

pilole di scienza

Spazio

Il 15 aprile parte la missione Eneide. A bordo un astronauta italiano

Uno strumento in grado di prevedere i terremoti con alcune ore di anticipo, un sensore che controlla il battito cardiaco, un sistema di produzione di piante da orto destinate all'alimentazione umana nello spazio, ma anche un naso elettronico e la possibilità di coltivare vitigni in orbita: sono alcuni dei 22 esperimenti che saranno condotti nella missione «Eneide», organizzata dalla Agenzia Spaziale Europea (ESA), Aeronautica Militare e Alenia Spazio (gruppo Finmeccanica) e finanziata anche dalla Regione Lazio. Alla missione parteciperà l'astronauta italiano Roberto Vittori che partirà il prossimo 15 aprile dal cosmodromo di Baikonur in Kazakistan. Vittori, che avrà come compagni di equipaggio un astronauta statunitense e un cosmonauta russo, avrà una copia della Costituzione europea.

Clima

Il 2004 è stato il quarto anno più caldo degli ultimi cento anni

Il 2004 è stato il quarto anno più caldo mai registrato da oltre cento anni a questa parte. Lo dicono i dati resi noti dalla Nasa. Le temperature medie del pianeta hanno raggiunto picchi superiori alla media in particolare in Europa, in Alaska, nella Penisola Antartica e nella regione del Caspio. Da quando nella seconda metà del XIX secolo si è cominciato a rilevare sistematicamente i dati sulle temperature di tutto il pianeta solo il 1998 - l'anno più caldo in assoluto a causa di El Niño - e poi il 2002 e il 2003 hanno fatto registrare temperature più elevate. Il dato registrato dai climatologi della Nasa conferma il trend di aumento delle temperature medie del pianeta che è un fenomeno in atto ormai da 30 anni e che «è dovuto principalmente all'aumento della concentrazione dei gas ad effetto serra che si è registrato nello stesso periodo», ha spiegato il direttore del Goddard Institute for Space Studies della Nasa.

Una ricerca inglese

Ecco i visi che piacciono alle donne in cerca di marito

Perché le donne sono attratte da un certo tipo di visi quando vanno in cerca della dolce metà? Lo studio è stato condotto su internet da Tony Little dell'università di Liverpool: il ricercatore ha chiesto ai partecipanti di valutare la capacità di attirare l'attenzione di una serie di visi maschili generati al computer. Alcune caratteristiche di questi visi erano state modificate per apparire più maschiline o più femminili. La maggior parte delle donne, una volta chiamate a votare, ha dato la propria preferenza a visi più femminili. «Le facce più maschiline - spiega Little - sono legate a livelli alti di testosterone e quindi a buone qualità genetiche. Le donne che preferiscono questi visi selezionano i benefici genetici per i propri figli, anche se questo significa un rischio maggiore di scappellate da parte del partner. Al contrario, quelli con una faccia femminile tendono a essere associati a una maggiore stabilità».

Da «Nature»

Il polpo per mangiare imita l'uomo

Il polpo è in grado di imitare l'uomo nel suo gesto più naturale: portare il cibo alla bocca. E lo fa mimando un'articolazione e una ossatura che non possiede. Lo rivela in un articolo che esce su «Nature», un gruppo di ricercatori israeliani e americani assieme al ricercatore della Stazione Zoologica di Napoli, Graziano Fiorito. Nell'articolo si spiega che il polpo (*Octopus vulgaris*) porta il cibo alla bocca con il tentacolo irridondato, piegandolo e snodandolo come se sotto la pelle vi fossero ossa e articolazioni di cui invece il polpo è privo. Lo studio spiega nei dettagli che l'articolazione «artificiale» si forma nel tentacolo a seconda di dove il polpo tocca l'oggetto. I ricercatori sostengono che questo comportamento - descritto per la prima volta - è «sorprendente, considerando quante possibilità di soluzioni il polpo ha per portare il cibo alla bocca».



Internet, la guerra per banda (larga)

In due anni le connessioni veloci da zero sono diventate milioni e adesso arriva la super-Adsl

Toni De Marchi

paese che vai

In Francia, tanto per citare un esempio a noi vicino, l'Adsl 2 che raggiunge velocità fino a 15 megabit al secondo sta

spopolando. Lo propongono molti operatori sfruttando per lo più l'infrastruttura di rete messa a disposizione da France Telecom e poi rivenduta all'ingrosso ai provider più aggressivi. Altra storia in Italia. Telecom sembra non essere ancora pronta, e sembra privilegiare i piccoli passi. Che invece non sembrano essere amati da Tiscali, che per primo ha lanciato in Italia l'Internet superveloce. Pierpaolo Festino, responsabile della divisione consumer di Tiscali Italia, sostiene che questa scelta risponde ad una filosofia precisa di intendere Internet: una connessione permanente, sempre disponibile, affidabile, veloce. Festino parla di «mission» della società: dare valore ai propri clienti e di qui la decisione di «essere innovatori» offrendo un'esperienza Internet più totale e completa. Non crede nell'Internet a gettone: tanto consumi, tanto paghi. Crede invece nell'offerta flat, la connessione sempre attiva, senza tempi morti di collegamento. E pensa che l'Adsl superveloce sia una scommessa vincente: «Il mercato ci dà ragione, abbiamo avuto una buona risposta, l'Internet veloce è una realtà». E quanto alla obiezione sulle velocità effettivamente raggiungibili per le offerte di connessione a sei o dodici megabit sostiene che i risultati sono buoni. «Ne sono convinti anche i nostri clienti» dice, negando che la recente riduzione delle tariffe possa essere stata motivata dalla risposta non troppo entusiastica del mercato. «Dopo il lancio dell'Adsl 2 a ottobre ci siamo resi conto che la domanda c'era e abbiamo ritenuto di doverla sostenere ulteriormente» spiega Festino. D'altronde, dice, il comportamento dei navigatori cambia completamente in relazione alle potenzialità delle connessioni e alla disponibilità di servizi e dunque non passerà molto tempo prima che una fetta maggioritaria del mercato si riversi sul superveloce. Anche se Tiscali, a differenza di altri operatori, non sembra per il momento interessata a proporsi anche come fornitore primario di contenuti multimediali. Il loro mestiere, dice, è prima di tutto garantire il miglior accesso possibile alla rete.

Intendiamoci, di gente che si collega a Internet con il vecchio telefono e un modem a 56 kilobit al secondo ce n'è ancora tanta. Anzi, è la maggioranza. Eppure, se fate un giro per la rete, se vi fermate un attimino in uno dei tanti fora dove gli internauti si scambiano opinioni e pareri, i 56 kappa sono roba da baluba, quarto mondo o giù di lì. La vita comincia a 640 kilobit. Anzi: cominciava, perché proprio in questi giorni tutti i provider Internet italiani hanno fatto quello che gli americani chiamerebbero un *leapfrog*, un salto della rana, un balzo in su raddoppiando, triplicando o anche decuplicando la velocità di connessione. Che, per quelli che ne sanno, si chiama banda. Meglio: banda larga. E da oggi anche larghissima.

Negli ultimi quattro, cinque mesi le proposte si sono moltiplicate, persino affastellate, con offerte per connessioni sempre più veloci a prezzi sempre più piccoli. È interessante seguire questa battaglia, a colpi di milioni di bit, leggendo i comunicati dei diversi operatori. Il primo boato di spargida si ode il 14 ottobre: «Parte la nuova Tiscali Adsl: superati tutti i limiti di velocità». Ci vogliono tre mesi perché Libero reagisca, il 21 gennaio: «L'Adsl di Libero vola a 2 Mega». A questo punto lo scambio si intensifica, con una bordata del colosso Telecom: «Telecom Italia: raddoppia la velocità della banda larga a 1,2 megabit al secondo». Non passano ventiquattro ore che, dal quartier generale di Cagliari, Tiscali risponde: «Nuova mossa di Tiscali nel mercato dell'Adsl 2, aumentata la velocità base da 2 a 3 Mb».

La proposta di Tiscali è quella che impressiona di più, perché porta gli internavigatori in spazi mai neppure immaginati: Internet fino a 12 megabit al secondo. Il lancio avviene a ottobre, ma all'inizio di febbraio Tiscali ci prova ancora, e alza la velocità minima a 3 megabit. Nello stesso tempo quasi dimezza i prezzi delle altre offerte.

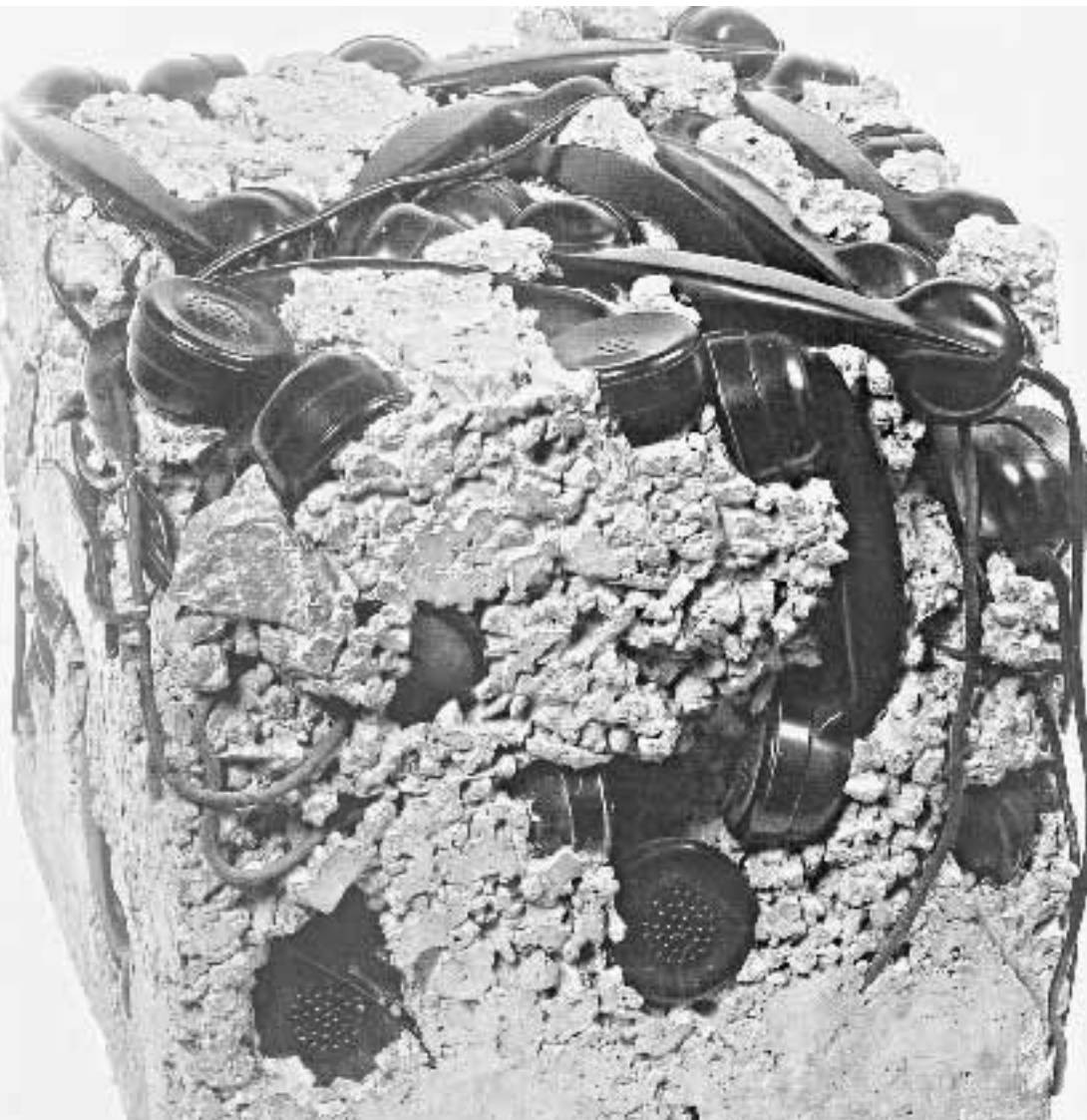
L'annuncio però che colpisce di più, se non altro perché la società di Tronchetti Provera dichiara quattro milioni di abbonati Adsl, è

certamente quello di Telecom Italia, quando la società decide di moltiplicare per due a tutti gli abbonati la velocità base di Alice, portandola da 640 a 1280 kilobit. Si tratta del secondo raddoppio in meno di un anno. E si mormora che ad aprile Telecom intendeva spingere una connessione a 4 megabit, anche se probabilmente non per tutti.

In questa sarabanda si infila Libero, il marchio Internet di Wind, che rilancia con una proposta Adsl a 2 megabit al secondo. Ma solo per quegli abbonati raggiunti dalla rete Wind. Perché gli altri, quelli che usano il doppino Telecom, dovranno accontentarsi di 1,2 Mb/s.

Lo scontro la dice lunga sulla dimensione del mercato della banda larga. Che forse pochi si aspettavano avesse uno sviluppo così esplosivo: in meno di due anni siamo passati da zero a parecchi milioni di utenti, superando in termini di minuti di traffico sia la telefonia fissa che quella mobile.

Ma se l'operatore telefonico punta sulla massa (nel 2005 dice che raggiungerà con la banda larga il 91 per cento della popolazione), sembra invece frenare sulle performance. Il passaggio da 1,2 megabit avviene quando operatori analoghi, come ad esempio France Telecom, già offrono velocità molto superiori. Altri puntano invece sull'innovazione. Tiscali in partico-



Arman, «Frozen Words» (1971), dal libro «Media connection» (Libri Scheiwiller)

re decide di investire su una propria infrastruttura di rete e offre, per prima in Italia, l'Adsl 2. Questa variante dell'Adsl può raggiungere velocità fino a 15 megabit al secondo, ma ne è in arrivo un'ulteriore evoluzione, la 2+, che promette i 25 Mb/s. Per fare questo, la società fondata da Renato Soru (l'attuale presidente della Regione Sardegna), ha steso una rete in fibra ottica lunga settemila chilometri che collega le 24 principali città italiane e ha realizzato tremila chilometri di anelli metropolitani. Un lavoro che Tiscali dice aver richiesto cinquanta milioni di investimenti (in euro), mettendola così in concorrenza diretta con la fibra ottica di Fastweb che oggi raggiunge velocità di 10 Mb/s ma è riservata a

chi abita nelle poche zone finora coperte dal servizio. È vero che la società milanese promette un'estensione della rete, ma è anche vero che, ad oggi, Tiscali si propone come l'operatore più innovativo e quello con l'offerta più interessante per una platea effettivamente nazionale.

Certo, offrire non vuol dire dare: la velocità effettiva dipende dal cavo telefonico che arriva in casa, da quanto è vecchio e da quanto dista dalla centrale. A Tiscali giurano che la percentuale di clienti che dispongono effettivamente della velocità promessa è alta. Dati però non ce ne sono. Anche se, a dire il vero, in rete non sembrano esserci neppure la mente in tal senso. E potete star sicuri che in questi casi spuntano

come fiori a primavera.

Resta da capire a che cosa possa servire avere a disposizione una tale quantità di banda.

Non dovremmo però preoccuparci: in Scandinavia, in Giappone, in Corea convivono da anni con connessioni casalinghe a 100 megabit (avete letto bene: cento) e sembrano tutto sommato felici.

clicca su

- www.tiscali.it
- www.alice.it
- www.libero.it

Si chiama «Eau de toxine» il rapporto presentato da Greenpeace sulle sostanze chimiche contenute nelle essenze di marche famose che possono essere dannose per la salute

È san Valentino. Evitiamo di regalare un profumo tossico

Gianni Lannes

A San Valentino donate arance biologiche da cui si ricava un elisir d'amore che infonde longevità, come accade da 4 secoli in quel di Vico del Gargano (Puglia). Attenzione infatti ai profumi che regalate all'altra metà: secondo un recente rapporto di Greenpeace «i profumi contengono sostanze che potrebbero avere effetti indesiderati sulla salute». Lo studio «Eau de Toxines» (pubblicato il 10 febbraio) mostra i risultati delle analisi effettuate da un laboratorio indipendente olandese, sulla presenza di due composti chimici potenzialmente perico-

losi per l'uomo in 36 profumi di note marche: gli ftalati ed i muschi sintetici usati nei cosmetici come solventi e come denaturanti dell'alcol.

Già nel 2000 numerosi e qualificati test di laboratorio avevano stabilito una connessione fra gli ftalati e l'insorgenza negli esseri umani di problemi al fegato, ai reni e ai testicoli, aborti spontanei, malformazioni del feto e riduzioni di fertilità. La legislazione vigente non disciplina adeguatamente l'esposizione umana a queste sostanze: in Italia l'utilizzo di questi composti è imposto per legge nella denaturazione dell'alcol etilico destinato alla fabbricazione delle profumerie e dei prodotti cosmetici. «A San

Valentino vogliamo mostrare il nostro amore per il partner e non esporlo a sostanze chimiche pericolose. I profumi dovrebbero essere un piacere, non un modo per entrare in contatto con sostanze che si accumulano nei nostri corpi» dichiara Vittoria Polidori, responsabile della campagna inquinamento di Greenpeace Italia.

Il 14 febbraio, a Bruxelles, Greenpeace consegnerà a tutti gli eurodeputati una copia del rapporto ed una cartolina di San Valentino. Diamo allora i numeri: livelli molto elevati di dietil ftalato (DEP) sono stati trovati in «Eternità» di Calvin Klein per donne (22.299 mg/kg, cioè 2,2% del peso totale) e in «Le Mâle» di Jean Paul

Gaultier (9.884 mg/kg, appena al di sotto dell'1% in peso). Alte concentrazioni di nitromuschi e muschi policiclici sono stati riscontrati in «Le Baiser Du Dragon» di Cartier (45.048 mg/kg, o 4,5% in peso) e «Muschio bianco» del Body Shop (94.069 mg/kg, o 9,4% del peso totale). Inconfutabili studi scientifici provano che il DEP penetra rapidamente nell'epidermide, entrando nell'organismo dopo ogni esposizione: il corpo lo converte subito in monoetil ftalato (MEP), che è sospettato di possibili effetti sul DNA dello sperma e di contribuire a diminuire le funzioni polmonari negli uomini. La letteratura parla chiaro: «I muschi sintetici si concentrano

nei tessuti degli organismi viventi: alcuni possono interferire con il sistema di comunicazione ormonale di pesci, anfibi e mammiferi ed amplificare l'effetto dell'esposizione ad altre sostanze tossiche». La presenza di queste sostanze raramente compare sulle confezioni dei profumi e degli altri articoli di consumo che li contengono, dunque il consumatore non può evitarli. «Nonostante vi siano aziende che stanno attuando misure volontarie per la riduzione dei composti pericolosi nei loro prodotti ad uso quotidiano, è necessario che vi sia un obbligo normativo a riguardo. Il regolamento sulla chimica ora in discussione a livello europeo, noto come REA-

CH (Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals) potrebbe rappresentare il giusto strumento politico» sostiene Greenpeace. L'attuale regolamentazione delle sostanze ha dimostrato la sua inefficienza e l'impossibilità di quantificare l'esposizione umana e ambientale a questi composti.

«Nei profumi l'esposizione è spesso ripetuta anche più volte al giorno, al mese, all'anno e può essere amplificata dalla presenza di composti indesiderati presenti in altri prodotti di largo consumo che abbiamo testato, come vestiti, prodotti elettronici, scarpe da ginnastica e giocattoli» rivela Polidori.

La Nasa rilancia le missioni con l'uomo e abbandona Hubble

Antonio Lo Campo

La Nasa conferma i piani per la nuova «Visione Spaziale», che George Bush aveva già annunciato lo scorso anno al Quartier Generale di Washington dell'ente spaziale americano. Si vuole mantenere in vita la stazione spaziale, si prevede il ritiro degli shuttle entro pochi anni, è avviato il programma per una nuova navicella spaziale, ci sono nuovi piani per Luna e Marte e l'abbandono del grande e sofisticato Hubble Space Telescope, che ha allargato lo sguardo sull'Universo. Sean O'Keefe, numero uno della Nasa ancora per poche settimane ha diffuso le conferme e le previsioni di bilancio per l'anno fiscale 2006 per l'ente spaziale statunitense.

La Casa Bianca ha aumentato del 2,5 per cento i finanziamenti per lo spazio: poco, ma in tempi di tagli, dicono alla Nasa, è una cifra accettabile. Il totale dello stanziamento è di 16 miliardi di dollari. La Nasa in tempi brevi si prepara al rilancio almeno per le missioni con equipaggio umano, considerati i recenti successi interplanetari, dalle sonde Spirit e Opportunity su Marte, alle missioni di esplorazione delle comete e di Saturno con la Cassini, compresi i lanci avvenuti con successo di sonde come la Messenger.

Ora però si guarda alla ripresa dei voli degli shuttle, ancora prevista tra metà maggio e i primi di giugno di quest'anno dopo due anni di stop in seguito all'incidente del Columbia, e alla situazione, critica, del più grande programma di cooperazione internazionale mai avviato, quello della stazione spaziale internazionale.

«La preparazione per il ritorno ai voli delle navette procede con regolarità» ha detto Sean O'Keefe «e sulla stazione siamo al quinto anno di abitabilità continuativa in orbita. I nostri programmi di esplorazione automatica hanno registrato successi. Ma gli shuttle voleranno fino al 2010, e poi verranno accantonati. Toccherà poi a veicoli spaziali di nuova generazione».

«Lavoriamo ad un progetto di una nuova navicella spaziale - aggiunge - che collauderemo dal 2008, la Cev (Crew Exploration Vehicle - Veicolo di esplorazione con equipaggio), che prevede applicazioni e sviluppi anche in vista di missioni umane verso la Luna». «I nuovi finanziamenti - aggiunge l'Amministratore della Nasa - sono destinati anche allo sviluppo di nuove e rivoluzionarie tecnologie per il settore aeronautico, soprattutto per ciò che riguarda la sicurezza dei voli».

Ma gli occhi elettronici dei satelliti resteranno sempre puntati anche verso la Terra. Lo scopo è soprattutto quello di studiare il clima e le sue variazioni. Delusione e rabbia invece da parte della comunità scientifica internazionale: il telescopio spaziale Hubble verrà abbandonato. Non è stato infatti confermato il budget per una missione dello space shuttle di riparazione del grande osservatorio spaziale sviluppato dalla Nasa assieme agli europei. Messo in orbita nell'aprile 1990 dallo shuttle Discovery, Hubble verrà così fatto precipitare verso la Terra, per disintegrarsi nell'atmosfera, con una manovra che in ogni caso non sarà certo gratuita: costerà ben 75 milioni di dollari.