

**Effetto serra: la flatulenza dei dinosauri ha le sue colpe...**



Nuove scoperte e nuove congetture nella saga dei dinosauri: le gigantesche creature della preistoria avrebbero avuto grosse difficoltà ad accoppiarsi e con la loro flatulenza avrebbero anche contribuito al cosiddetto «effetto serra». Di queste nuove ipotesi sui dinosauri si è parlato ieri al convegno della Società geologica d'America in corso a San Diego, in California. Un professore di geo-chimica all'università dell'Indiana, Simon Brassell, ha sostenuto che la digestione dei dinosauri comportava senz'altro la fermentazione di cibo vegetale nello stomaco. Lo dimostrano i batteri trovati sulle ossa fossilizzate. Il prof. Brassell non ha dubbi sul tipo di digestione comporta un notevole livello di flatulenza. La cappa che si è formata negli strati alti dell'atmosfera e che provoca il progressivo surriscaldamento del pianeta potrebbe quindi avere all'origine anche i gas di metano emessi dai dinosauri. Le creature preistoriche non sono solo alla ribalta del convegno di San Diego: ad esse la rivista *Newsweek* ha dedicato l'ultima copertina cercando di gettare nuova luce anche sulla loro vita sessuale.

**Più di 60 centrali nucleari da smantellare entro il 2000**

Oltre 60 centrali nucleari e 250 reattori di ricerca temeranno la loro vita utile entro il duemila e dovranno essere chiusi. La stima è stata fatta da 150 esperti riuniti a Parigi dall'agenzia internazionale per l'energia atomica (Aiea) e dall'agenzia francese per l'energia nucleare (Aen). Fino ad oggi sono 60 gli impianti nucleari che nel mondo hanno raggiunto il limite d'invecchiamento e sono stati definitivamente chiusi. Gli esperti hanno esaminato gli aspetti tecnici, economici e regolamentari del declinamento e le differenti tecnologie adottate finora dai vari paesi che vanno dallo smantellamento immediato, smantellamento differito, stoccaggio dei materiali radioattivi sul posto o in altri luoghi e spostamento individuali.

**«Il fumo passivo non provoca il cancro»**

È terminato con un'assoluzione per insufficienza di prove il «processo» al fumo passivo come fattore inquinante negli ambienti chiusi. L'assenza di prove certe sulla pericolosità «indiretta» delle sigarette è stata sottolineata in un convegno svoltosi a Napoli e interamente dedicato a questo tema. Esperti italiani, inglesi, statunitensi e francesi hanno illustrato gli studi ed i risultati di esami invitando a non trascurare elementi come il radon (un gas presente anche in alcuni materiali di costruzione) e l'amianto per i quali è stata accettata da tempo una sicura cancerogenicità. Nei vari interventi, è apparso fortemente ridimensionato il ruolo del fumo di sigaretta nell'inquinamento ambientale. In particolare, per Paolo Boffetta della Oms gli studi epidemiologici sull'associazione tra fumo passivo e tumore del polmone «non raggiungono il livello convenzionale di significatività statistica, a causa della rarità del tumore polmonare tra i non fumatori».

**Colombo (Enea): in fondo al mare una «trappola» per l'anidride carbonica**

Il fondo del mare potrebbe diventare l'ultima dimora dell'anidride carbonica. Il gas maggiormente responsabile dell'effetto serra potrebbe infatti venire considerato come un rifiuto tossico nocivo da raccogliere, trattare e smaltire in discariche di massima sicurezza. «Sono in corso esperimenti - ha detto il presidente dell'Enea Umberto Colombo a margine del convegno internazionale sulle tecnologie energetiche Esst '91 - per intrappolare l'anidride carbonica emessa dagli impianti industriali, anche se per il momento il processo è ancora molto costoso». La CO2 secondo questi esperimenti, una volta catturata e ridotta in forma liquida, dovrebbe essere smaltita. Ed una soluzione su cui si sta indagando - ha sottolineato Colombo - è quella di sotterrarla sul fondo del mare dove la pressione e la temperatura garantirebbero le condizioni di massima sicurezza. Un altro metodo per intrappolare la CO2, secondo Colombo, potrebbe essere quello di aggiungere sali di ferro nelle acque degli oceani per incrementare le fioriture algari. «Queste tecniche non possono però essere considerate - ha detto - come vere e proprie tecnologie energetiche. Sono però metodi da tenere in mente nelle strategie di riduzione dell'anidride carbonica. Studi sui costi, sugli impatti ambientali, sulla fattibilità di queste opzioni sono in corso in Europa e negli Stati Uniti».

**Si dell'Asi al vettore spaziale San Marco Scout**

L'Agenzia spaziale italiana (Asi) ha approvato lo sviluppo dell'industrializzazione in Italia del vettore San Marco Scout. Il si dell'Asi è arrivato dopo l'ultima riunione del consiglio di amministrazione, nel corso della quale è stato stabilito di assegnare il contratto alla Bpd (gruppo Fiat), con il ruolo di capocommissa. Il programma di sviluppo del vettore, per la cui attuazione dovranno essere costituiti appositi consorzi, prevede il potenziamento del vettore Scout da parte dell'università La Sapienza di Roma, su progetto del professore Luigi Broglio. Riguardo ai finanziamenti, inoltre, l'ente spaziale italiano ha già stabilito, in una recente riunione del consiglio di amministrazione, la prima parte di fondi da erogare all'università di Roma. Dell'intero progetto del vettore, che fa parte di un più ampio programma che prevede l'ammmodernamento ed il potenziamento del poligono equatoriale italiano San Marco con sede in Kenia, se ne parlerà infine nel corso di una conferenza stampa, organizzata presso la sede centrale dell'Asi lunedì quattro novembre.

MARIO PETRONCINI

**Negli Usa le campagne pubblicitarie «aprono» a nuovi tipi d'immagine McDonald e Pepsi alla scoperta dell'universo dei disabili**

L'America sta assistendo ad un fenomeno senza precedenti: le televisioni e le agenzie pubblicitarie hanno finalmente scoperto che nella vita reale esistono anche persone disabili. Così il programma «Life goes on» della Abc ha per protagonista un giovane affetto da sindrome di Down, mentre a fare pubblicità alla Pepsi cola è stato chiamato il cantante cieco Ray Charles. Non mancano le polemiche.

RICCARDO CHIONI

**NEW YORK** Nella serie televisiva «Ragionevoli dubbi» trasmessa dal network Nbc, il ruolo dell'assistente procuratore distrettuale è interpretato dall'attrice muta Marlee Matlin. Anche il network Abc ha introdotto nel programma «Life Goes On» il personaggio di Corky, un giovane affetto da sindrome di Down.

L'America sta assistendo ad un fenomeno che non ha precedenti: le televisioni e le agenzie pubblicitarie hanno finalmente scoperto che nella vita reale vi sono anche persone disabili. Maratoneti su sedie a rotelle e modelli che parlano col linguaggio dei segni stanno proliferando sul catalogo di aziende che vendono per corrispondenza

Il «Bureau international du travail» afferma che per il Duemila si prevede, su scala mondiale, una popolazione di settecento milioni di persone menomate. L'informatica può essere uno strumento di aiuto per gli handicappati. Se ne è parlato nelle tre giornate di studio, «Nuove tecnologie informatiche a vantaggio dei portatori di handicap», organizzate dall'associazione Archimede a Terrasini, poco fuori Palermo.

DAL NOSTRO INVIATO GIANCARLO ANGIANO

**■ PALERMO.** Con quel groviglio di futuro che calpesta continuamente il presente, con quel suo stare sempre un passo in avanti rispetto alle nostre capacità immaginative, che cosa può fare l'informatica per rendere meno arcaica e brutale la condizione di una immensa periferia sociale che è priva di linguaggio, che non può muoversi liberamente, che è colpita da sordità, da semicidia o da cecità completa, oppure, ancora, da altre menomazioni o da malformazioni congenite? Quando, insomma, l'Eden della comunicazione si schiuderà le sue porte ai disabili?

Per ora, il «villaggio globale» non è avaro di promesse. Ad attendere è un due per cento, circa, di bambini che nasce ogni anno in Italia con qualche handicap. Ma l'Istat e il Censis ci dicono, più complessivamente, che i disabili nel nostro paese sarebbero almeno due milioni, di cui duecentomila gravi o gravissimi. E, da parte sua, il Bureau international du travail aggiunge che per il Duemila si prevede, su scala mondiale, una popolazione di settecento milioni di persone menomate, con un aumento annuo, da qui ad allora, di quindici milioni.

In un campo del genere, le occasioni (e le scommesse) per la collettività umana sono davvero forti. Se la tecnologia industriale classica era orientata, soprattutto, a fabbricare, nei termini della massima quantità, prodotti uguali per tutti, «quella informatica consente di realizzare, con modalità flessibili, prodotti o servizi «personalizzati», disegnati cioè sulle esigenze del singolo individuo, secondo modi e tempi che il singolo richiede.

«In effetti - dice Vincenzo Tagliascio, ordinario di Informatica biomedica presso il dipartimento di Informatica sistemistica e telematica dell'Università di Genova -, l'informatica ha in sé la struttura che le consente di essere uno strumento per gli handicappati. È a questa «vocazione» tecnologica che guardano con attenzione i programmi europei, perché nulla ostacola ormai di pensare ad un forte impiego di disabili nell'amministrazione pubblica, nei servizi, ai lavori di sportello. Anche se, come avverte l'Ocse, è consigliabile di studiare molto bene la situazione a livello nazionale, regionale e perfino cittadino. In questo senso, ad esempio, è evidente che in una regione a decremento demografico marcato, come la Liguria, l'inseri-

mento degli handicappati non potrebbe che risultare vantaggiosissimo». Di neologismo in neologismo, il termine che indica l'applicazione dell'informatica ai diversi aspetti e alle differenti necessità dell'handicap, è handimatica. Ma quale è stato il suo percorso? Da un punto di vista concettuale, il grande salto in avanti, in materia di handicap, è avvenuto quando si è passati dall'idea di «protesi» a quella di «ausilio». E gli «ausili informatici» sono stati, appunto, materia di vivacissimo interesse in tre giornate di studio - «Nuove tecnologie informatiche a vantaggio dei portatori di handicap» - che un'associazione culturale, l'Archimede informatica in progress, ha organizzato a Terrasini, poco fuori Palermo.

Se si vuole, ciò che conta in questo salto culturale ce lo suggerisce il titolo di un libro, quello più recente, del famoso neurologo inglese Oliver Sacks: «Vedere voci», che è un viaggio nel mondo dei sordi. Non c'è bisticcio di parole; anzi, la sintesi linguistica è formidabile: «vedere voci» (per i sordi), come «sentire immagini» (per i ciechi). E Vincenzo Tagliascio spiega meglio: «Quando si parlava di protesi, ci si intendeva riferire ad un qualcosa, ad un mezzo meccanico o altro, che sostituisce un organo mancante (braccio, ad esempio) o che migliora una funzione carente (come per l'amplificatore acustico). Con l'ausilio, invece, l'operazione è del tutto differente: si trasferiscono le possibilità di ispezione del mondo da un senso, leso o mancante, ad un altro. Si fanno comunicare, appunto, i sordi per immagini e i ciechi per suoni».

Oppure, si dà la possibilità ad un disabile, che non può usare mani e braccia, di lavorare al computer attraverso il movimento del capo e il soffio in un interruttore pneumatico portato alla bocca.

Insomma, se l'Eden della comunicazione non è ancora per i disabili a portata di mano (ci sono anche strettiole da superare che hanno nomi duri come compatibilità economiche e di mercato, oppure politiche sociali e di assistenza), molte sono, tuttavia, le idee che in questo settore spingono in avanti. Ancora nei primi anni Ottanta, quando il concetto di ausilio informatico non si era affermato, occorreva attendere quattro o cinque anni prima che una protesi passasse dall'ideazione sul mercato, ammesso che ciò poi avvenis-

Sull'esempio del celebre astrofisico handicappato che lavora utilizzando le nuove tecnologie informatiche un convegno a Palermo sui sistemi di sostegno ai disabili

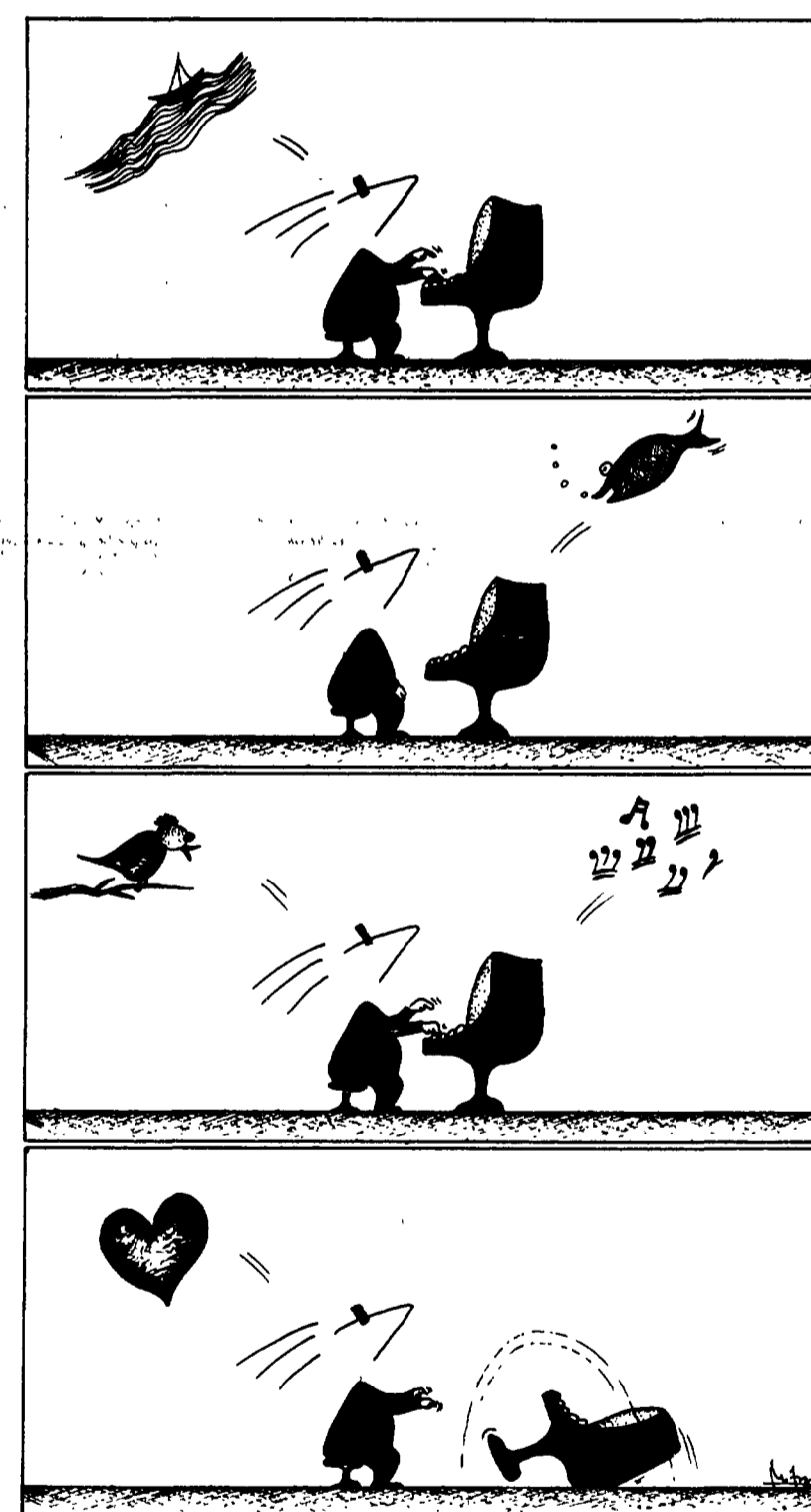
**Il paradigma di Hawking**

«Oggi - dice Vincenzo Tagliascio - l'accelerazione è evidente, e ciò che fino a poco tempo fa si poteva vedere solo in laboratori ad alta sofisticazione, ora è sotto gli occhi di tutti». Il fatto è - aggiunge - che le società del settore, liberandosi di ogni diletterismo, sono riuscite a trasferire piccoli e semplici ausili su normalissimi computer. Questa è, a mio avviso, l'esperienza più importante che si è fatta: rendere agevole, cioè, l'«interfaccia», il rapporto tra utente disabile e macchina. E, nel trasferimento da un senso all'altro, il progresso che indubbiamente impressiona di più riguarda il passaggio dalla vista all'udito:

consentire, insomma, ai ciechi di comunicare per suoni. Dico questo perché il cieco ha un distacco totale con il mondo, dato che l'immagine dà una quantità di informazioni enormi, mentre l'udito dà un'informazione lenta, a piccoli pezzi. E sapere che oggi un cieco, quella figura che tante volte abbiamo incontrato per la strada, con un accompagnatore accanto, può accedere al televideo, è un risultato sconvolgente. Uno dei prodigi, tra gli strumenti più innovativi disponibili oggi per i non vedenti, si chiama sintetizzatore di voce. L'apparecchio riproduce, mediante voce artificiale, qualsiasi testo memorizzato in un elabo-

mando il testo in impulsi elettrici che entrano in computer, dove verranno elaborati. Sarà, infine, uno «screen reader» a trasmettere le informazioni che compaiono sullo schermo a quel sintetizzatore che le riproduce in forma vocale, oppure, in alternativa, ad una costisissima barra braille piezoelettrica (circa venti milioni, contro uno o due milioni, che è il costo del sintetizzatore di voce), che sembra aver ormai completamente superato le barre elettromeccaniche. L'handimatica, comunque, non si ferma qui. L'uomo che forse ha potuto utilizzare al meglio tutte le sue sofisticazioni è una celebrità mondiale, che occupa oggi, a Cambr-

ge, la cattedra di matematica che fu di Newton: il cosmologo Stephen Hawking. Condannato all'immobilità da una grave malattia neurologica e privo della voce, Hawking tiene lezioni e scrive libri grazie ad un programma di comunicazione che prevede «in uscita» da un computer sia la sintesi vocale, sia la stampa; e «in ingresso» la scelta delle parole o delle frasi, tramite un sistema a scansione. La condizione di Hawking è un'ipotesi dell'intelligenza, quasi un «altrove» che si libera nell'astrazione. È lecito pensare che un giorno egli possa diventare un paradigma per quei disabili che sempre di più affolleranno il mondo?



Disegno di Mitra Divshali

**«Io, non vedente, programmatrice ad alto livello»**

**■ PALERMO.** «Un'utopia? Se devo pensare a qualcosa di estremo, che sembra irraggiungibile, è che l'informatica del futuro possa restituire al cieco la «fotografia» di una persona lontana o magari della realtà intorno a sé. Quella «fotografia» che ha perduto con la perdita della vista. Ma io sono cieca alla nascita, la mia vita è nata senza «fotografie», e perciò non ho questo problema».

**Lei, come ha vissuto questi anni di impegnato sviluppo dell'informatica?**

È stato come passare, in meno di quindici anni, dalla preistoria ai tempi nostri. Ogni giorno si può dire superato. E ciò che io mi sono proposta in questa fase di così veloce cambiamento, è stato di fare e di usare tutto quello che usavano e facevano i miei colleghi, senza ricorrere a molti ausili. Perché è estremamente importante lavorare sul computer di un'altra persona, senza immobilizzarsi sul proprio e sulle proprie abitudini.

**Lei è favorevole all'inserimento dei disabili nei servizi, nell'amministrazione pubblica o altrove?**

Sì, sono favorevole se il disabile si può spostare, se ha dei gradi di autonomia. Non lo sono nei casi di disabilità molto grave.

**Qual è stato, dottoressa Vriz, il suo incontro con l'informatica?**

Iniziai con un corso sperimentale, quando stavo per laurearmi in filosofia. A metà corso, ebbi l'occasione di dovermi impegnare in performance di schede, per una improvvisa richiesta aziendale. C'è chi ha creduto che potessi farlo, ho superato i test attitudinali e sono stata assunta. In altri corsi vennero poi assunti altri sedici non vedenti. Oggi, all'Ibm, ce ne sono una ventina, insieme a disabili motori.

**Tutta la telematica oggi disponibile per abbattere le barriere architettoniche burocratiche e comunicative**

Le nuove tecnologie telecomunicative possono far molto per l'integrazione sociale di alcune categorie di disabili. Ad esempio c'è il videotelefono, che permette ai sordomuti di comunicare col linguaggio dei segni, o con la lettura delle labbra e la scrittura di fogli. Per consentire l'uso del personal computer ai non vedenti, c'è la stampante Braille e il sintetizzatore che riproduce con voce artificiale ogni testo memorizzato. L'apparecchio telefonico «vivavoce», che può essere usato senza dover sollevare la cornetta, è utile ai disabili con problemi agli arti superiori. A partire dal 1990 la Sip, con il «Progetto insieme», ha fatto confluire nella città di Macerata tutte le applicazioni di telematica e telefonia sociale disponibili in Italia, iniziando un interessante ed inedito esperimento di sinergia tra istituzioni pubbliche, imprese commerciali e associazioni di volontariato.

Il punto su questa esperienza pilota è stata fatta nei giorni scorsi a Bologna da Mario Verlicchi, responsabile Relazioni, con l'utenza della Direzione generale Sip, nel corso del convegno su «Nuove tecnologie per la promozione umana», promosso dal Cersdi (Centro di ricerca e documentazione su sociologia e informatica).

Ma le tecnologie telematico-comunicative possono contribuire a migliorare la qualità della vita non solo delle categorie più deboli e deprivate. Ed ecco i progetti anti-burocrazia legati alla telecertificazione, e alla teleprenotazione dei servizi sanitari, e poi monitoraggio ambientale, schoschi informativi, teledidattica e altro ancora. Sarà Salerno la nuova città-pilota per tutta questa sperimentazione. L'introduzione delle nuove tecnologie telecomunicative-telematiche per fini di welfare o di partecipazione civica può accompagnarsi alla bidirezionalità nelle comunicazioni tra fornitori e utenti, come ha sottolineato Achille Ardigo, ordinario di sociologia all'Università di Bologna e direttore del Cersdi, inoltre, il contesto di utilizzazione dovrebbe essere «a sistema aperto», così da valorizzare le sinergie che si accompagnano alle comunicazioni «solidaristiche».

pubblicitari stavano dirigendosi nella direzione giusta. Certo, dieci anni fa sarebbe stato impensabile inventare simili spot», dichiara Ted Bell, presidente della Leo Burnett, l'agenzia che crea la pubblicità per McDonald. «La situazione sta gradualmente cambiando - afferma il docente della Stanford University, Paul Longmore - possiamo paragonare il fenomeno dei disabili a quello dei negri... Ci vorrà ancora del tempo prima che l'industria capisca che il messaggio pubblicitario proposto dai disabili non allontana il consumatore». Alcuni invece attribuiscono il cambio di rotta in parte al fatto che l'industria ha realizzato che gli handicappati rappresentano una potenza economica: cioè un vasto mercato di consumatori che compera saponi, den-

tifici e che - soprattutto - guarda la televisione. «I nostri clienti sono tutti coloro che mangiano», afferma Chuck Eberling, portavoce della McDonald, a significare che per la nota catena di ristoranti Fast-food non esistono barriere. Ma, se da una parte i ruoli degli handicappati in pubblicità aumentano, dall'altra - sostengono alcuni - è in crescita pure la tendenza a ritrarli con i vecchi stereotipi e c'è chi punta l'indice contro la sede televisiva «Good and Evil» sulla Abc. La Federazione nazionale dei non vedenti ha infatti criticato il network per avere proposto durante una recente puntata un cieco che con il suo bastone levato al cielo manda in frantumi le ampolle di un laboratorio chimico.