

Sistema automatico per la diagnosi dell'Aids

Due ricercatori di Singapore, il microbiologo Kenneth Chong e l'ingegnere industriale K.C. Loh hanno messo a punto un nuovo metodo automatico per l'analisi del sangue e la diagnosi dell'Aids che riduce i rischi del contagio in laboratorio ed elimina errori e aumenti di spese. La nuova tecnica si basa su due componenti: un robot per l'analisi del sangue ed un lettore automatico del campione sottoposto ad esame per la definizione dei risultati. «Il nostro metodo», ha detto Chong, «minimizza il contatto umano e più veloce e più accurato di tutte le analisi condotte normalmente, riduce l'impiego di personale specializzato e consente un risparmio delle spese per almeno il 60 per cento». Il nuovo sistema è stato illustrato in una conferenza stampa nella sede dell'Istituto di ricerca industriale di Singapore e sarà commercializzato in Asia, Europa, Stati Uniti.

Dieci morti per il morbillo negli Usa lo scorso anno

Quasi duemila americani si sono ammalati lo scorso anno di morbillo e di essi almeno dieci sono morti. Si tratta di una cifra considerevole data l'età dei malati, che sono stati in gran parte bambini. La malattia è stata segnalata in un'indagine condotta da specialisti statunitensi che ha messo in allarme le autorità sanitarie. Si pensava infatti che il morbillo fosse praticamente scomparso da quel paese. «Quest'anno c'è stata una grande diffusione del morbillo», ha detto Lauri Mokowitz, epidemiologo del centro federale di Atlanta per il controllo delle malattie, «solo 400 casi sono stati riportati ufficialmente, ma si pensa che i casi effettivi siano stati duemila e almeno dieci i morti». Almeno 500 mila casi di morbillo si verificano annualmente negli Stati Uniti fino al 1963, anno in cui fu scoperto un vaccino contro la malattia di origine virale. Da allora fu avviata una campagna di vaccinazione preventiva che ha detto degli esperti, «doveva condurre alla scomparsa del morbillo dagli Stati Uniti entro il 1982. Invece dai tre ai quattro milioni di casi hanno continuato a manifestarsi annualmente, apparentemente legati a bambini in età prescolare non ancora vaccinati o a casi di inefficacia individuale della vaccinazione».

Rdt, presto funzionerà, il fegato artificiale

Ricercatori dell'Università di Rostock nel nord della Germania orientale stanno mettendo a punto un fegato artificiale che come il rene artificiale sia in grado di rigenerare il sangue in caso di deficienza dell'organo naturale o in attesa di un trapianto. La notizia è apparsa sui giornali tedeschi orientali. Il fegato artificiale funzionerebbe con l'aiuto di «depuratori biologici», cioè di membrane costituite di sostanze biologiche con funzione di filtro. Questi «depuratori» attraverso i quali viene fatto passare il sangue dei pazienti, assorbono come un fegato naturale le sostanze tossiche in esso contenute. Attualmente però è stato specificato il fegato artificiale è allo stadio sperimentale solo su animali. Tentativi di mettere a punto un fegato artificiale sono condotti anche in altri paesi, essendo il trapianto di fegato l'unico trattamento attualmente efficace in caso di gravi deficienze epatiche. I ricercatori si scontrano però con la complessità e molteplicità delle funzioni svolte da questo organo che non si occupa solo di depurare il sangue ma anche ad esempio di produrre zucchero o di metabolizzare le sostanze introdotte nell'organismo attraverso l'apparato digerente, comprese le medicine. Queste funzioni non sono state ancora riprodotte in una macchina.

Cuore-pancreas, doppio trapianto negli Usa

Un trapianto doppio di cuore e pancreas, il primo nel mondo, è stato tentato negli Stati Uniti a Washington. Il paziente Barry Katz ha 45 anni e soffre di diabete da molti anni. «Questo doppio trapianto è il primo del genere nel mondo», ha osservato Sarah Dodge, portavoce dell'ospedale. L'intervento è durato una giornata, tutto fino ad ora procede bene. «Ha detto un medico dell'equipe chirurgica - e non ci sono stati segni di rigetto. Il nuovo pancreas funziona e riteniamo che il paziente sia quanto da diabete». Barry Katz era stato operato al cuore sette anni fa e le sue funzioni cardiache erano peggiorate nelle ultime settimane. Dopo il trapianto le sue possibilità di sopravvivenza sono aumentate fino all'80 per cento. Il solo trapianto cardiaco non avrebbe potuto migliorare le condizioni di Barry Katz perché il suo pancreas malato avrebbe reso praticamente impossibile il funzionamento del nuovo cuore.

NANNI RICCOBONO

Una ricerca in Usa. Virtù della carota. Ecco l'ennesima ipotesi: che sia anticancerogena?

Le carote sono anticancerogene? Non è una novità assoluta, anzi è una di quelle notizie che tornano di tanto in tanto sulle pagine scientifiche dei giornali, magari associate ad informazioni di carattere esattamente opposto. Un'equipe scopre che il beta-carotene contenuto nel vegetale previene dai tumori, un'altra sostiene invece che troppe carote al contrario inibiscono la formazione del tumore. Questa volta l'ennesima ricerca dell'ennesima équipe di cui vi diamo notizia è pro carota o forse questa volta si tratta di una ipotesi vera dal momento che i risultati dei ricercatori americani saranno presentati al meeting annuale dell'American Association for cancer research. La ricerca è stata fatta all'Università del Nebraska e ne è responsabile un giovane medico che sta conseguendo il post dottorato nel laboratorio di biologia Lincolin dell'Università Sanyu K. Das. Das sostiene che il beta-carotene funziona come un soppressore delle molecole che causano il cancro. Quando un agente anticancerogeno interagisce con una cellula ne danneggia il Dna e la cellula di viene cancerosa. Il beta-carotene sostengono i ricercatori del Nebraska è in grado di prevenire il danno al Dna e lo possono dimostrare.

Persa la sonda sovietica. Il direttore dell'Es, Roger Bonnet: «Questa volta non è un errore umano»

Il fallimento sovietico. La débâcle è soprattutto d'immagine i risultati scientifici ci sono già

Addio missione Phobos

Pare proprio che anche la seconda sonda sovietica destinata ad esplorare la luna di Marte Phobos sia andata perduta. Sino a ieri sera gli esperti del centro di controllo di Mosca affermavano che esistevano solo pochissime possibilità di recuperarla. Ma man mano che passano le ore queste possibilità si affievoliscono.

La missione se si interromperà qui non sarà un fallimento scientifico totale ma uno scacco pesante per l'immagine dell'Urss come potenza spaziale. La sonda gemella di Phobos 2 era stata smarrita a settembre due mesi dopo il lancio a causa di un comando sbagliato inviato dal centro di controllo.

anni mentre gli altri componenti principali del sistema solare (la Terra, la Luna) sembra siano stati «ricotti» in un momento imprecisato della loro storia, probabilmente a causa delle terribili temperature che si svilupparono al momento del loro compattamento.

Era dunque un'occasione stupenda per gli scienziati di tutto il mondo, nessun oggetto spaziale era stato studiato ad una distanza simile. Inoltre Phobos è un posto ideale per l'osservazione di Marte un balcone che dista dal pianeta meno di seimila chilometri. Marte copre con la sua mole gran parte del cielo di Phobos, oltre il 42%.

Se però i sovietici non riusciranno a ristabilire i contatti con la sonda, questa resterà un ammasso di strumenti fermi in orbita attorno al pianeta rosso per milioni di anni. Un grosso scacco all'immagine spaziale dell'Unione Sovietica, al suo tentativo di presentarsi come capofila nella corsa verso l'esplorazione e l'eventuale colonizzazione di Marte. Quale influenza possa avere questo fallimento sui futuri progetti di cooperazione internazionale per il volo umano e le previste missioni di sonde automatiche verso il pianeta rosso è tutto da vedere.

Certo il rimbalzo non sarà positivo. Ciò che invece resta è un buon lavoro scientifico che Phobos 2 lanciata il 12 luglio scorso dal cosmodromo di Baikonur ha fatto in otto mesi di viaggio. «È qui veramente non possiamo parlare di fallimento», precisa il professor Formisano. I risultati infatti sembrano interessanti. Da due mesi in orbita attorno a Marte la sonda sovietica ha studiato le interazioni del vento solare con la ionosfera marziana. E ha scoperto una cosa interessante: cioè che caso unico conosciuto nel sistema solare, il clima del pianeta è condizionato dal vento solare che spazza via dalla fragile ionosfera marziana una grande quantità di materia. E cioè ossigeno e altri gas. Non accade così sulla Terra né su Venere. In questi due pianeti infatti il clima o meglio la termodinamica dell'atmosfera, è condizionato solo dalla quantità di radiazione che proviene dal Sole.

Altra scoperta interessante che in qualche modo conferma le previsioni della vigilia, è che le rocce marziane sono molto ricche di acqua di cristallizzazione. Quell'acqua che le particolari condizioni atmosferiche hanno cancellato milioni di anni fa dalla superficie del pianeta, almeno nel suo stato liquido.

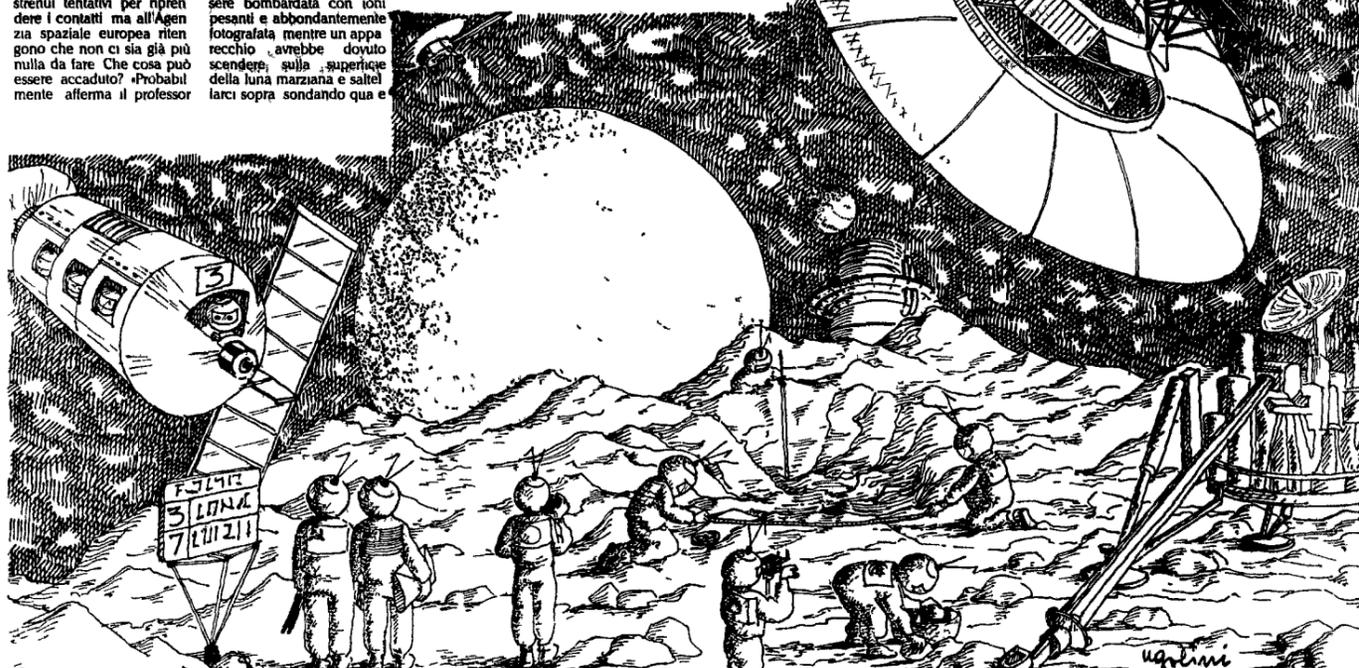
A queste informazioni si aggiungono altre migliaia di dati che saranno studiati dai centri di ricerca di mezzo mondo. Ma certo è mancato l'appuntamento più sensazionale. La sonda avrebbe dovuto rimanere per parecchie ore ad una quota di cinquanta metri di altezza sulla luna marziana e la trasmissione in diretta di quelle immagini. In tutto il mondo avrebbe fatto sicuramente sensazione. Si sarebbe avvertito con forza che una nuova era nell'esplorazione dello spazio si era aperta.

Ma come altre volte è accaduto, un fallimento è venuto a ricordare che queste imprese sono solo apparentemente facili. L'avvertito più avvertito in modo molto più tragico con il disastro del Challenger, ora potrebbe ripetersi con questo sogno svanito proprio nel momento più bello. Siamo emblemi ai limiti estremi delle capacità dell'uomo di operare nel cosmo e non sempre la fortuna può sostenere una tecnologia che gioca sulle probabilità.

ROMEO BASSOLI

«Ho parlato ora con i sovietici. Esistono scarsi possibilità di recuperare la sonda. Per il destino della missione saranno decise le prossime quarantott'ore», il professor Vittorio Formisano, ricercatore dell'Istituto di planetologia di Frascati, è naturalmente preoccupato. Collabora a un paio di esperimenti cancellati sulla sonda Phobos 2 l'ultima mossa dopo che la gemella Phobos 1 era stata perduta a settembre per un comando errato inviato dal centro spaziale sovietico. Ma anche Phobos 2 da martedì (da Parigi il presidente dell'Agenzia spaziale europea Roger Bonnet fa sapere che a suo parere ciò è accaduto addirittura quattro giorni fa) non dà più segnali di vita. Nel pomeriggio è entrata come previsto in eclissi, si è cioè «nascostadietro Marte e quando tre ore dopo tutti si attendeva il ritorno del segnale, la sonda ha invece taciuto. Sono scattati subito i tentativi di recuperarla ma le speranze si affievoliscono ora dopo ora. La Tass parla di strenui tentativi per riprendere i contatti ma all'Agenzia spaziale europea ritengono che non ci sia già più nulla da fare. Che cosa può essere accaduto? «Probabilmente», afferma il professor

Formisano, la sonda ha urtato un piccolo meteorite in orbita attorno a Marte più o meno sulla traiettoria della luna Phobos. È stato questo urto che ha cambiato la direzione delle batterie solari e dell'antenna. Così il sistema ha perso la sua fonte primaria di energia e l'antenna non ha più potuto inviare a terra nemmeno i segnali che probabilmente per qualche ora le batterie di emergenza hanno generato. Ora i tecnici sovietici stanno cercando di localizzare in base agli ultimi dati trasmessi la posizione della sonda per tentare piccole correzioni di rotta. Ma è tentare l'impossibile. Se questa sentenza sarà definitiva (ma in fondo, perché non sperare in un colpo di scena finale?) il disastro per i sovietici sarà gravissimo. La sonda stava infatti per entrare nella parte più spettacolare della missione. Il 2 o il 7 aprile prossimo la piccola luna marziana avrebbe dovuto essere sorvolata per alcune ore a soli 50 metri di altezza e la sua superficie avrebbe dovuto essere bombardata con toni pesanti e abbondantemente fotografata mentre un apparato scendeva sulla superficie della luna marziana e satellitari sopra sondando qua e



In Inghilterra la fusione fredda fa cilecca

LONDRA. Durante una conferenza stampa tenuta all'aperto davanti a dozzine di giornalisti da tutto il mondo nei pressi del laboratorio che normalmente sono off limits l'atmosfera era calma e pareva nascondere un certo ottimismo. I tecnici dell'Atomic Energy Authority sono affascinati da queste ricerche - ha detto Williams - se dovessero trovare conferma si può dire che Fleischmann e Pons hanno già un posto su un volo per Stoccolma per ritirare il premio Nobel. Le conseguenze per l'industria sarebbero immense. Gli attuali generatori di elettricità diventerebbero superflui, imlevanti e neppure le fonti di energia nucleare così come le conosciamo oggi avrebbero più ragione di esistere.

Gli scienziati del Laboratorio di ricerca nucleare di Harwell nella contea dell'Oxfordshire che ha il sistema di detectors di neutroni ritenuto fra i più moderni del mondo, ieri si sono dichiarati prudentemente scettici circa le affermazioni del professor Martin Fleischmann che la settimana scorsa ha annunciato di aver ottenuto una reazione di fusione nucleare a temperatura d'ambiente. Dopo una settimana di esperimenti il professor David Williams dell'Atomic Energy Industry ha detto di non aver ancora ottenuto alcun risultato positivo. Anche l'esperimento di ieri è fallito.

ALFIO BERNABE

non è del tutto nuova. In quegli stessi laboratori simili esperimenti vennero tentati trent'anni fa nel corso di un progetto chiamato «Zeta» abbandonato in breve tempo perché non dava i risultati sperati. Ieri Fleischmann ha assistito agli esperimenti lo po aver nuovamente illustrato le sue ricerche e quelle del professor Pons agli scienziati del Laboratorio. Sa io

dire che Pons ed io siamo arrivati al punto in cui a parte un processo di fusione non avevamo altre possibili spiegazioni per le nostre osservazioni». Un portavoce del Laboratorio ha poi annunciato che gli esperimenti continueranno per altri tre mesi.

Intanto sta per arrivare ai laboratori di fisica nucleare dell'Enea di Frascati un quantitativo di acqua pesante necessario per l'esperimento. Un certo quantitativo di acqua pesante esiste già nei laboratori di Frascati ma non è sufficiente. Il nuovo quantitativo sta giungendo dal reattore «Ceren» ormai spento. Ling Roberto Andreati, capo del dipartimento di fusione nucleare dell'Enea, ha già scelto la sala dove sarà installata la cella elettrolitica piena d'acqua pesante. Per riprodurre le stesse condizioni dell'esperimento fatto negli Stati Uniti, i ricercatori dell'Enea si incontreranno con il professor Fleischmann oggi al Politecnico di Losanna e dopodomani al Cem di Ginevra.

In Italia sulla «fusione fredda» è già ana di polemiche. Le ha accese il professor Giuliano Mengoli, ex direttore dell'Istituto di poligrafia ed elettrochimica del Cnr di Padova. Mengoli per 17 anni ha infatti collaborato con Martin Fleischmann e si è poi dimesso polemicamente dalla direzione dell'Istituto del Cnr per denunciare la cronica mancanza di fondi destinati alle sue ricerche. In volte in campi comunque diversi da quelli della fusione a freddo.