



### Ambiente Un tunnel contro l'orso dei Pirenei

■ Protestano in Francia gli ambientalisti: un tunnel di un chilometro e mezzo sotto i Pirenei potrebbe infatti portare all'estinzione gli ultimi orsi che vivono su queste montagne europee. Il tunnel, che si situa nella valle dell'Aspe, fa parte di un progetto più vasto di collegamento tra le città francesi di Pau e Saragozza, in Spagna. Nella zona vive l'ultima piccola colonia di orsi (o tredici, secondo altre stime) orsi pirenaici. L'aumento del traffico di automobili e di persone dovuto al tunnel e alla rete stradale che inevitabilmente nascerà, distruggerebbero l'habitat dell'orso, provocandone l'estinzione.



### Divulgazione Scienza per i bambini a Milano

■ È ripresa nei giorni scorsi per concludersi il 15 giugno prossimo a Milano, al Museo della scienza e della tecnica l'iniziativa «Scienza e magia». Si tratta di tre laboratori dedicati ai bambini delle materne e elementari. I temi: le bolle di sapone, i nostri sensi e quelli degli altri, la luce e le sue meraviglie. I laboratori vengono condotti da animatori-guide e ogni esperienza dura circa un'ora. Le prenotazioni vanno fatte al numero di telefono 02-48010040.



### Medicina Agopuntura per gatti ammalati

■ Sono sempre più diffuse le nuove terapie per gli animali. L'omeopatia si è rapidamente diffusa dai proprietari agli animali. Ora, anche un'altra medicina «alternativa» è approdata alla sponda animale: si tratta dell'agopuntura che, come si vede nella foto, viene praticata anche sui gatti. Un paio d'anni fa, una dottoressa americana esperta di riabilitazione animale sostenne di praticare l'agopuntura anche sui pesci rossi, soprattutto se depressi.

## Il futuro della scrittura e dell'informazione è affidato al computer

# Testi, pretesti, ipertesti: tutti nella rete

Come leggeremo e come scriveremo nel prossimo millennio? È certo che computer e alte tecnologie rivoluzioneranno (ma il processo è già in fase avanzata) il nostro modo di intendere il passaggio delle «informazioni» sia in campo letterario sia in campo sociale. Il lettore, qualunque cosa legga, avrà un ruolo decisamente attivo. A lui è data la possibilità di costruirsi il «testo che vuole».

ANTONELLA MARRONE

■ Azzardiamo un esempio. Immaginate che in un futuro non tanto lontano, il vostro quotidiano preferito sia leggibile anche su computer. Ma non come un semplice testo su video (ovvero una «schermata dietro l'altra stile Televideo, per capirci»). Piuttosto come un ipertesto, ovvero al quel vostro quotidiano sono collegate molte altre informazioni che potete ricercarvi da soli, seguendo un percorso di libere associazioni all'interno di un più esteso universo dell'informazione. Così se vi interessa in modo particolare un caso di cronaca nera o il motivo di uno sciopero di categoria, potrete ripercorrere nella rete articoli o già usciti sugli quotidiani o una bibliografia sull'argomento. Tutto questo usando gli spostamenti di un cursore.

Una delle cose più interessanti ed esaltanti dell'ipertesto, scrive George P. Landow in *Iper testo, il futuro della scrittura*, è che esso consente di

guardare da vicino uno o più futuri possibili, di vedere l'immagine di un futuro che probabilmente non vivremo abbastanza per raggiungere. Poco male. Lasciamo ai posteri la sentenza sulla nuova qualità della vita e consoliamoci pensando di essere dei veri e propri pionieri.

Il libro di Landow (edito in Italia da Baskerville, L. 34.000), tratta, in verità, uno dei tanti aspetti legati all'ipertestualità, in particolare al punto di convergenza tra teoria letteraria e tecnologia informatica. Questo perché Landow insegna inglese e storia dell'arte e, soprattutto, perché ha elaborato un sistema ipertestuale chiamato *Ipermedia*, utilizzato dalla Macintosh fino al 1990, «in quell'anno», racconta Landow, «la Apple Computers Inc. ha preso fino al progetto *Intermedia* che aveva in parte finanziato, modificando l'Apple II, la sua versione di Unix, in modo da far cessare lo sviluppo del pro-

gramma, quando Apple ha prodotto nuovi modelli di Macintosh fondamentalmente incompatibili con le versioni precedenti di A/ux, è diventato chiaro che nessuno poteva più usare *Intermedia* neppure per una situazione di ricerca». A quel punto Landow e i suoi hanno scelto un nuovo sistema lo *Storyspace* che gira su un qualunque Macintosh (uno dei creatori di *Storyspace* è David J. Bolter di cui è uscito recentemente in Italia il libro *Lo spazio dello scrivere. Computer, ipertesti e storia della scrittura*, Milano, Vita e Pensiero, L. 39.000). *Le reti* sono state trasportate, dunque, nel nuovo universo.

Sono almeno quattro, secondo Landow, i significati di rete (network) che compaiono nelle descrizioni dei sistemi ipertestuali esistenti e nei progetti futuri. 1) Quando le opere a stampa vengono convertite in ipertesti, diventano un insieme di nodi o blocchi uniti da una rete di collegamenti. Rete è dunque l'equivalente elettronico del testo stampato. 2) Un insieme di documenti con confini fluttuanti, testi di vari autori che diventano l'equivalente ipertestuale di un'opera e vengono chiamati *tele (webs)*. 3) Un sistema elettronico che comprende diversi computer connessi via cavo. Ogni computer condivide con gli altri le informazioni. Possono essere reti locali LAN (Lo-

cal Area Networks, per esempio all'interno di un'istituzione) o su scala internazionale Wan (Wide Area Networks, come la Bitnet che collega università, centri di ricerca e laboratori in Usa, Europa, Israele, Australia, Nuova Zelanda e Giappone). La rete più nota del mondo è Internet, quindici milioni di utenti che si collegano quotidianamente in un altro spazio rispetto al nostro mondo, uno spazio senza luogo e senza confini. 4) Significato molto vicino alla teoria letteraria, quest'ultimo, che si riferisce al sistema stesso di scrittura, come un modello psitrustrale.

Parlando di letteratura in un contesto ipertestuale, si possono «riconfigurare», sostiene Landow, tutti gli attori principali di un'avventura letteraria, il testo, l'autore, il racconto, lo studio della letteratura e quindi gli insegnanti e gli studenti. Nonché il lettore che diventa «navigatore» cosciente nel mare delle informazioni e delle parole. E in qualità di navigatore in un sistema come Internet, per esempio, potrà imbattersi in tutte le informazioni che vuole e, tra non molto, nel primo servizio commerciale su rete, il *Global Network Navigator* (presentato alla conferenza su ipertesti e ipermedia *Hypertext '93 a Seattle*), una sorta di mercato virtuale in cui sarà possibile vendere e comprare di tutto.

## Sempre più testi trasformati in memoria elettronica. E c'è chi protesta Arrivano i nuovi topi di biblioteca Ma leggono solo sul disco ottico

Il libro, i libri, intere biblioteche vengono trasformati giorno dopo giorno in «sapere elettronico». Migliaia di pagine sono messe su cd per il piacere dei nuovi topi di biblioteca attenti a conoscenze che possono essere facilmente consultate e la preoccupazione di chi, al contrario, teme un «sapere non letto». A Firenze, un convegno della Fondazione Franceschini.

DALLA NOSTRA REDAZIONE  
SUSANNA CRESSATI

■ FIRENZE. La carne e la macchina. La «carne», ossia la fisicità del libro consultato con le proprie mani assaporando, in una sempre rinnovata scoperta, la frequentazione di luoghi e persone che dicono e sanno. La macchina, ossia l'insostenibile completezza dell'erudizione informatica, la prateria sconfinata dell'accesso alle fonti e ai riferimenti, la frontiera inesplorata della multimedia. Quando hanno occasione di parlarne tra loro (come è di recente accaduto a Firenze nel corso di un incontro di studio alla Fondazione Elio Franceschini) letterati, filologi, storici, cultori delle scienze umane danno l'impressione di dibattersi tra questi Scilla e Cariddi. Ma la storia ha già scelto.

La storia ha scelto l'anno, il 1950, il paese, gli Stati Uniti d'America, e una macchina, Mark IV, il mastodontico calcolatore dell'Harvard Computation Laboratory con il quale il reverendo John W. Ellison studiò le 309 versioni di quindici

versi del decimo capitolo di Luca nel Nuovo Testamento. Così tramanda la tradizione. Il reverendo Ellison, al contrario di quanto si pensava allora, non voleva utilizzare la tecnica per dimostrare l'esistenza di Dio, ma soltanto studiare a fondo i quindici versetti per cercare di capirci di più nel guazzabuglio teologico.

Certo adesso è diverso, sostanzialmente diverso. La «macchina» è diventata una «rete». Undici anni fa uno studioso americano, Robert Hollander, professore al Dartmouth College della Princeton University («ambiente storicamente favorevole - dice - allo sviluppo di strumenti critici computerizzati in tutti i campi scientifici») ha cominciato a computerizzare una sessantina di commenti danteschi (sissignori, proprio il «nostro Dante»). Il lavoro sarà presto consultabile «on-line» via Internet. In Italia il progetto «Medio Evo Europa» si propone l'integrazione di banche dati e di si-

stemi di lettura «intelligente». Con un invitante nome da diva si propone proprio in questi giorni «Liz», tutta la letteratura italiana che conia inserita dalla Zanichelli su un «democratico» compact.

L'ondata di piena sta arrivando: il bit storico-letterario sta per insidiare il potere secolare del libro, ormai definito con l'omido e vagamente spreghativo pseudonimo di «supporto cartaceo». Classici latini, medievali, moderni, cataloghi di biblioteche, repertori bibliografici, fonti erudite, tutto entra nel grande circo informatico. Una rivoluzione positiva, dicono in molti: «La nuova tecnologia offre una visione a 360 gradi delle informazioni con cui ha a che fare, rende possibile integrare testo e immagini», dice Marcello Morelli, della Fondazione Ibm Italia. Aggiungiamo: rapidità di approccio, di aggiornamento, possibilità di evoluzione nei modi della scrittura. «Quello che ancora sappiamo molto vagamente - avverte però il professor Claudio Leonardi, direttore della Fondazione Franceschini - è che costituisce un problema non solo tecnico ma anche culturale e piuttosto questo: che cosa succede ai modi della nostra lettura di fronte alla nuova situazione. Percepriamo il rischio di una ipertrofia dell'erudizione, cui non corrisponde una vera maturità di lettura. Sappiamo che un ulteriore impoverimento si può ve-

rificare negli «archivi personali» e che anche i modi di scrittura rischiano di trasformarsi in assemblaggio di scritture e di fonti».

Se quello dell'«erudizione videogico» è il rischio evidente, il professor Leonardi si mostra quant'altro mai attento e partecipe della moderna evoluzione delle scienze umane. Tanto da annunciare proprio a Firenze la preparazione, in forma di scheda, di una mappa dei progetti degli studiosi più giovani ed emergenti nel campo della storiografia letteraria in ambiente informatico.

Ormai infatti il terreno è disseminato, sono moltissimi i giovani ricercatori che hanno adottato l'informatica come campo di prova della propria preparazione e del proprio acume creativo, superando nella prassi alcune delle problematiche sollevate nell'«incontro di Firenze dal professor Tullio Gregory, che pure invoca la necessità di guardare alla «macchina per leggere» come a uno strumento per comprendere e non a un «comprendere tout court: il rischio che il rigore della formalizzazione informatica non riesca a entrare in rapporto con la realtà storica, le sue ambiguità, la sua equivocalità; quello di dare la stura a un «sapere non letto» che non riesca a mantenere un equilibrio tra il testo e la sua scomposizione elettronica; l'insufficienza della standardizzazione alle prese con la

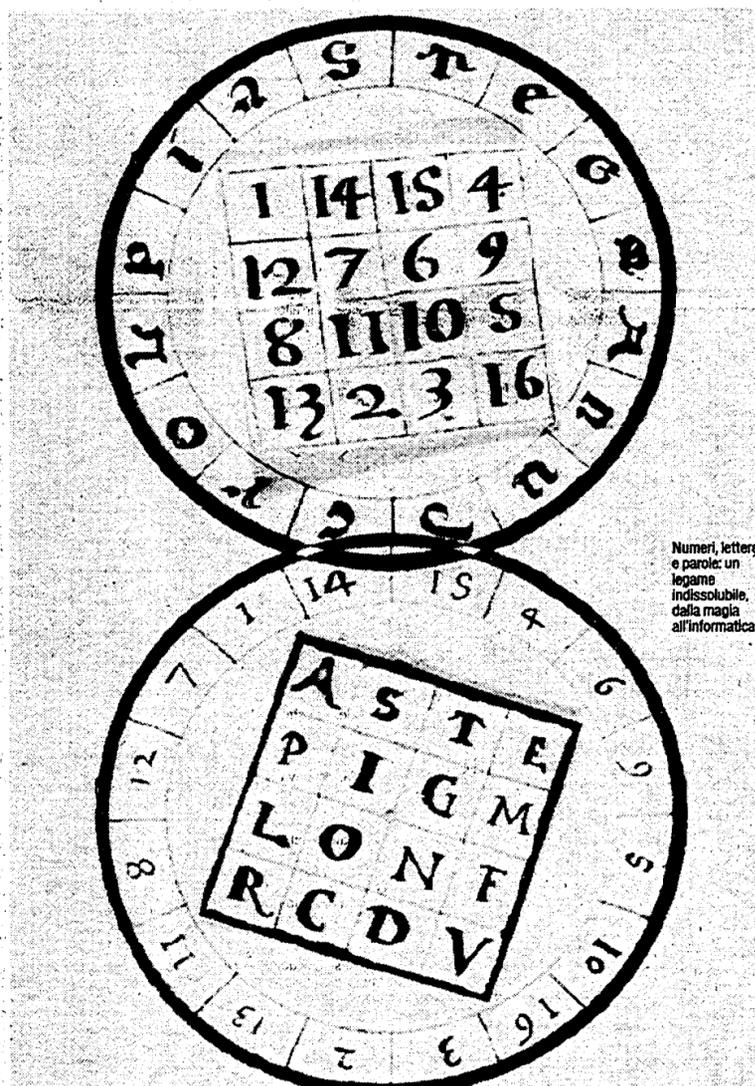
babelo dei linguaggi. L'invocazione della «trasparenza informatica» accompagna di solito queste argomentazioni.

Senza snobbare l'appello alla cautela i giovani ricercatori si sbilanciano: «Stiamo passando - dice il professor Luca Toschi, dell'Università di Firenze - dal mito della memoria eterna, della «madre di tutti gli archivi», ad una felice e scanzonata esaltazione della creatività individuale». Luca Toschi porta l'esempio dell'«ipertesto per Goldoni» realizzato da Maura Gori e Francesca Gramigni. Un «ipertesto» che non solo memorizza e informa ma racconta cose nuove, da leggere attraverso una ricerca che, grazie e mesi e mesi di lavoro progettuale, ha gettato un nuovo scandaglio multimediale nell'opera del grande veneziano. «Con pochi soldi - dice Toschi - l'informatica permette di esaltare il ruolo dell'autore e non più solo quello dell'archi-

vista. Piuttosto mancano gli stimoli. La gente si affida ormai all'informatica come potenzialità creativa, ma mancano autori ed editori». Manca chi è pronto a rischiare, a uscire dal guscio, a accogliere la sfida di una tecnica che sta dipingendo scenari inediti, come quelli basati sull'interattività o quelli, un po' più defilati ma ormai designati in un più o meno vicino orizzonte, della realtà virtuale e dell'intelligenza artificiale. Senza fughe in avanti, ma nella consapevolezza dei mezzi a disposizione e della necessità di formare e utilizzare nuove professionalità. Sicuri che, come sintetizza Tullio Gregory, «le nuove tecniche esaltano l'autore e la sua professionalità, mentre il testo resta con la sua autorità».

La storia ha deciso: «Passi avanti nell'informatica - dice Silvio d'Arco Avalle, direttore del dipartimento Medio Evo e Rinascimento dell'Università

Numeri, lettere e parole: un legame indissolubile, dalla magia all'informatica



## Il lettore è diventato cibernauta

CARLO INFANTE

■ Leggere è un'arte, ci fece notare Italo Calvino. È una questione di mobilità immaginaria, di flessibilità e di agili connessioni sinaptiche che durante la lettura di un testo avvincente fanno funzionare il nostro cervello come un mixer. Coniughiamo un'informazione ad una immagine e ad un'emozione già vissuta con una dinamica associativa straordinaria, automatica, naturale. Dopotutto qualsiasi cosa vediamo viene tradotta dai nostri occhi al cervello e trascodificata, interpretata. Il fatto che ora attraverso le nuove tecnologie della comunicazione multimediale certi procedimenti si stiano formalizzando all'esterno del nostro corpo non è altro che una tappa ulteriore dell'evoluzione umana. Il fatto stesso di simulare i processi fisiologici del nostro corpo è indicativo di questo nuovo rapporto tra il naturale e l'artificiale.

L'ipertesto, il sistema di organizzazione associativa dei dati attraverso il computer, è in questo senso illuminante: simula quelle soluzioni combinatorie che la lettura produce, aprendo continuamente intorno ad una parola, ad un concetto, un'area di riferimenti ulteriori. Nell'erudizione occidentale c'è la tradizione idealizzata della biblioteca come grande deposito di conoscenza, come spazio in cui immergersi: «... qui sfoglio un libro, ora un altro, senza ordine, come capita; ora fantascifico, ora annoto e detto, passeggero, queste mie idee». Così scrive Montaigne in un passo famoso dei suoi *Essays* citato da Carlo Rovelli in «I percorsi dell'ipertesto», un testo agile edito da Elettrolibri con allegato un floppy-disc dimostrativo e un vero e proprio racconto ipertestuale «Border-line» di Miguel Garcia.

Sta cambiando qualcosa nel nostro rapporto con tutte quelle informazioni che si affollano intorno a noi nel flusso sempre più insopportabile dei mass media. Con le nuove tecnologie si tende ad invertire quel rapporto passivo con le informazioni, creando processi di comunicazione attiva, o meglio interattiva. Potremmo dire che si profila un passaggio dall'era dei mass media a quella del «my media», lo strumento di comunicazione personalizzato.

Quando nel 1945 Vannevar Bush scrisse il famoso articolo sull'*Atlantic Monthly* dal titolo «As we may think» si presagì questa tendenza all'interattività, l'esperienza di Bush fu allora sollecitata da una particolare missione istituzionale: coordinare per conto del presidente Roosevelt lo sforzo di guerra degli scienziati americani. Cercò infatti di superare le logiche sequenziali e classificatorie per ordinare le molteplici informazioni prodotte dalla ricerca tecnoscientifica adottando un dispositivo, il Memex (Memory Extender). Una macchina multimediale ante litteram che con microfilm, nastro magnetico (allora appena scoperto) e tecniche della fotografia a secco avrebbe dovuto simulare i comportamenti del cervello dove le classificazioni cognitive avvengono non gerarchicamente (per generi, classi, ordini all'abetici) ma per associazioni.

L'invenzione di Vannevar Bush (su cui «Da Memex a Hypertext» di Novec-Kann pubblicato dalla Muzio) dà ampie informazioni) servì ad aprire un nuovo ciclo di esperienze come quelle applicative di Englebart (l'inventore del mouse) e quelle utopiche di Ted Nelson che nel 1965 varò il progetto Xanadu, leggendaria rete ipertestuale, idealizzata come una Biblioteca d'Alessandria. Per cogliere meglio l'idealismo di Nelson vi segnaliamo il suo libro «Literary Machines», sempre della Muzio. Un buon modo per capire perché mai le nuove tecnologie della comunicazione possano contribuire ad espandere la coscienza, a liberare energie cognitive bloccate dalle «comici mentali» attuali. Ed è di «ecologia cognitiva» che parla infatti Pierre Levy in «Le tecnologie dell'intelligenza» (edito da Smergon): si tratta di una nuova sensibilità attraverso cui coniugare percezione e conoscenza, dove l'apprendimento si faccia sempre più esperienza attiva, proprio come nella metafora del navigare.