

Avvistata macchia luminosa su Saturno



Un'enorme macchia luminosa su saturno è stata avvistata dagli astronomi britannici. La macchia è enorme e copre un sesto del diametro del pianeta. La scoperta della macchia era stata fatta alcuni giorni da un astronomo statunitense, ma finora mancavano conferme da altre parti del mondo. La dottoressa Jacqueline Milton della società astronomica ha detto che la macchia, di forma ovale, sembra simile alla famosa «grande macchia rossa» che si osserva su Giove. Gli scienziati ipotizzano che si tratti di un enorme vortice di gas intrappolato fra gli altri strati dell'atmosfera del pianeta, prevalentemente composto di idrogeno ed elio, e che sia destinato a scomparire entro quattro-sei settimane. Saturno è stato studiato dalla sonda spaziale americana Voyager durante il suo viaggio attraverso il sistema solare, ma la macchia è apparsa dopo il passaggio della nave spaziale. «La morale», ha commentato la dottoressa Milton - è che sebbene abbiamo ottenuto delle ottime descrizioni dal voyager, le osservazioni astronomiche dei pianeti da terra hanno ancora una funzione.

Scoppia razzo propulsore con satellite a Baikonour

Un razzo vettore «zenit», usato per mandare satelliti in orbita, è scoppiato pochi secondi dopo il lancio dal cosmodromo di Baikonour, danneggiando due attrezzature di lancio, ma senza provocare vittime. Lo ha annunciato giovedì scorso l'agenzia sovietica Tass, precisando che l'incidente è avvenuto il 4 ottobre. L'agenzia ha detto che è stata istituita una commissione d'inchiesta per accertare le cause dell'incidente. All'acquisto del razzo si era interessata l'Australia per il suo programma di lancio di satelliti di comunicazione. Dal cosmodromo di Baikonour - che si trova nella repubblica centro-asiatica del Kazakistan - vengono lanciati non solo satelliti artificiali, ma partono anche tutte le spedizioni spaziali degli astronauti sovietici.

Dagli Usa lettore ottico superveloce

È capace di memorizzare una pagina in soli nove secondi il nuovo lettore ottico «intelligente» realizzato negli Stati Uniti. Si tratta del K 5.200 messo a punto dalla società di Informatica Kurzweil di Boston con tecnologia d'avanguardia per garantire velocità e precisione nella lettura e archiviazione di testi dattiloscritti, stampati, ed anche fotocopie di bassa qualità. Il lettore ottico della Kurzweil è infatti il primo strumento per il riconoscimento della scrittura che fa uso del processore risc, fino ad oggi inserito soltanto nei sistemi di calcolo ad altissima potenza. Il lettore consiste in una architettura semplificata che permette velocità anche 5 volte superiori ai normali processori ed ha una durata molto maggiore, in quanto può essere modificata continuamente. Il lettore ottico K 5.200 è indicato per chi deve elaborare grandi volumi di testo non uniformati. Il lento procedimento di acquisizione delle pagine e la comprensione dei caratteri che avviene di pari passo negli attuali lettori. In questo caso può essere completamente separata per sfruttare meglio i tempi. Le pagine vengono archiviate dal sistema ad altissima velocità nelle ore lavorative, poi di notte il K 5.200 supervisionerà carattere per carattere tutto ciò che ha memorizzato durante il giorno.

L'epatite si prende dal dentista nel 10 per cento dei casi

Viene contratto negli studi dei dentisti il dieci per cento dei 650 mila nuovi casi di epatite b e c che si verificano in Italia. L'allarme è stato lanciato dal sistema di sorveglianza delle epatiti virali acute, creato dall'Istituto Superiore di Sanità. Per prevenire la diffusione della malattia attraverso questo canale, finora «insospettabile», l'istituto ha messo a punto una strategia che è stata presentata ieri in un convegno a Roma. Tutti i dentisti italiani e gli operatori di sanità pubblica delle Usi riceveranno un libretto con le linee-guida di comportamento per evitare tutte le infezioni trasmesse con il sangue (soprattutto epatiti e aids). «In questo opuscolo», ha detto Alfonso Mele, dell'Istituto Superiore di Sanità - sono contenute le norme per valutare il rischio di contagio negli studi dentistici da un paziente portatore del virus dell'epatite norme per il lavaggio delle mani, per l'uso dei guanti, per la sterilizzazione e la disinfezione degli strumenti e delle superfici di lavoro consigli sul provvedimento da prendere in caso di punture accidentali e sul modo per smaltire i rifiuti infetti.

MONICA RICCI-SARGENTINI

La capsula Huygens dell' Esa Un esperimento italiano ci permetterà di conoscere l'atmosfera di Titano

Un esperimento italiano ci permetterà di conoscere l'atmosfera di Titano, il satellite di Saturno, uno dei corpi celesti più interessanti. L'atmosfera di Titano (forse di metano, etano e azoto) dovrebbe essere quella della terra ai primordi. L'esperimento italiano sarà condotto dall'equipaggio della Huygens, la capsula europea a forma di disco volante che sarà sganciata dalla sonda Cassini in orbita attorno al pianeta degli anelli. La sonda Cassini sarà fornita dalla Nasa americana mentre la capsula Huygens sarà prodotta dall'Agenzia Spaziale Europea (Esa). La sonda sarà lanciata nel 1996 da Cape Canaveral con un razzo americano Titan IV e un motore Centaur. Le prime informazioni su Titano arriveranno sulla terra dopo sette anni, nel 2003. La durata della missione Cassini sarà di quattro anni. L'esperimento italiano costerà intorno ai sei miliardi e permetterà di misurare la temperatura e la pressione dell'atmosfera. I venti e altre turbolenze, la conducibilità elettrica atmosferica. Il responsabile scientifico dell'operazione è Marcello Fulchignoni, professore di fisica del sistema solare all'università di Roma «La Sapienza», uno fra i primi al mondo a studiare i pianeti per mezzo delle sonde spaziali. All'esperimento contribuiranno l'università britannica del Kent, l'osservatorio di Meudon-parigi, il centro Estec dell'Esa, l'istituto meteorologico finlandese. Dalla capsula di Huygens saranno condotti altri esperimenti selezionati dall'Esa. Il nome della capsula è dedicato all'astronomo olandese Christian Huygens che nel 1600 scoprì la vera forma degli anelli di saturno. Cassini è a ricordo della famiglia di astronomi francesi di origine italiana vissuti nel 1600-1700.

Giochi di simulazione Una straordinaria avventura all'interno del mondo virtuale

Suoni, immagini e odori riprodotti dal computer Le implicazioni in campo artistico

Biglietto per Cyberspazio

Un viaggio nello «Cyberspace» comincia indossando un casco da ciclista, munito di microfoni, altoparlanti e sensori, un guantone pieno di cavi collegati a un computer e un paio di grandi occhiali da aviatore. Così concitati, più simili all'«fantasma del palcoscenico» del film di Brian De Palma che al futuribile voyager del XXI secolo, siamo pronti per compiere la nostra prima esperienza nel mondo virtuale, quel mondo dove secondo Timothy Leary - il profeta dell'esperienza psichedelica ora convertitosi alle metatecnologie digitali - «tutti sono uguali, senza differenze di classe e razza». Il cyberspace è la nuova frontiera tecnologica; in questi ultimi tempi se ne parla sempre di più, poiché sono usciti sul mercato i primi sistemi che permettono anche al pubblico del non esperti di compiere il primo viaggio nella realtà virtuale. Eccoli allora nel nostro viaggio virtuale, una volta indossato l'equipaggiamento necessario ci troviamo proiettati in uno spazio tridimensionale, visualizzato attraverso i due occhiali, che simula con la computer grafica la stanza di un'abitazione. All'interno di questa stanza possiamo muoverci come meglio crediamo, aiutati dalla vista e dal suono che raggiunge le nostre orecchie con una straordinaria percezione tridimensionale.

Nello spazio virtuale viene visualizzata la nostra mano, come se fosse una appendice, una «protesi» del nostro corpo materiale nella realtà virtuale. Con la mano possiamo raccogliere gli oggetti che ci si presentano davanti, spostare sedie, muovere tavoli, aprire libri. Il culmine lo si raggiunge quando raccogliamo una telecamera (virtuale «intende») e cominciamo a filmare immagini (sempre virtuali) che vengono immediatamente proiettate su uno schermo (virtuale). Restiamo un po' infastiditi per non provare alcun odore virtuale, ma, ci spieghiamo, non c'è da preoccuparsi: il prossimo passo nelle ricerche sul cyberspace sarà la simulazione del senso dell'odorato.

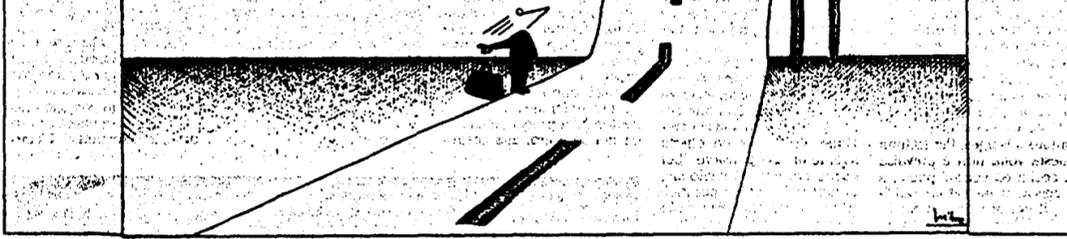
In realtà il cyberspace, pur essendo il più affascinante videogioco di questi ultimi anni, ha delle implicazioni molto serie, che riguardano in particolare le tecnologie per la simulazione in campo militare, medico e spaziale. Il cyberspace permette all'utilizzatore, chiamato in termini tecnici «patron», di essere proiettato in prima persona in una realtà appositamente costruita. Fondamentalmente il cyberspace è un tipo di simulazione interattiva, chiamata simulazione

Un caschetto da ciclista, un guanto, un paio di occhiali e il viaggio nel Cyberspace può cominciare. Ci troviamo proiettati in uno spazio tridimensionale che simula, attraverso la computer grafica, il mondo reale e dobbiamo interagire con le immagini ed i suoni riprodotti dalla macchina. Il compito principale di questa tecnologia è quello di realizzare una perfetta correlazione tra «patron», l'essere umano, e «puppets», gli elementi della realtà virtuale, attraverso dispositivi che permettono uno scambio di informazione tra i due mondi. Oggi arrivano sul mercato i primi sistemi che permettono anche al grande pubblico di conoscere la realtà virtuale, utilizzando personal computer. Le prime esperienze di simulazione risalgono agli anni '60, il grande passo in avanti tuttavia è stato effettuato negli anni '80 dalla Nasa. Il Cyberspazio infatti non è solo un videogioco, può avere implicazioni molto serie in campo militare, medico, spaziale. Intanto gli scienziati assicurano che il prossimo passo nella ricerca sui mondi virtuali sarà la simulazione del senso dell'odorato, mentre alcuni artisti già stanno realizzando i primi esperimenti di «Cyberspace art».

La società statunitense Vpl, ha di recente sviluppato un sistema che permette a due utenti di interagire tra loro. Tale sistema chiamato Rb2 Virtual Reality system, permette a due utenti di interagire in uno spazio virtuale, ed è collegato a sistemi digitali Midi per la generazione del suono. Così è possibile suonare strumenti nel mondo virtuale, come ad esempio percussioni di ogni genere, ricevendo indietro segnali sonori nel mondo reale. Dunque vi sono molte implicazioni anche in campo artistico, e diversi artisti stanno già realizzando i primi esperimenti di cyberspace art. È il caso ad esempio di Vincent John Vincent, che ha ideato il «Mandala system», un ambiente su maxischermo dove uno o più persone possono entrare e interagire con quello che vi trovano proiettato, sia strumenti musicali, che avventurosi scenari da videogioco.

Come è facile immaginare, anche il cyberspace ha il suo guru. Si chiama Jaron Lanier, ha trent'anni e ha fondato la Vpl, prima società a distribuire sistemi commerciali per la realtà virtuale, di cui è attualmente direttore. Il suo aspetto è più vicino a quello di un musicista reggae che a quello di un businessman. Oltre a essere un uomo di affari è soprattutto un compositore di musica e un attivista politico e creatore di video giochi. Pare che debba la sua fama al fatto di essere stato uno degli «hackers» (pirati di software per videogioco) più geniali d'America. Oggi la sua filosofia è tutta incentrata sulla comunicazione e sulla simulazione. Ai produttori cinematografici promette scenari virtuali; che in genere costano due anni di lavoro, in meno di due ore.

Tuttavia, per il momento, Hollywood lo guarda con una punta di scetticismo. l'utilizzatore, con immagini miste provenienti da sorgenti diverse come telecamere remote, videodischi e immagini da computer. Sempre alla Nasa si deve l'introduzione nel cyberspace del sistema «Data Glove» della Vpl, una sorta di data base di primitive grafiche che contengono oggetti sensibili al gesto, e della «Speech Recognition» (riconoscimento della voce). Altri miglioramenti sono stati introdotti dalla Cae Electronics del Quebec, con un potente sistema di visualizzazione basato su fibre ottiche; in molte altre università statunitensi si sta lavorando intensamente a questi progetti, ma nella fase attuale sembra che il problema centrale sia quello di rendere più potente e versatile l'ambiente di simulazione.



Disegno di Mitra Divahai

cibernetica, che include la presenza umana come componente essenziale. Una simulazione cibernetica è un modello dinamico della realtà che presenta maggiore o minore grado di intelligenza. Il ciclo della simulazione può essere sintetizzato in questi termini: determinati elementi (chiamati puppets) sono controllati dalle azioni di esseri umani (patrons) i cui movimenti passano attraverso una serie di sensori. Generalmente un puppet nel mondo virtuale si muove in corrispondenza diretta con un patron nel mondo fisico. Il compito principale della tecnologia del cyberspace, oltre ad effettuare simulazione di una realtà, è quello di

realizzare una perfetta correlazione tra patron e puppet, in modo che il puppet dia al patron un corpo virtuale e il patron dia al puppet una personalità. I sensori comprendono ogni tipo di dispositivo che possa inviare informazioni dal patron al puppet (tastiere, joystick, riconoscitori di voce, sistemi che leggono la posizione nello spazio), mentre per chiudere il cerchio della comunicazione intervengono gli «effettori», dispositivi che servono per informare il patron sulle azioni effettuate dal puppet. Si tratta di display grafici, generatori di suono, piattaforme mobili ecc., tutti materiali di uso comune. Infatti, nonostante il cyberspace sia un medium di grandissima portata innovativa, paragonabile per certi aspetti alla televisione, tuttavia la sua realizzazione non è dovuta all'introduzione di tecnologie appositamente progettate. Tutti gli elementi utilizzati per il cyberspace sono in pratica disponibili fino dagli anni Sessanta. I fattori che hanno contribuito a concentrare l'attenzione del pubblico su questo medium sono essenzialmente: la rapida e continua evoluzione delle prestazioni nel personal computer (le moderne workstation per il cyberspace utilizzano fondamentalmente personal molto potenti come Irix e Mac 2 combinati insieme per la generazione di suoni e

immagini); la disponibilità di sistemi potenti e di costo relativamente basso per la simulazione grafica tridimensionale; il crescente interesse per la relazione tra comportamento umano e computer. Le prime esperienze sul cyberspace risalgono agli anni sessanta. Nel 1965 infatti, Ivan Sutherland progettò alla Harvard University un dispositivo chiamato Ultimate Display, che consisteva in un visualizzatore in cui le immagini generate dal computer si comportavano esattamente come se fossero inserite nel mondo reale. Lo stesso Sutherland realizzò poco più tardi il primo sistema «Head Mounted» (montato sulla testa, tramite casco), dando

il via a una tecnologia che avrebbe incontrato molto successo. Da allora tutti i progetti di ricerca sul cyberspace sono basati su «Head Mounted Display» (Hmd). Sutherland proseguì poi le sue ricerche all'Università dello Utah, ottenendo buoni risultati. Nel 1983 Mark Callahan al Mit di Boston realizzò un sistema che amplifica le potenzialità dei dispositivi di Sutherland, utilizzando tecnologie di visualizzazione più avanzate. Il grande passo in avanti tuttavia è stato effettuato dallo staff di ricerca della Nasa, che ha utilizzato gli Hmd per i sistemi di simulazione spaziali. Per primo ha introdotto i display a cristalli liquidi direttamente sulla fronte del

La via a una tecnologia che avrebbe incontrato molto successo. Da allora tutti i progetti di ricerca sul cyberspace sono basati su «Head Mounted Display» (Hmd). Sutherland proseguì poi le sue ricerche all'Università dello Utah, ottenendo buoni risultati. Nel 1983 Mark Callahan al Mit di Boston realizzò un sistema che amplifica le potenzialità dei dispositivi di Sutherland, utilizzando tecnologie di visualizzazione più avanzate. Il grande passo in avanti tuttavia è stato effettuato dallo staff di ricerca della Nasa, che ha utilizzato gli Hmd per i sistemi di simulazione spaziali. Per primo ha introdotto i display a cristalli liquidi direttamente sulla fronte del

L'allarme dell'Onu sul continente oggi più «a rischio»: incremento demografico e inurbamento hanno tassi altissimi e aumenta vertiginosamente la diffusione di malattie infettive. La proposta di un «piano regolatore»

Asia, libertà e miseria dello sviluppo

NEW YORK. Sviluppo e difesa della natura: è possibile andare oltre il dilemma? Come evitare che lo sviluppo del Sud del mondo ripercorra le vicende che oggi sarebbero catastrofiche per tutti - della rivoluzione industriale che l'Occidente ha conosciuto? Quale sviluppo è allora sostenibile? I temi, come si vede, non sono nuovi ma i problemi sono tutti lì e minacciano di esplodere. Le Nazioni Unite hanno da tempo lanciato l'allarme, e ieri a Bangkok è iniziata la Conferenza promossa dalla Commissione economica e sociale dell'assemblea generale su «ambiente e sviluppo in Asia». Perché l'Asia? Semplicemente perché è il continente oggi più sconvolto dallo sviluppo, il più popolato (ben oltre due miliardi di abitanti), quello a più alto ritmo di incremento demografico, ed il continente nel quale prima che altrove minaccia di spezzarsi la catena della crisi ambientale planetaria. L'Est asiatico ha conosciuto nell'ultimo decennio i ritmi più elevati di sviluppo (7% l'anno) e forse le miserie per alcuni aspetti più crude della sua storia. Prime

tra tutte quelle provocate dall'inurbamento: nel Duemila la popolazione urbana dell'Asia sarà di un miliardo e 300 milioni (nel '55 era di 270 milioni di abitanti). La città - si diceva un tempo - rende liberi; una libertà sicuramente difficile nei sobborghi della Manchester di due secoli fa, ma ancora più difficile oggi negli istmi di Dacca, di Manila, di Giacarta o di Calcutta. Una crescita abnorme, che sottrae risorse materiali ed umane alla campagna e spinge le città sull'orlo del disastro ecologico. Nessuna delle città asiatiche al di sopra dei quattro milioni di abitanti ha oggi una soddisfacente rete di fognature; a Taiwan - un simbolo del miracolo economico asiatico - la rete idrica e fognaria serve soltanto 600mila dei suoi 20 milioni di abitanti. Qui è stata registrata la più alta diffusione al mondo di malattie infettive, tifo ed epatiti. Ogni giorno Hong Kong - altra città «affluente» - riversa in mare più di un milione di tonnellate di rifiuti urbani e industriali, e le sue spiagge sono ormai per

manentemente chiuse ai bagnanti. Le condizioni di vita negli slums di Manila sono così miserevoli che Marcos vi aveva fatto costruire tutt'intorno un alto muro che il nascondesse alla vista dei suoi ospiti, e purtroppo da allora le cose non sono affatto cambiate. Dappertutto si restringono le aree verdi - soprattutto quelle a ridosso delle città - e le superfici coltivate, sulle quali in compenso aumenta il carico produttivo con la conseguente rapida caduta della fertilità. A causa della rapida ormai senza più freno delle foreste - soprattutto quelle malesiane - in dieci anni 860 milioni di ettari di buona terra si sono trasfor-

mati in arido deserto. A chi ha accusato i malesiani di dissipare un patrimonio che appartiene all'intera umanità, il loro primo ministro ha risposto che anche l'Europa era un tempo coperta di foreste, ma questo non ha trattenuto gli europei dal sacrificarle al loro benessere. Siamo così alla replica su scala planetaria del modello di sviluppo distruttivo tipico della cultura dell'Occidente e che rischia di travolgere per sempre equilibri e culture antiche, negli angoli più remoti del mondo. La situazione non è migliore in Cina. Uno studio pubblicato l'anno scorso dalle autorità cinesi ammetteva che un quinto delle riserve idriche del

paese è contaminato. La Cina inoltre brucia 900 tonnellate di carbone ogni anno e la qualità dell'aria è in molte città al di sotto degli standard definiti dall'Organizzazione mondiale della sanità. Nel luglio dell'88 la città di Benxi risultava invisibile dai satelliti meteorologici, tanto densa era la cappa di ossido di carbonio che la ricopriva. Anche qui la crescita della produzione di derrate alimentari è stata pagata con la delusione selaggia, il conseguente puntuale aumento del 30% della superficie desertica, la perdita di 15 milioni di ettari di terra fertile ed un processo galoppante di erosione del suolo. Differiscono forse i rap-

porti di produzione, ma rimangono identici i modelli. E allora che fare? Naturalmente nessuno ha in tasca la soluzione. Le Nazioni Unite cercano di suggerire criteri e fornire incentivi per uno sviluppo che tragga insegnamento dall'esperienza rovinosa del passato. Ultima iniziativa di rilievo, quella del Centro per le aziende transnazionali (Cic) - un'agenzia che si occupa degli investimenti delle imprese multinazionali nei paesi in via di sviluppo - che qualche mese fa a Ginevra ha chiamato i governi ed aziende a discutere i criteri di uno sviluppo sostenibile, una sorta di codice di comportamento per le imprese multinazionali che di solito risparmiano nei paesi in via di sviluppo le spese per la sicurezza e la protezione dell'ambiente che sono invece tenute a sostenere in Occidente. Ma certo le raccomandazioni non bastano, ed ora a Bangkok le Nazioni Unite tentano di abbozzare le linee di una strategia coordinata delle organizzazioni internazionali, governi, banche regionali, Fondo moneta-