo. Alcuni sofferenti hanno fatto ricorso a tranquillanti o sonniferi e c'è stato un caso di tentato suicidio. Uno ha detto: «È come il rumore di un motore costantemente acceso a poche centinaia di metri da casa». Per un

altro assomiglia al rumore battente di pompe dei vigili del fuoco, ed un altro ancora lo ha descritto come «il suono di un aereo a bassa quota, ma fermo nello stesso punto».

Gli scienziati esamineranno i motivi più semplici: conduttori d'aria, tubature sotterranee di acqua o gas, campi elettromagnetici vicino a radiotrasmittenti. La teoria più fondata, quella di tubature di gas nel sottosuolo, è stata considerata da tre specialisti della British Gas che hanno reso pubblici i loro dati il 22 luglio a Birmingham. Pat Weatherill ha detto: «Abbiamo esaminato i reclami ricevuti negli ultimi dieci anni e dobbiamo concludere che questa società non può essere ritenuta responsabile. I nostri compressori sono in funzione solo per il 16% del tempo. Non possono quindi emanare quello che quasi sempre viene definito come un «ronzio costante». In quei casi in cui le nostre apparecchiature si sono rivelate responsabili di inquinamento acustico siamo subito intervenuti».

Gli uomini che ne sono colpiti non amano parlare. Eppure l'adenoma benigno colpisce alla prostata un ultracinquantenne su due. Dal X Convegno europeo di urologia ecco tutte le nuove tecniche per curare questa diffusissima e fastidiosa malattia. Il tentativo, spiega il professor Paolo Puppo, è di evitare l'intervento chirurgico. Con la termoterapia, col laser, con nuove protesi.

FLAVIO MICHELINI

Chi ne soffre tende in genere a parlarne il meno possibile, quasi si trattasse di un male oscuro da tenere nascosto. Eppure l'ipertrofia muscolare prostatica, o adenoma benigno, colpisce un uomo su quattro dopo i 50 anni: una percentuale che sale progressivamente con l'aumento dell'età. La prostata è una ghiandola della grandezza di un acino, situata sotto la vescica e attraversata dall'uretra. A vent'anni raggiunge il volume normale e il peso di circa ventigrammi. Poi, dopo i 45, in seguito all'aumentato tasso di estrogeni (ormoni che nell'anziano non vengono più attivati

dai professori Puppo e Martorana. Circa duemila specialisti provenienti da diversi paesi hanno affrontato una vasta gamma di temi: il trattamento extracorporeo della calcicosi, che ha ridotto drasticamente la percentuale di interventi chirurgici tradizionali; la sostituzione ortopodica della vescica dopo chirurgia radicale, che ha migliorato la vita di relazione di questi pazienti; una nuova tecnica chirurgica nel cancro prostatico, con risparmio dell'innervazione pelvica per una migliore continenza urinaria e la conservazione dell'attività sessuale, e infine alcune innovazioni nella chirurgia dei tumori renali.

Per quanto riguarda l'adenoma benigno della prostata la chirurgia rimane ancora il trattamento di prima scelta. Il numero di interventi è secondo soltanto a quello per la calatrata e in Italia raggiunge i 50-70mila ogni anno. È quasi sempre un intervento risolutivo, ma non privo di inconvenienti sgradevoli per i pazienti che devono subire. Per questo

gli urologi convenuti a Genova hanno presentato i risultati, in parte ancora sperimentali, di tecniche alternative all'operazione chirurgica, a cominciare dalla termoterapia, dal laser e dalle protesi prostatiche.

Spiega il professor Paolo Puppo: «La termoterapia consiste nell'applicazione, all'interno dell'uretra prostatica, di una sonda a microonde con lo scopo di creare un aumento della temperatura all'interno della prostata. Le macchine utilizzate sono in grado di erogare temperature sino a 45 gradi, ma anche molto sofisticate e precise: il calore dev'essere infatti distribuito in maniera mirata per evitare danni ai tessuti degli organi circostanti. Il meccanismo d'azione è quello della necrosi tissutale, e in particolare di quelle strutture nervose che, a livello prostatico, sono responsabili dei sintomi ostruttivi».

I vantaggi consistono in un trattamento ambulatoriale e senza anestesia. Bisogna tuttavia osservare che a volte si registra un peggioramento transitorio della sintomatologia, do-

vuto all'edema e della durata di qualche giorno; ma soprattutto la non definitiva risoluzione dei sintomi ma i risultati, una volta ottenuti, dovrebbero essere definitivi. La metodica richiede un'anestesia spinale e una durata di 30-60 minuti.

Particolarmente promettente è poi quello che il professor Martorana definisce «wall sten». «Nato originariamente per uso endovascolare nelle stenosi arteriose», spiega Martorana, «è già stato ampiamente usato in urologia nel trattamento delle stenosi uretrali». È una protesi biocompatibile, di forma tubolare, fatta a maglia con fili sottili di acciaio inossidabile. La protesi viene inserita

nell'uretra prostatica sotto controllo endoscopico. Una volta rilasciata, grazie alle sue caratteristiche di elasticità, tende automaticamente ad espandersi, esercitando una forza radiale costante contro la parete dell'uretra. È sorprendente come, una volta inserita la protesi, l'effetto visivo di una «distruzione» del tutto sovrappiombante a quella ottenuta chirurgicamente ma realizzata in breve tempo, con un minimo di anestesia e la possibilità di dimettere il paziente il giorno dopo».

Dunque. Trattamento dell'ipertrofia prostatica senza più bisturi? Per ora l'indicazione è rivolta prevalentemente a pazienti anziani e comunque ad alto rischio operatorio. Tuttavia gli urologi (e la clinica di Genova è stata scelta come centro pilota) ritengono che, trascorsa questa prima fase sperimentale, nel prossimo futuro le nuove metodiche potranno rappresentare una valida alternativa all'intervento chirurgico tradizionale, con notevoli vantaggi per i pazienti.

Dal X Congresso europeo di urologia buone notizie per gli uomini che soffrono di adenoma benigno
Termoterapia, laser, nuove protesi: tutti i modi per cercare di evitare il fastidioso intervento chirurgico

Curare la prostata, ma senza bisturi