

pillole di scienza

Spazio
È del Cnr l'apparecchiatura che ci dirà se su Marte c'è acqua

Sarà un'apparecchiatura italiana a dire una parola definitiva sul fatto che su Marte esista o sia un tempo esistita dell'acqua. L'apparecchiatura si troverà a bordo della sonda Mars Express che a giugno dell'anno prossimo l'Agenzia spaziale europea lancerà verso il Pianeta Rosso ed è stata realizzata a Roma all'Istituto per la fisica dello spazio interplanetario (IFSI) del Consiglio nazionale delle ricerche. «L'apparecchiatura per l'analisi della superficie di Marte - sottolinea Giancarlo Bellucci, ricercatore dell'IFSI - è stata appena consegnata alla Alenia Spazio, che a Torino sta eseguendo la sua integrazione nella sonda, insieme ad un secondo strumento destinato all'analisi dell'atmosfera. In entrambi i casi si tratta di spettrometri che dalla sonda analizzeranno l'atmosfera e la superficie del pianeta.

Da «Science»
Un sistema che fa muovere arti artificiali col pensiero

L'uomo bionico non sarà più fantascienza. Secondo quanto rivelato sulla rivista americana «Science», gli scienziati stanno lavorando a un sistema che permetta a un giorno alle persone disabili di poter muovere arti artificiali con la forza del pensiero. La potenzialità di questo genere di tecnologia è stata recentemente dimostrata da una scimmia che da New York riusciva a controllare i movimenti di un braccio robotizzato che si trovava in North Carolina. Alcuni pazienti paralizzati, ai quali era stato impiantato un chip all'interno della scatola cranica, hanno imparato a muovere un cursore e a scegliere le lettere in un computer senza toccare la tastiera. I ricercatori della Rutgers University del New Jersey hanno messo a punto una mano artificiale, chiamata «Dextra», che si può collegare con i nervi del braccio.



Italia
Il «Manifesto» per la sinistra ambientalista

Un manifesto articolato in dieci punti, dalle sfide della globalizzazione al ruolo della sinistra nell'attuale crisi, e un obiettivo ambizioso: creare un'associazione esterna ai partiti della sinistra, che diventi un interlocutore politico e faccia finalmente esplodere le contraddizioni poste dallo sviluppo insostenibile, dando voce al disagio di centinaia di migliaia di cittadini. È da un paio di mesi che un gruppo di politici, amministratori, intellettuali che gravita nell'area rosso-verde sta lavorando al progetto dell'associazione degli ecologisti sinistra. A dicembre c'è già stato un seminario, oggi un appuntamento più largo, che mette insieme circa 200 persone per cominciare a discutere del documento di «fondazione» e dello statuto, a rispondere all'appello lanciato dalla responsabile

dell'autonomia tematica Fulvia Bandoli e dall'ex ministro all'ambiente dei verdi Edo Ronchi, sono il capo del «correntone» Giovanni Berlinguer, alcuni deputati ds (tra cui Fabrizio Vigni, Valerio Calzolaio), rappresentanti della federazione (Matteo Fusilli, Carlo Alberto Graziani, Nicola Cimini), di Legambiente (Massimo Serafini), del mondo scientifico (il fisico Marcello Cini), il portavoce dei comitati antimogro Aldo Iacomelli, il direttore dell'Arpa toscana Alessandro Lippi, il direttore dell'Icram Attilio Rinaldi, assieme a un nutrito gruppo di tecnici della difesa del suolo, dei rifiuti, della protezione dal nucleare. Si parla di ambiente come chiave per la ripresa di un'iniziativa politica generale, nella prima assemblea della nascente associazione degli ecologisti di sinistra. E l'appuntamento per lanciare le campagne che la faranno vivere nel territorio è per tutti il 9 marzo, vera data di nascita dell'associazione.

Il quarantenne, insospettabile giocatore in rete

Alla mostra mercato Milia i dati sui nuovi utenti dell'online gaming: una ricca fetta di mercato

Toni De Marchi

In Italia ancora non ce ne siamo accorti del tutto, presi come siamo dalle pretese di figli e nipoti di avere l'ultimo gioco per la PlayStation (e sarà inutile obiettare sui prezzi: la copia illegale diffusa li ha trasformati tutti in inconsapevoli terreni di coltura del pirataggio informatico). Ma nel mondo *online gaming*, cioè il gioco in rete, ha superato di gran lunga quello *offline*. Più che le ricerche di mercato e gli studi delle società di previsione che spingono lo sguardo in avanti di cinque, dieci anni sperando che nel frattempo qualcosa non arrivi a sconvolgere i loro modelli, a dirlo è la percentuale di giochi sviluppati per Internet e quelli su Cd-Rom presenti al «Villaggio degli sviluppatori» del Milia 2002: su 82 progetti presentati, 43 sono per la rete, 39 per i dischetti magnetici.

Il Milia di Cannes, che festeggia il decennale nel 2003, è diventato un punto di riferimento essenziale per chi si occupi di multimedialità, in tutti i suoi aspetti, non ultimi quelli creativi e dei contenuti. Per varie ragioni, l'*online gaming* è diventato uno dei protagonisti dell'edizione di quest'anno. Un po' perché quell'idea di convergenza tra computer, televisione, internet e via enumerando sta diventando sempre di più pratica corrente, esperienza abituale per la maggioranza di noi. Molto perché di tutti i tipi di «contenuto», il gioco sembra essere quello con le maggiori possibilità di sviluppo, e di ritorno economico per gli operatori. Ma soprattutto perché l'incrocio tra *online gaming* e *mobile gaming* probabilmente spazzerà via molte delle nostre vecchie abitudini e creerà una nuova categoria di giocatori, insospettabili signori rigorosamente in giacca e cravatta ma con la loro mini console mobile opportunamente occultata... nel telefonino.

Per questo segmento di mercato, quello cioè dell'*online gaming*, che secondo il rapporto di Forrester Research «Making Mobile Gaming Pay» nel 2005 interesserà in Europa oltre 135 milioni di utilizzatori contro i minuscoli 5,3 del 2001, il problema è proprio come acquisire quell'area grigia rappresentata da quanti i giochi oggi li conoscono

ma non li consumano. La strada sembra essere decisamente quella del telefono cellulare, che nei prossimi anni diventerà sempre più un terminale multifunzione, di cui al Milia si sono visti alcuni prototipi.

«Wireless, Interactive Tv and Online Gaming», un rapporto di Screen Digest, società specializzata in analisi del mercato audiovisivo, sintetizza così il quadro di riferimento: il telefonino si è già affermato come un sistema di comunicazione non vocale (i messaggi, gli SMS, si scambiano in ragione di 16 miliardi al mese); esiste già un mercato delle suonerie che vale 2,5 miliardi di euro all'anno; il mercato potenziale è costituito, nel mondo, da quasi un miliardo di persone. In Francia, la società in-Fusio ha creato ExEn, una «piattaforma» per *online gaming*, cioè un particolare software che consente di giocare con il proprio telefonino. Da quando i servizi di in-Fusio sono iniziati due anni fa, ogni mese sono stati scaricati in media due milioni di copie di giochi dal sito della società. E Gill Corbett, uno dei responsabili

porno

Se un pomeriggio d'inverno un visitatore... si imbatte nel re dell'industria porno al Milia di Cannes un po' di sorpresa dovete

consentirgliela. Era invece stupido dello stupore Roger Mir, che presidiava lo stand di Private, una delle maggiori case di produzione di film e riviste pornografiche al mondo, quotata al Nasdaq. In verità stavano semplicemente facendo il loro lavoro, e cioè cercare clienti. L'archivio di Private, secondo il quindicinale economico statunitense Forbes Magazine al quale lasciamo l'onere della dichiarazione, è «l'MGM per adulti». Che significa, in altre parole, una potenzialità di mercato enorme. Perché nel 2001 il porno ha rappresentato ben il 79 per cento del totale in termini di valore dei contenuti diffusi in rete, contro un misero 13 per cento dei giochi, e il restante a dividersi le briciole. Nei prossimi anni la situazione dovrebbe cambiare, ed entro cinque anni il triplo-X si dovrebbe ridurre a rappresentare il 14 per cento dei contenuti, anche se in termini di valore assoluto il giro d'affari più che raddoppia. E il resto? Beh, il resto sarà tutto quello che in nei prossimi mesi si riuscirà ad inventare. Dai contenuti educativi, a quelli informativi, al tempo libero, allo svago, alle utilità varie. Un mondo di opportunità e una sfida per quelli che adesso vengono raccolti sotto la sbrigativa definizione di «produttori di contenuti». E, a giudicare dalle cifre che circolano, la posta in gioco più grossa riguarda i servizi «mobili», ovvero i telefonini di terza, quarta, eccetera generazione.

complessità del web

Psicologi, sociologi e designer per giochi sempre più sofisticati

Warren Spector è uno dei responsabili di progetto di «Deus Ex 2», sequel di uno dei giochi recenti accolti con più entusiasmo sia dal pubblico che dalla critica, poco conosciuta ma potente, del mondo del *gaming*. Intervistato nell'ultimo numero di «Edge», la rivista che, mutatis mutandis, per l'universo ludico-elettronico è l'equivalente del «Wired» dei tempi di Louis Rossetto e Jane Metcalfe per la rete, ha spiegato come stia cambiando la prospettiva per un non-programmatore come lui. Per un po' non essere programmatore fu un problema - spiega Spector - ma adesso la creazione di giochi elettronici «è il trionfo del design, e penso che vedremo sempre più persone dedicarsi al design come disciplina autonoma e come l'elemento-guida» del loro sviluppo.

Il settore dei giochi elettronici illustra bene l'evoluzione rapida che sta interessando un po' tutto l'universo - peraltro diversissimo - della

creazione digitale. Uscendo dal dominio incontrastato degli specialisti, dei programmatori, degli elettronici, il digitale assume una dimensione imprevedibile. Che non è neppure più quella della semplice multimedialità, ma, banalizzandosi, si trasforma nell'unico universo possibile: l'esperienza quotidiana, comune. Per restare nel mondo dei giochi, se i PacMan d'antan erano il frutto del lavoro di un giovane, talvolta giovanissimo smanettatore solitario, oggi il *game business* nasce da un lavoro di squadra che prevede anche l'intervento di psicologi e sociologi. Molti ad esempio vengono sviluppati in Russia, per gli occidentali, da aziende come Russobit M o The Web Production di San Pietroburgo. Quest'ultima impiega 210 persone a tempo pieno: erano quattro, nel 1998 quando nacque. E «Majestic», il gioco online di Electronic Arts di cui parliamo nell'articolo qui sopra, è stato realizzato da uno dei fondatori di Pixar, la società che ha realizza-

Un disegno di Francesca Ghermandi



to gran parte dei successi della Walt Disney degli ultimi anni, da «Toy Story» a «Monsters, Inc.». A complicare le cose il mondo della creazione dei giochi assume dinamiche speciali, talvolta più complesse di quanto non ci si aspetterebbe. Diverse dal mondo del cinema, ad esempio. Intervenedo ad un dibattito del Milia sui giochi della prossima generazione, Jason Rubin, presidente di Naughty Dog, ha chiarito bene l'idea: «Ogni film di Meg Ryan è uguale al precedente. Si innamora, ha dei problemi, piange, tornano insieme. La formula non cambia da 15 anni, con la sola eccezione del protagonista maschile. Eppure ogni volta è un successo. Se un video gioco

non è diverso dal precedente, la perdita di interesse è immediata». Come dire, sei fuori. E anche se Rubin ed altri vedono nello sviluppo delle comunità di giocatori online la risposta alla crisi di creatività in cui potrebbe presto precipitare tutto il settore, altri pensano ad un modello produttivo più vicino, se non addirittura identico, a quello cinematografico. Non a caso, a sponsorizzare i premi per i nuovi talenti creativi del digitale, quest'anno al Milia è stato il Centre National de la Cinématographie, altrimenti arcigno difensore del cinema francese e dei suoi trionfi.

t.d.m.

Pietro Greco

Lo scienziato, scomparso pochi giorni fa, scoprì la struttura dell'emoglobina. Attorno a lui si creò un gruppo di ricerca che si rivelò una fucina di Nobel

Max Perutz, un umanista nel laboratorio di chimica

«Non vi è arte o divertimento popolare che sia costruito con tanta cura dai talenti individuali, dalle preferenze e dai temperamenti dei suoi "leader", come la scienza. Max Perutz è una di queste personalità: un uomo di apparenza fragile, di una dolce cortesia, sguardo timido, una vasta informazione; preciso, inquieto, astratto; ma dietro tutto questo la tenace volontà di scalare le montagne della sua Austria natale e di trascorrere quarant'anni lavorando alla parete più rocciosa di un problema: l'architettura atomica tridimensionale della molecola dell'emoglobina». Quest'uomo cortese e astratto, tenace e fedele, questo «leader» descritto a rapide e forti pennellate dal giornalista e storico americano Horace F. Judson («L'ottavo giorno della creazione», Editori Riuniti, 1986), insomma Max Perutz, è morto la settimana scorsa a Cambridge, in

Inghilterra. E con lui se ne vanno un chimico di grande classe, un formidabile caposcuola, uno scienziato illuminista e, insieme, umanista. Il chimico di gran classe è quello che per quarant'anni e più ha studiato una delle molecole della vita, l'emoglobina, scoprendone la struttura e delineandone la funzione. Questa lunga arrampicata sulla parete della proteina che porta l'ossigeno al sangue in cambio di anidride carbonica Max Perutz l'ha descritta in un libro, «Le molecole dei viventi», (1998, Di Renzo Editore). Il racconto è, insieme, un racconto di avventura e un testo di storia della scienza. E, infatti, Max Perutz è stato uno dei principali protago-

nisti di quella formidabile avventura che, intorno agli anni '50, portò alla scoperta della struttura delle principali molecole della vita e, quindi, alla nascita della moderna biologia molecolare. Quella stagione può essere segnata da tre grandi avvenimenti: la scoperta nel 1948 della struttura ad alfa-elica delle proteine, da parte di Linus Pauling; la scoperta della struttura a doppia elica del Dna da parte di Watson e Crick nel 1953; e la scoperta della struttura tridimensionale dell'emoglobina da parte di Max Perutz e John Kendrew nel 1959. Per quella scoperta Perutz e Kendrew ricevettero il premio Nobel già nel 1962. Max Perutz aveva utilizzato i rag-

gi X per i suoi studi sull'emoglobina e sulla mioglobina. Tecnica che aveva appreso dal suo maestro e mentore a Cambridge, John Bernal, un fisico che - ricorda Max - «aveva una fede da visionario nel potere della diffrazione dei raggi X». Bernal aveva ragione, perché fu proprio con quella tecnica che la biologia scoprì la struttura della materia vivente, o almeno delle grandi molecole che sono alla base dell'organizzazione del vivente. Max Perutz imparò presto quanto produttiva potesse essere la collaborazione tra fisica, chimica e biologia. E con questa idea intorno a lui, negli anni '50, si andò costituendo un gruppo di biologi davvero formidabile, che costitui-

una vera e propria «scuola di biologia strutturale». Grazie a Max Perutz la piccola unità del «Medical Research Council» di Cambridge divenne, per dirla con il chimico italiano Alfonso Maria Liquori, «una fucina di Nobel». Oltre allo stesso Perutz e a Kendrew, i ragazzi della scuola di Cambridge che hanno ricevuto il Nobel sono stati: Francis Crick e James Watson, per la scoperta della struttura del Dna; Aaron Klug, per la determinazione della struttura terziaria del virus del mosaico del tabacco; e Frederick Sanger che ha vinto il Nobel per la chimica ben due volte, per aver messo a punto la tecnica per il sequenziamento delle proteine prima e degli

acidi nucleici poi. Di questo gruppo Perutz è stato il leader. Come scrive Liquori, «Perutz non è stato dunque solo uno scienziato tenace e originale, ma anche uno straordinario attrattore di grandi talenti e uno dei maggiori artefici di una nuova scienza». Non è davvero poco. Ma non è certo tutto. Perché Perutz è stato qualcosa di più che un grande chimico e un caposcuola. È stato un grande intellettuale a tutto tondo. Un illuminista, convinto che la scienza e il pensiero razionale sono i più grandi fattori di liberazione dell'uomo. Come scrive nel libro «E necessaria la scienza?», ripubblicato di recente da Baldini & Castoldi. La scienza ha dato un deci-

vo contributo a liberare l'uomo dalla fatica, attraverso la tecnologia, scriveva Perutz. Ma ha anche dato un contributo decisivo a liberare la mente dell'uomo dai lacci del mito e della superstizione. Se oggi, almeno in Occidente, le classi popolari, le donne, gli umili hanno stili e condizioni di vita neppure immaginabili dalle classi privilegiate dei secoli scorsi, è grazie soprattutto alle conoscenze scientifiche.

Tuttavia l'illuminismo di Perutz non diventa mai scientismo. Se la conoscenza scientifica ha sempre una valenza positiva, la tecnologia prodotta sulla scorta di quella conoscenza ha sempre una doppia faccia. E tocca a tutti fare in modo che tecnologie e conoscenze siano il più possibile strumenti di democrazia e di crescita culturale e il meno possibile strumenti contro l'uomo. In questa ricerca gli scienziati, sosteneva Perutz, hanno un grande ruolo e una grande responsabilità.

clicca su

www.milia.com

www.in-fusio.com

www.cordis.lu/econtent