

L'angina che colpisce i microscopici vasi coronarici



Si può soffrire di angina anche avendo le coronarie del tutto normali. E' la conclusione di uno studio decennale condotto al National heart lung and blood institution di San Antonio, nel Texas, da un'equipe coordinata dal cardiologo Richard Cannon. Si spiegherebbero così molti casi di dolori anginosi cui poi non corrisponde, agli esami strumentali, alcuna lesione vascolare. Secondo Cannon in questi casi sarebbero colpiti i più microscopici vasi coronarici, quelli che non si possono evidenziare con le attuali tecniche diagnostiche. Per tale motivo è stato creato il termine di angina microvascolare, una forma di angina caratterizzata da dolore sia a riposo sia sotto sforzo, sebbene meno pericolosa di quella classica. Su 150 pazienti studiati da Cannon, infatti, solo uno, nell'arco di dieci anni, è deceduto. (Medical world news, 1990)

Burro d'arachidi nei cibi, attenzione alle allergie

Negli ultimi mesi in Gran Bretagna è scattato l'allarme nocciolina. Due persone infatti sono morte dopo l'ingestione di cibi a base di noccioline americane, altre tre hanno subito gravi crisi di insufficienza respiratoria. Non si tratta però di intossicazione dovuta a qualche composto conservante, bensì di una grave forma di allergia e le persone di cui si è parlato erano a conoscenza di soffrire di questa allergia. Il problema è che, per vari motivi, tutti avevano mangiato cibi con sale ed olii ricavati dai celebri peanuts. (British medical journal)

Trovato su una mummia il pidocchio più antico

Grazie ad un accurato studio al microscopio elettronico, un ricercatore della Medical School dell'università di Manchester ha ritrovato il più antico pidocchio che abbia mai finora infestato un capo (e che sia mai stato ritrovato finora). Appassionato di archeologia ed amico di un egittologo, il ricercatore, Ian Miller, ha osservato alla base di un capello di una mummia, databile intorno al 3000 a. C., un tipico esemplare di pidocchio, perfettamente conservato. Scoperto che anche nell'antico Egitto si sofferiva di pediculosi, i due ricercatori si propongono ora di ampliare i propri studi sullo stato di salute ed igiene degli egiziani, analizzando con la medesima tecnica altri capelli di mummie. (New Scientist)

L'appendicite acuta può essere ereditaria?

Anche l'appendicite acuta può essere ereditaria? Sembra che alcuni genetisti del National Institute of Health Bethesda, negli Usa, studiando ottanta bambini ricoverati per appendicite, ed ottanta bambini ricoverati in chirurgia per altri motivi, i ricercatori hanno scoperto che i familiari dei piccoli con appendicite erano stati sottoposti in passato ad appendicectomia in una percentuale assai maggiore rispetto a quelli del gruppo di controllo. Non è noto, ovviamente, se e come tale predisposizione venga ereditata. L'ipotesi è che si tratti di una eredità multifattoriale, che coinvolga più geni. (America journal of human genetics, 1990)

Ricerche geotermiche a Pantelleria per reperire energia

L'ente minerario siciliano ed il centro studi dell'Ansaldo hanno firmato una convenzione per ricerche geotermiche nel sottosuolo dell'isola di Pantelleria. Le indagini sono finalizzate al reperimento di vapore ed acqua calda da utilizzarsi per la generazione di energia elettrica e per la produzione di acqua dissalata. L'isola di pantelleria, che al momento è totalmente dipendente dagli approvvigionamenti esterni, verrebbe così resa autosufficiente dal punto di vista energetico ed idrico. L'iniziativa è stata finanziata per il 70 per cento dalla Cee e per il 30 per cento dalla Regione siciliana. Il progetto, della durata complessiva di circa due anni, prevede due fasi: una ricerca in dettaglio delle risorse e la valutazione dei fluidi prodotti.

PIETRO DRI

Lotta biologica in Inghilterra. Salve le colture di luppolo grazie ad una sostanza prodotta dalle afidi femmine

Lo chiamano «profumo di morte». È un feromone, una sostanza che in natura viene prodotta dalle afidi femmine per attrarre i maschi. Recentemente però è stata utilizzata in Inghilterra per attirare in trappole mortali questi insetti, responsabili di aver procurato l'anno scorso danni ingenti agli agricoltori britannici. Gli afidi attaccano infatti le piante di luppolo, distruggendole. Lester Wadhams, dell'Agricultural and Food Research Council's Institut, ha presentato i risultati della prima applicazione pratica di questa metodo per sterminare gli afidi, studiato a tavolino per quattro anni. L'autunno scorso sono state preparate sei trappole con il «profumo di morte» ed altrettante trappole senza questa sostanza. Le vaschette con il feromone hanno cat-

turato 3000 afidi, quelle senza profumo solo 200. I ricercatori inizialmente si sono trovati di fronte ad un problema. Sapevano infatti che le femmine di parecchie specie di afidi producevano feromoni, ma in quantità molto ridotta. Ora, gli scienziati hanno annunciato di aver scoperto l'identità chimica dei feromoni prodotti dalla maggior parte di questi insetti e di essere quindi in grado di produrlo in laboratorio. Wadhams e i suoi colleghi sperano che la ricerca possa portare alla scoperta di un prodotto commerciale da vendere ai coltivatori di luppolo. Sperano inoltre di sviluppare altri prodotti di simile concezione in grado di sterminare le specie più comuni di afidi, quelle che attaccano le piante da giardino.

Giovani e informatica: i riti e le invenzioni del «popolo del computer». Le conversazioni nascoste, i mercatini elettronici delle pulci, i «cattivi» hackers

La calda notte del floppy

Il modem permette di trasferire dal computer al telefono le proprie conversazioni, informazioni e dati di varia natura. I giovani riempiono le proprie notti in scorribande informatiche, saltando da un monitor a un altro alla ricerca di messaggi interessanti. I temuti guerrieri della notte sono gli hackers, che si intrufolano nei sistemi cercando di disattivarli. La storia di Barbablù, Petrarca Informatico e Monica.

SIMONE GOZZANO

Il modem, con la sua ricerca automatica di un numero libero, è l'unico rumore nel silenzio della notte estiva. Il monitor del computer si riempie progressivamente dei vari numeri tentati mentre, in basso, appaiono quelli che ancora vanno composti. Finalmente il segnale dà libero e si entra. Lo schermo diventa scuro, poi spara la prima schermata. La banca dati ci presenta il menù principale. Conferenze, cessione e presa in visione di programmi, associazioni e club, aree di ricerca e per invio messaggi, filo diretto per conversazione a due. Sembra di essere entrati in un'altra realtà, del tutto personale. Invece non è un fenomeno isolato. Ogni giorno centinaia di persone, più frequentemente ragazzi, che con un paio di milioni al massimo hanno acquistato computer, modem - l'apparecchio che collega il calcolatore al telefono e spedisce messaggi - e qualche programma di comunicazione, si aggirano in questo mondo parallelo fatto di messaggi flashati, idee provenienti da qualcuno seduto davanti ad un altro monitor all'altro capo della città o magari in un paese di provincia.

«L'accesso è libero» dice Sergio, frequentatore notturno abituale «ma è necessario fornire i propri dati, che forse possono venir controllati dal numero telefonico. Poi viene richiesto un codice segreto, una chiave d'accesso personale». Forniamo la nostra: barbablù. Il sistema ci accetta e andiamo subito a vedere se ci sono messaggi per noi, visto che l'ultima volta Sergio, e il nostro Petrarca Informatico, aveva scambiato qualche chiacchiera con una tal Monica. Niente. Andiamo a spasso.

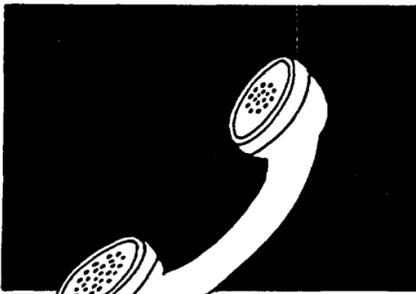
«Questa è la conferenza sui giovani» spiega la guida. «Va avanti da un po' ma non mi sembra che ci siano grosse novità. Sul monitor compaiono le date e il testo dei mini interventi che ognuno ha fatto. Il nome dell'intervenuto precede le sue dichiarazioni e co-

si è possibile risponderci in modo preciso. C'è chi avanza la necessità di maggiori spazi sociali, chi santifica il computer, e le banche dati, come fondamentali strumenti sociali e chi inorridisce di fronte a simili idee. Di sesso, che molti giornali affermano essere punto assai dibattuto, poche tracce. Forse nei vari «filo diretto», ma lì non è possibile accedere. Questi sono in pratica delle conversazioni telefoniche trasposte su computer, invece di parlare si scrive sulla tastiera e la conversazione, per gli amanti della «letteratura», è possibile memorizzarla e stamparla.

Si può anche andare a fare un po' di shopping, informatico naturalmente. Si deve chiedere al sistema un altro menù, quello sulla cessione di programmi. Viene mostrata la lista degli acquisti possibili. Qui fanno la loro comparsa programmi hard-core. Generalmente foto digitalizzate, dei calendari Pirelli in bit. Per ogni programma viene specificata la quantità di memoria che viene trasferita e quanto tempo occorre perché il computer possa registrare il tutto su un floppy disk. Già, perché è possibile trasferire mediante le linee telefoniche un programma che, alla fine, viene nuovamente compattato e memorizzato su un comune dischetto.

«Un tempo c'era l'assillo dei k da restituire - spiega Sergio - ma ora con l'abbonamento questo non è più un problema». Le sue parole sembrano un messaggio cifrato, poi l'arcano si chiarisce. I «k» sono i kilobytes cioè la quantità di memoria. Ogni programma o file, documento, occupa una certa quantità di memoria. La banca dati segna quanti k ogni utente si porta via, ed esige che dopo un certo periodo di tempo il «conto» venga saldato, ossia che venga restituito, sotto forma di programmi scritti o di documenti di vario genere, la medesima quantità di memoria.

Adesso non è più necessario. L'abbonamento, 25 mila lire al mese, dà diritto a «prelevare» quanti k si vuole. «Ordiniamo» l'invio di un programma di archiviazione, un database sofisticato di ultima generazione. Il tempo richiesto per il trasferimento dei dati sul nostro dischetto è oltre cinque minuti, i k trasferiti saranno circa 80. In realtà l'attesa è ben più lunga, quasi un quarto d'ora. La causa sono in parte i disturbi presenti sulla linea



Disegno di Natalia Lombardo

telefonica, in parte il fatto che più spesso i dati risultano «compresi» in pacchetti già organizzati, che il sistema, per eseguire l'invio, deve prima «decompimer» aumentando l'ingombro in termini di memoria.

Sul monitor compare un avviso. È arrivato un messaggio per noi: 12 k di memoria. È un vecchio amico del mio ospite che informa sull'arrivo di nuovi programmi. Presto i negozi saranno invasi dai dischetti provenienti dagli Stati Uniti o dalla Germania. Poco dopo faranno la loro comparsa le copie pirata, magari infettate da quei virus che tutti temono. Ma anche le banche dati sono veicoli per infezioni informatiche. Da queste arrivano i «vermi», che finiscono col bloccare del tutto il sistema. Anche le banche dati però corrono qualche pericolo. Esistono gli hacker, ragazzi che passano di fronte al computer la maggior parte del loro tempo sfidando i grandi sistemi nel tentativo di trovare qualche «buco», per accedervi ed esplorarli.

Una volta dentro si possono vedere i meccanismi di funzionamento, scoprire i codici personali delle chiamate private e risalire agli altri utenti. «Esistono, dividendo grossolanamente, due generi di hacker» dice Stefano Nuti, l'ingegnere che ha creato Mc Link, una delle più grandi banche dati italiane. «I buoni si divertono ad entrare solo per vedere com'è organizzata la rete e fare scherzi. I cattivi cercano di distruggere il sistema, magari inserendo anche dei vermi da propagare ovunque. Tuttavia anche gli hacker hanno una loro utilità al sistema. «Lo scorso anno» prosegue Nuti, «avevamo volontariamente lasciato tre buchi di accesso al sistema. In questo modo abbiamo calcolato qual è il tempo di propagazione dell'informazione. Per l'hackerata ci sono voluti nove mesi, poi la diffusione è stata rapidissima, poche settimane».

Gli hacker sono la vera popolazione di questo mondo via linea telefonica. Ed è un mondo dai contorni difficilmente descrivibili. Ogni giorno nascono, un po' dovunque, banche dati fatte da ragazzi con computer da pochi milioni e sul telefono del padre, in funzione durante la notte. Qualche soldo in più, massimo 10 milioni, e un paio di linee telefoniche sono sufficienti per creare un «nodo» stabile, un punto d'incontro al quale si può sempre fare riferimento. I piccoli indipendenti si cambiano di nome, si trasferiscono da un amico se il telefono di papà non è più disponibile, si inventano soluzioni nuove sfruttando linee telefoniche altrui. Queste mini-banche, con un calcolo approssimato, potrebbero essere tra le 500 e le 700 mentre gli utenti complessivi superano le 20 mila unità. Sul perché si faccia tutto ciò non si ricevono che laconiche risposte: «Perché si scalano le montagne o si va in fondo al mare?». Già, perché?

Ennesimo messaggio: «Appuntamento al gelataio d'angolo per tutti gli hacker della notte». Il gioco si sposta fuori dal mondo virtuale per arrivare in quello reale.

Il computer poliziotto spia le nostre vite?

PAOLO GALLESSE

Il signor Rossi negli ultimi tempi si è sentito poco bene e decide di fare un controllo medico totale. Fortunatamente è tutto a posto ma i dati riguardanti la sua salute vengono memorizzati in una «banca dati» nel computer dell'ospedale. Successivamente, per soddisfare una normale curiosità storica, il signor Rossi si reca alla biblioteca centrale della sua città e, grazie a un video e una tastiera collegati con un computer centrale, richiede in visione un libro. Nel frattempo il suo nome viene automaticamente memorizzato con l'indicazione dei testi richiesti.

Il signor Rossi possiede una piccola azienda agricola in cui si sperimentano nuovi incroci vegetali e nuove sostanze nutritive; per rendere più competitiva la sua impresa egli decide di collegarsi ad una grande banca dati straniera grazie ad un piccolo personal computer; ciò gli consente di conoscere le scoperte più recenti, le più moderne sostanze ed, infine, di utilizzare a suo vantaggio le informazioni più utili. Tutte queste operazioni sono state possibili grazie all'uso di banche dati.

In sostanza una banca dati si compone di tre elementi: un computer, una grande quantità di informazioni e un programma capace di far funzionare la macchina e immagazzinare i dati. Una banca dati è un sistema che ci permette di memorizzare quante volte abbiamo fatto la spesa durante la settimana, quanto abbiamo speso ogni volta, cosa abbiamo comprato. A nostro piacere un apposito programma consente di mettere in relazione le informazioni memorizzate: potremo così sapere

quanto abbiamo speso in tutto ogni settimana o, più semplicemente, in un certo giorno; potremo conoscere il numero di mele acquistate, la spesa relativa a questo prodotto, la frequenza del suo consumo, tutti dati che ci aiuteranno a decidere se è giunto il momento di darci, ad esempio, alle pesche.

Questo semplice modello ripropone una realtà che vede protagoniste banche dati gigantesche, contenenti miliardi di dati, capaci di collegare tra loro migliaia e migliaia di videoterminali. A partire dagli anni Settanta, ciò ha dato vita ad un vero e proprio mercato delle informazioni in cui chiunque, pagando prezzi salati, può mantenere il suo personal computer in contatto telefonico con una memoria centrale posta negli Stati Uniti, ricevendo dati e immagini sempre aggiornati in tempo reale.

Quando negli anni Sessanta vennero create le prime banche dati la loro struttura era quella di una stella, cioè un centro ospitante un megacomputer con una memoria in grado di contenere tutti i dati possibili, cui erano collegati un gran numero di terminali non intelligenti, cioè solo capaci di fare domande e ricevere risposte. Tuttavia gli anni Settanta non videro lo sviluppo dei sistemi a struttura stellare, bensì furono caratterizzati dall'informatica distribuita, cioè da strutture reticolari: più centri di potenza equivalente e in grado di sostituirsi a vicenda sono collegati tra loro e a terminali «intelligenti» (capaci di svolgere operazioni complesse). Le banche di dati invece di accentrarsi si sono frantumate. Gli anni Ottanta, con la diffu-

sione del personal computer hanno portato all'estremo le conseguenze organizzative dell'informatica distribuita. Si ritiene che solo nel 1985 in Europa vi fossero circa due milioni di terminali, di cui circa la metà collegata a reti internazionali. Su reti opportunamente costruite per trasmettere parole, immagini, fac-simile, ecc. oggi circa 15.000 enti europei trasmettono una media giornaliera di 90 miliardi di parole. In un business di queste dimensioni, non più il silenzio, ma la parola è d'oro.

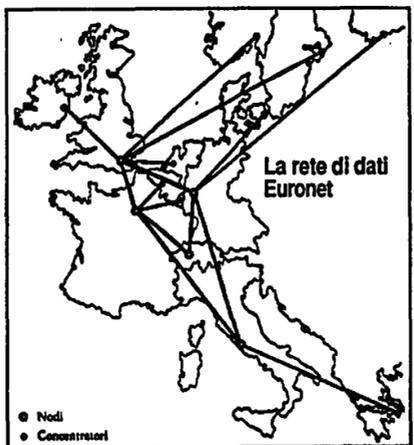
Individuata la banca dati con cui collegarsi, è necessario verificare qual è la rete che consente l'accesso. Se la banca dati è in Italia, il collegamento avviene attraverso la rete Itapac, mentre se è in Europa, si ricorre all'Euronet. Non vi sono problemi neppure per le banche dati americane: il servizio Dardo (Direct Access to Remote Databases Overseas) dell'Italcable permette all'utente italiano di collegarsi alle reti statunitensi Telenet e Tymnet, nonché alla rete canadese Datapac.

Oggi esistono moltissime banche dati pubbliche e private, contenenti i dati più diversi, ma la loro utilità indiscussa può tramutarsi in una tremenda arma a doppio taglio.

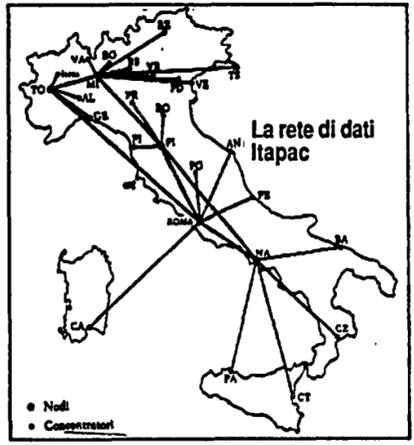
Quando il signor Rossi ha utilizzato la banca della biblioteca o quella utile alla sua azienda o ha visto i suoi dati

con quella del nostro personaggio si sono collegate alla banca dati americana con cui il signor Rossi aveva chiesto informazioni, riuscendo addirittura a ricostruire le domande e individuando in anticipo la sua linea di azione.

Purtroppo anche l'innocua passione storica del signor Rossi lo ha messo nei guai: la polizia, durante un'indagine sui gruppi terroristici, ha compiuto delle ricerche presso il computer della biblioteca centrale, scoprendo i nomi di coloro che hanno richiesto libri «sovversivi», incluso il nostro pacifico lettore. Tutto questo non è affatto una esagerazione, ma una realtà pericolosamente concreta, tanto più gra-



La rete di dati Euronet



La rete di dati Itapac