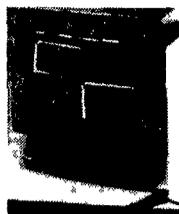


Il computer «medico» del tumore



Due ricercatori dell'Università inglese di York sostengono di aver trasformato un normale computer da tavolo nel più veloce elaboratore di dati del mondo capace di pensare come un cervello umano. Nigel Allinson e Martin Johnson tecnici del dipartimento di elettronica dell'università hanno annunciato che la loro «creatura» è capace di riconoscere istantaneamente oggetti simili anche se non identici e sa come regolarsi anche quando le vengono date informazioni inesatte. Potrebbe, tra le altre utilizzazioni, essere impiegato per condurre analisi per la diagnosi precoce del cancro, cosa che oggi nessun altro computer è in grado di fare. Le ricerche di Allinson e Johnson sono fondate su quelle che gli scienziati chiamano «rete neurale». Un «rete» lunghissima personal computer viene programmato per simulare una rete di cellule del cervello o neuroni che si mettono in moto al lavoro quando vengono stimolati da un segnale sufficientemente forte.

Cosmonauti francesi pronti per passeggiare nello spazio

«Yuri Gagarin, in un'intervista all'«Izvestia», l'organo di stampa del governo sovietico, annuncia la fine dell'addestramento dei due cosmonauti francesi Jean-Loup Chretien e Michel Tognini, che sono stati trasferiti per altri addestramenti nel cosmodromo di Baikonur nella repubblica centroasiatica del Kazakistan. Uno dei due cosmonauti francesi parteciperà alla missione spaziale sovietica francese che coinciderà con la visita nell'Urss dei presidenti della Repubblica François Mitterrand.

A Nizza un porto in mare aperto



Ricordando ad una solista tecnica giapponese la città di Nizza conta di potersi dotare a far tempo del inizio dell'anno 1993 di un porto per passeggeri situato in mare aperto. Niente di ancore tutto galleggiante i due moli di attracco le due strade per raggiungere dalla terra ferma. Costo preventivo dell'operazione 3 miliardi di franchi quantificabili in circa 700 miliardi di lire italiane, durata dei lavori 3 anni progetto definitivo pronto per la fine del prossimo mese di febbraio. Lo hanno deciso il Consiglio generale e la Camera di commercio delle Alpi Marittime e se ne occuperà una società mista e ricorrere non soltanto alla tecnica ma anche a capitali giapponesi. Il progetto prevede attracchi per le navi di linea da e per la Corsica ma anche per quelle da crociera di grande stazza. Il tutto galleggiante «Docks Flottants».

Trapianto di fegato fra due bambini

Il trapianto di fegato compiuto su un bambino di sette anni di sabato scorso al Policlinico Gemelli di Roma e il secondo del suo genero in Italia su piccoli pazienti, ma il primo a cui il donatore sia stato a sua volta un bambino. Lo ha sottolineato oggi il prof. Salvatore Agnese che ha eseguito il trapianto con il prof. Franco Castagneto. Il primo trapianto di fegato su un bambino in Italia è avvenuto nel 1978 e l'8 giugno scorso a Milano. Alla piccola paziente (7 anni) fu trapiantato metà del fegato donato da un adulto. Nel caso dell'intervento di Roma invece il donatore è stato un altro bambino di sette anni. La difficoltà di eseguire interventi del genere sui bambini - ha detto Agnese - è legata proprio alla scarsità di organi disponibili. A differenza di organi come il cuore o il rene che hanno una maggiore adattabilità all'organismo ricevente anche se sono di dimensioni diverse da quelle dell'organo da sostituire, il fegato richiede invece una sostituzione con un organo quasi identico.

Mammografia per dimezzare i cancri alla mammella

In Italia ogni anno muoiono per tumore della mammella più di 9000 donne e la probabilità di contrarre la malattia entro i 15 anni di età è per la donna italiana del 5,6 per cento, un dato che si avvicina più ai sette nelle regioni settentrionali e più ai quattro in quelle del Sud. Ma la mortalità potrebbe essere oggi dimezzata se solo fosse adottato un programma per la diagnosi precoce basato su esami mammografici a tutte le donne sane (senza alcun sintomo di tumore) nella fascia di età tra i 50 e i 69 anni. E il messaggio lanciato dal simposio «Screening, diagnosi e strategie operative in senologia» tenutosi a Milano è iniziativa della società italiana di radiologia medica e medicina nucleare (Sirmi).

GABRIELLA MECUCCI

Eccezionale intervento. Una bimba di nove mesi vive senza cuore per sette giorni

MILANO Per la prima volta al mondo una bimba di nove mesi ha vissuto sette giorni senza cuore, al suo posto hanno funzionato due pompe in serie nei ventricoli che hanno garantito la circolazione extra corporea del sangue durante tutto il tempo necessario ai medici per mettere in funzione il cuore malato.

L'eccezionale intervento è stato eseguito dall'equipe del professor Lucio Parenzan agli Ospedali riuniti di Bergamo il 3 ottobre scorso, ma ne è stata data notizia solamente ieri in occasione della presentazione alla stampa del Centro per lo studio e la cura delle malattie cardiovascolari Edmondo Malan, inaugurato domenica a San Donato Milanese.

L'eccezionalità dell'intervento non sta tanto nella sua durata quanto nell'età del paziente. «In passato - dice il

professor Parenzan - abbiamo usato questa tecnica già ampiamente sperimentata in terapia in vita malati adulti in attesa di un cuore da trapiantare. Da noi così è vissuto un ragazzo di sette anni per 47 giorni. Questa volta invece si è trattato di un intervento radicalmente diverso. La piccola che pesa appena nove chili non riusciva a mangiare ed aveva gravi difficoltà respiratorie. Abbiamo operato un intervento al cuore per chiudere un grosso buco fra i due ventricoli, ma dopo un'ora il piccolo cuore ha cominciato a fare capricci ed a pompare malissimo. La piccola era stata stornata a morte sicura. Abbiamo inserito le due pompe e così abbiamo ottenuto tutto il tempo necessario per curare l'infarto che si era formato nel ventricolo sinistro. Dopo sette giorni è ripresa la contrazione ed il cuore è tornato a pompare normalmente.

decembre 21 marzo) e in quello australiano (21 giugno 21 settembre). E durante queste stagioni che la circolazione e l'attività dei virus influenzali tocca solitamente la punta più alta.

Il vaccino è disponibile in farmacia da alcuni giorni e comprende i tre ceppi virali precedentemente indicati. Le affezioni delle vie respiratorie frequenti in questi giorni con l'abbassamento della temperatura sono dovute a batteri e a comuni agenti virali che si contraggono anche se viene spesso chiamata in causa in modo improprio. La grande armata dei virus influenzali sta cercando le proprie armi, pronto a sferrare l'offensiva inclemre e genito-saranno i mesi peggiori. Ma niente paura la «cinese», e questo il nome affibbiato ai ceppi virali, isolati su territorio cinese, non ha nulla in comune con la terribile «spagnola»

che nel lontano 1918 fece, solo nel nostro paese, 330 mila morti. Il ceppo dal quale proviene la maggiore diffusione virale è infatti un ceppo noto in cifre si chiama H3N2, comparso per la prima volta venti anni fa, il che dovrebbe garantire una certa immunità.

che

I sintomi dell'influenza sono noti. Dopo una breve incubazione (da uno a tre giorni) compaiono sensazioni di freddo con brivido diffuso ma localizzati in particolare al dorso e agli arti astenica (cioè stanchezza) inappetenza e frequenti infiammazioni delle prime vie aeree. In alcuni casi e presenti un interessante fenomeno dell'apparato respiratorio ma di quel gastroenterico e del sistema nervoso centrale.

E noto che il virus subisce quasi ogni anno delle variazioni genetiche ed è questa circostanza a suggerire il costante aggiornamento del vaccino secondo le direttive impartite dai centri di sorveglianza mondiali istituiti dopo la terribile esperienza della «spagnola» nel 1918. Allora la pandemia di influenza dovette il proprio nome al fatto di avere regnato in Spagna le conseguenze più gravi. Alla fine il

bilancio ufficiale fu di 330 mila morti soltanto nel nostro paese. Una tragedia imprevedibile a giudizio degli esperti oggi disponiamo del vaccino dei centri mondiali di sorveglianza epidemiologica e soprattutto sono cambiate le condizioni di vita.

La «cinese» non dovrebbe avere nulla in comune con la «spagnola» e neppure con la meno famigerata «asiatica». Anche perché - osserva Crovan - le variazioni del virus sono di modesta entità e il ceppo H3N2 del quale è prevedibile la maggior diffusione, esiste da tempo sulla scena epidemiologica proprio quest'anno ricorre il ventennale della sua prima apparsione. Questa circostanza dovrebbe avere già prodotto una certa immunità nella popolazione ma bisogna considerare che il virus dell'influenza non è particolarmente capace e sempre difficile prevederne sia la virulenza che il periodo esatto in cui fa

la propria comparsa.

Gli ultimi esperimenti
La robustissima seta del ragno verrà prodotta in laboratorioL'Epeira diadema
L'aracnide panciuto che fabbrica fili diversi per tutti gli usi

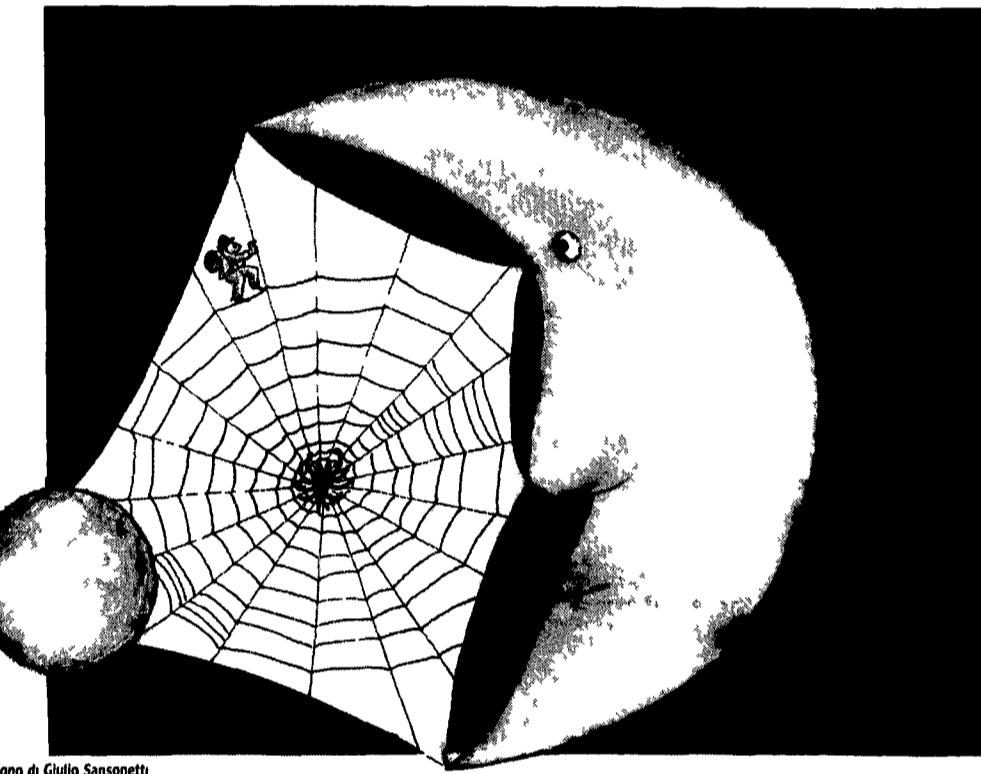
Indistruttibile ragnatela

■ E con il filo di ragno che in avvenire fabbricherà più giubbotti antiproiettile che servirà anche per rinforzare strutture di aerei o di satelliti artificiali e per tutto ciò che richiede materiali capaci di abbattere la flessibilità alla resistenza. Un filo di ragno e cinque volte più forte di un filamento d'acciaio dello stesso diametro. L'Epeira diadema, un ragno considerato «ideale» dai biologi dei laboratori di Cambridge che stanno sperimentando, con tecniche d'ingegneria genetica, la possibilità di produrre su

Sembra una lunga, strettissima molla ed è cavo. Nel canale interno scorre una sostanza colliosa che trasuda dalle pareti e rende la ragnatela una trappola micidiale. E il filo, robustissimo e quasi invisibile, prodotto dall'Epeira diadema, un ragno considerato «ideale» dai biologi dei laboratori di Cambridge che stanno sperimentando, con tecniche d'ingegneria genetica, la possibilità di produrre su

larga scala il miracoloso filo del ragno, cinque volte più forte di un filamento d'acciaio dello stesso diametro. L'Epeira diadema fili diversi a seconda dell'uso: gli ormeggi della tela, i fili per appendersi, quelli per salire o scendere. Il filo migliore è composto di una proteina pura in cui si alternano tratti cristallini «lunghi» sei aminoacidi con tratti amorfi che garantiscono l'elasticità

MIRELLA DELFINI



Disegno di Giulio Sansonetti

su questo filo è stato fatto da Jean Henn Fabre che ne parla nei suoi «Ricordi entomologici» (usciti in Francia negli anni Venti mentre è in edizione italiana e appena successiva) ma oramai in troppo tempo per averne memoria. E come si allunga come il filo avvolgibile del telefono quando è solto trazione poi torna ad accorciarsi. Al microscopio sembra granuloso come un rosario e la colla che si raggruma senza perdere nulla della sua adesione. In una ragnatela che ha un diametro di 30 o 40 centimetri si potrebbero contare fino a 120 000 nodi di questo genere. Se la preda si dibatte la rete ce la adesione e il cacciatore ha bisogno invece di tutta la sua mobilità.

Facciamo una breve di gressione per citare - ne va la pena - un ragnetto la dro che si nasconde vicino alla tela e piccolo e non potrebbe costruire trappole così imponenti) aspettando che il tragico destino di qualche insetto si compia. Di solito il padrone di casa accorre subito appena avverte le vibrazioni prodotte dalla vittima - quando per caso si allontana porta sempre con sé un «filo telegrafico

ma che ghele trasmette - e impacchetta, ben bene la vittima dopo averle iniettato un paralizzante e un digestivo che omogeneizza i tessuti. Poi se ne va e lascia agire il veleno. E a questo punto che entra in scena il ragnetto. In un attimo zac-zac taglia tutti i cavi che sorreggono la vittima ora mai fasciata come una mummia e se la porta via. Anche lui per non correre pericoli si unge le zampe con olio che

Torniamo alla nostra seta e meglio a quella che l'Epeira diadema. E a questo punto che entra in scena il ragnetto. In un attimo zac-zac taglia tutti i cavi che sorreggono la vittima ora mai fasciata come una mummia e se la porta via. Anche lui per non correre pericoli si unge le zampe con olio che

Giappone

Gli appassionati di questi prodigi della natura forse ricordano uno degli ultimi articoli di Primo Levi intitolato appunto «Il segreto del ragno». In che modo scrive Levi quel filo solidissimo non avendo il ragno al cun solente nel suo corpo ciattolo ne una fornace in terra come quella che serve per trafilare il nylon? E certo che la seta non si indurisce ma anche tessere.

Sosteneva poi che era possibile risparmiare, con i ragni, la spesa di tingere le sete. E Gulliver ne fu del tutto persuaso quando vide «le mosche dai bellissimi colori con cui nutritiva i suoi ragni, assicurando che le tele ne avrebbero preso la tinta».

L'ironico griffante autore dei «Viaggi» prendeva in gioco gli inventori inglesi del suo tempo. Ma ci viene il dubbio che oggi avrebbe scritto esattamente le stesse cose.

Quel mal d'inverno che viene dalla Cina

■ L'influenza prossima ventura sarà tutta cinese. Secondo le previsioni dell'Organizzazione mondiale della sanità i ceppi virali che si affacciano sulla scena epidemiologica dovrebbero in fatti essere i A Sichuan 2/87 H3N2 che sostituisce il precedente A Leningrado 86 A Taiwan 1/86 H1N1 già presente l'anno scorso e il B Beijing (cina Pechino) 1/87 in sostituzione del B Ann Arbor 86 sono quindi cambiate. I due ceppi si trovano nelle due regioni settentrionali e più a quattro in quelle del Sud. Ma la mortalità potrebbe essere oggi dimezzata se solo fosse adottato un programma per la diagnosi precoce basato su esami mammografici a tutte le donne sane (senza alcun sintomo di tumore) nella fascia di età tra i 50 e i 69 anni. E il messaggio lanciato dal simposio «Screening, diagnosi e strategie operative in senologia» tenutosi a Milano è iniziativa della società italiana di radiologia medica e medicina nucleare (Sirmi).

GABRIELLA MECUCCI

le epidemie influenzali nel nostro paese vengono registrati ogni anno da 500 mila a un milione di casi con costi economici piuttosto elevati. Le più semplici regole cautelative per evitare (quando è possibile) i luoghi chiusi e affollati il freddo e l'umidità. Ma la migliore profilassi è rappresentata dal vaccino, una semplice iniezione intramuscolare seguita da una seconda dose. Dovrebbero essere vacinati anche quanti vivono in comunità e il personale infermieristico. Sfortunatamente il vaccino che costa 9 mila lire non è compreso nel pronto soccorso per i bambini.

La vaccinazione è consigliata agli anziani (i influenza-

za in se stessa non è pericolosa ma in particolari circostanze possono essere temibili le sue complicanze) alle persone affette da malattie cardiache da affezioni croniche delle vie respiratorie (bronchite cronica, bronchietiasi, asma) da malattie renali croniche da diabete mellito da gravi forme anemiche e da immunodeficienze primitive e da immunodeficienze primarie e secondarie. Dovrebbero essere vacinati anche quanti vivono in comunità e il personale infermieristico. Sfortunatamente il vaccino che costa 9 mila lire non è compreso nel pronto soccorso per i bambini.

co (e questo fatto è incomprendibile) per vaccinarsi gratuitamente bisogna quindi di recarsi alla propria Usl. Se la profilassi non viene effettuata o fallisce (il vaccino non protegge nell'80 per cento dei casi) e soprattutto se non si temono complicazioni contro il virus, non si deve fare di più che ricorrere al medico che indirizzerà essenzialmente verso una terapia sintomatica con farmaci capaci di alleviare la febbre, i dolori e i processi infiammatori.

I sintomi dell'influenza sono noti. Dopo una breve incubazione (da uno a tre giorni) compaiono sensazioni di freddo con brivido diffuso ma localizzati in particolare al dorso e agli arti astenica (cioè stanchezza) inappetenza e frequenti infiammazioni delle prime vie aeree. In alcuni casi e presenti un interessante fenomeno dell'apparato respiratorio ma di quel gastroenterico e del sistema nervoso centrale.

E noto che il virus subisce quasi ogni anno delle variazioni genetiche ed è questa circostanza a suggerire il costante aggiornamento del vaccino secondo le direttive impartite dai centri di sorveglianza mondiali istituiti dopo la terribile esperienza della «spagnola» nel 1918. Allora la pandemia di influenza dovette il proprio nome al fatto di avere regnato in Spagna le conseguenze più gravi. Alla fine il

bilancio ufficiale fu di 330 mila morti soltanto nel nostro paese. Una tragedia imprevedibile a giudizio degli esperti oggi disponiamo del vaccino dei centri mondiali di sorveglianza epidemiologica e soprattutto sono cambiate le condizioni di vita.

La «cinese» non dovrebbe avere nulla in comune con la «spagnola» e neppure con la meno famigerata «asiatica». Anche perché - osserva Crovan - le variazioni del virus sono di modesta entità e il ceppo H3N2 del quale è prevedibile la maggior diffusione, esiste da tempo sulla scena epidemiologica proprio quest'anno ricorre il ventennale della sua prima apparsione. Questa circostanza dovrebbe avere già prodotto una certa immunità nella popolazione ma bisogna considerare che il virus dell'influenza non è particolarmente capace e sempre difficile prevederne sia la virulenza che il periodo esatto in cui fa