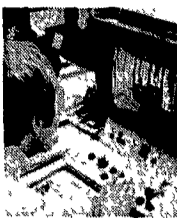


Computer e danni agli occhi



Lavorare per tutto il giorno davanti ad un computer comporta il rischio di danneggiare la capacità di messa a fuoco dei propri occhi. Sono i risultati di uno studio fatto da una clinica oculistica di Berkeley, in California, su di un gruppo campione di oltre 150 pazienti che negli ultimi quattro anni hanno lavorato una media di sei ore al giorno davanti allo schermo del loro personal computer. La clinica è associata per le ricerche alla Berkeley University e si occupa specificamente dei problemi della vista connessi all'uso dei videoterminali. Altri studi sembravano minimizzare i fastidi prodotti dal video, mentre ora sembra accertata una difficoltà a mettere a fuoco per chi lavora con i computer, anche se si tratta di difficoltà che investono soprattutto chi ha già dei problemi di vista.

Torna a Terra (disintegrato) il cargo Progress 37



Il cargo spaziale Progress 37, che aveva rifornito di acqua e di materiali la stazione orbitante Mir, ha terminato la sua missione ed è sceso verso Terra, disintegrato. Il Progress, cargo da trasporto automatico per lo spazio, era stato lanciato il 19 luglio scorso. Nella stazione Mir, intanto, tutto procede normalmente: è in orbita da quasi otto mesi ed a bordo ci sono gli astronauti Vladimir Titov e Musa Manarov, impegnati nelle rilevazioni ed osservazioni che costituiscono l'obiettivo della permanenza del Mir nello spazio.

Epidemia tra i leoni marini in California



I leoni marini californiani sono colpiti da un'epidemia di leptospirosi, la pericolosa malattia generalmente portata dai topi, che può contagiare anche gli esseri umani. Dalla fine di giugno, sulle coste occidentali degli Stati Uniti, sono stati trovati 43 esemplari morti od ammalati. L'ultima epidemia si era verificata in California nell'84 ed aveva provocato la morte di circa 10 mila leoni marini. Gli studiosi sono piuttosto perplessi di fronte all'epidemia attuale, perché finora il diffondersi della malattia legata ad un microorganismo aveva avuto cicli di dieci anni.

La Cee: le alghe non c'entrano con la strage delle foche



Mentre a Londra si discute in un simposio internazionale dell'epidemia di foche lungo le coste dei paesi scandinavi ed in Inghilterra, la Cee ha deciso di stanziare un'ottantina di milioni per la ricerca sull'origine del virus e sulle cure per combatterlo. I soldi saranno versati all'Istituto nazionale di protezione ambientale e sanità di Pieterburen, in Olanda, che coordina tutti gli studi sull'argomento. La commissione della Cee, nel frattempo, ha anche emesso un comunicato nel quale si afferma che non c'è nessun legame, in base alle indicazioni esistenti, tra l'epidemia di foche e l'aumento di concentrazione di alghe nel Mare del Nord. Di parere opposto sono invece le associazioni ambientaliste, che da tempo accusano l'eutrofizzazione di aver indebolito l'organismo degli animali, rendendoli preda della terribile epidemia.

Cuore nuovo per un bimbo di 4 settimane

Un bimbo di quattro settimane ha subito nei giorni scorsi un trapianto cardiaco nella Germania federale e le sue condizioni sono soddisfacenti. Il piccolo Sebastian era affetto da una grave malformazione cardiaca congenita che non gli avrebbe concesso di vivere a lungo. I medici che hanno effettuato il trapianto non si pronunciano sulle possibilità del piccolo di superare una eventuale crisi di rigetto. Due mesi fa la stessa clinica universitaria di Gießen aveva effettuato un trapianto cardiaco su di un bambino di 21 mesi.

NANNI RICCOBONO

Un libro di Isaac Asimov
Oltre la «sacralità» della scoperta
per capire le strade della ricerca

Superare la divulgazione
Sta nascendo una nuova figura
di «informatore» scientifico?

Un critico per la scienza

Un libro di Asimov sui sentieri della scoperta scientifica suggerisce una domanda antica ma sempre più pressante: è ancora sensato ragionare in termini di divulgazione scientifica? Intanto, dall'Inghilterra arriva una proposta: creare nei giornali un «critico della scienza» che rompa gli intrecci tra informazione scientifica e interessi politici ed economici.

GIOVANNI CEBAREO

Placerà la nuova raccolta di saggi scientifici di Isaac Asimov appena pubblicata in Italia (il volume è uscito negli Stati Uniti nel 1984) dagli Editori Riuniti (Isaac Asimov, *L'incognito e X*, pagg. 273, lire 16.500). Piacerà a coloro che si appassionano alla «avventura della scienza», che nutrono - per adoperare un'espressione dello stesso Asimov - il piacere di accostarsi all'«incognito» e sono disposti a soddisfare anche a prezzo di qualche fatica.

I saggi, ma si potrebbe anche definirli racconti o cronache, del famoso scienziato e scrittore di fantascienza, infatti, ripercorrono il processo attraverso il quale quanto è noto è divenuto tale; come, per gradi, è stato scoperto in alcuni campi della fisica, della chimica, dell'astronomia, della cosmologia, della matematica. Partono da osservazioni di vita quotidiana, spesso addirittura da piccoli aneddoti autobiografici che l'autore adopera per introdurre con lieve umorismo il tema, e mantengono questo accento di quotidianità lungo tutta la descrizione, che perde così del tutto quell'impostazione nozionistica e quell'aura di sacralità, autorità e assoluta certezza del risultato che invece quasi sempre intride gli scritti di «divulgazione scientifica». Sono pagine gradevoli, scritte con uno stile piano e brillante; ma non escludono affatto un impegno di lettura e presumono anche, soprattutto in alcuni capitoli, l'esistenza nel lettore di un certo bagaglio di conoscenze specifiche.

Anche per questo, confesso, mi ha stupito che l'editore si sia riferito nel sottotitolo e nella quarta di copertina, alla «divulgazione scientifica», espressione molto generica anche se usuale, gravida di equivoci e comunque, mi sembra, poco consona all'«etigo» dichiarato del volume. Oppure con quel riferimento si intendeva indicare implicitamente (e polemicamente) un modello, quello appunto di Asimov, intervenendo così indirettamente in una controversia che da tempo quasi immemorabile punteggia dibattiti, tavole rotonde, convegni e festival? Il sospetto induce a qualche considerazione.

Qualche anno fa, nella sua relazione a un colloquio inter-



nazionale organizzato a Bologna dall'assessorato alla Cultura del Comune, il prof. Giorgio Prodi, cancelliere recentemente scomparso, parlando di «tipologie e livelli della divulgazione scolastica», tentò una definizione sintetica: «Passaggio delle nozioni all'esterno della corporazione». Ma non mi pare avesse chiarito molto, in questo modo, né sulle forme, né sui contenuti, né sui destinatari.

Nel nostro paese in particolare si parla spesso di «divulgazione scientifica» riferendosi alle forti carenze della formazione scolastica in questo campo. E per questo la discussione si concentra sul linguaggio (per meglio dire, sulla terminologia) che i «divulgatori» dovrebbero impiegare per rivolgersi al comune lettore e dà per scontato che «divulgate» debbano essere in-

Disegno di Giulio Sansonetti



aperto a successive correzioni.

Ma questa concezione - forse essa stessa ancora troppo lineare - ci porta anche sui sentieri delle «avventure» della ricerca e del pensiero scientifico, che possono essere ripercorsi soltanto esplorando, ricostruendo e narrando, piuttosto che «divulgando». Non dice nulla il fatto che proprio il divulgatore Asimov sia anche uno scrittore di fantascienza e collabori a una pubblicazione la cui testata è *Magazine of Science & Fiction* (cioè *Fiction & Science Fiction*)? Qui siamo nel cuore di una letteratura destinata agli appassionati, a coloro che amano inoltrarsi, in questa o in quella direzione, lungo i processi che hanno portato alle «scoperte» (e ne hanno anche permesso il superamento o la negazione). Discrezioni e racconti che possono avere e hanno ottiche e «tagli» diversi, e nei quali è possibile non soltanto ripercorrere l'iter spesso stragittato degli esperimenti e delle imprese ma anche rinvenire le tracce degli interessi (non soltanto scientifici) e dei conflitti (non soltanto di pensiero) che hanno sempre segnato la produzione di scienza.

prodotti e anche all'impatto che questi risultati e questi prodotti hanno sui processi sociali e sulla vita della gente. Una informazione, dunque, non casuale, non ispirata dalle mode o dal «meraviglioso», non subalterna rispetto alle fonti e alle loro «convenienze», com'è invece, spesso, la divulgazione, tanto più la divulgazione-spettacolo.

Su questa base sarebbe possibile fornire anche di volta in volta, puntualmente, una documentazione scientifica mirata per favorire la comprensione e il giudizio dell'opinione pubblica su eventi e processi sociali e anche sulle posizioni dei «tecnici» in proposito. È necessario ricordare quel che è accaduto in queste settimane, ad esempio, a Massa o a Cengio per indicare qualche funzione potrebbe assolvere una simile documentazione?

Così concepite e praticate, l'informazione sulla scienza e la documentazione scientifica non avrebbero più alcuna caratteristica di genere e la stessa questione del linguaggio e del gergo non si distinguerebbe da quella che si ritrova in tutte le altre forme di

comunicazione. Certo, sarebbe opportuno approfondire la formazione dei giornalisti destinati a produrre informazione in questo campo: Maurice Goldsmith, direttore dell'International Science Policy Foundation di Londra, ha suggerito, in un suo interessante volume pubblicato in Gran Bretagna l'anno scorso, di istituire una nuova figura: quella del «critico della scienza» (e non ha scelto a caso il termine «critico», pur pensando all'informazione).

Altri problemi, piuttosto emergerebbero finalmente e si scoprirebbe che scaturiscono anch'essi dalle modalità di sviluppo del sistema dell'informazione. In primo luogo, il problema del segreto, che tanto più grave quanto più la produzione di scienza si intreccia con le strategie militari e con gli interessi dei grandi gruppi economico-finanziari. Qui, certo, il dibattito rischia di perdere l'attuale smalto accademico e di diventare rovente: ma si avrebbe, mi pare, il vantaggio di passare rapidamente dai cieli del «sapere» senza aggettivi e senza tempo all'aspra terra dei nostri saperi di vita e anche del nostro agire quotidiano.

Simile all'Aids la peste nera del 1300?

La «peste nera» che fra il 1346 e il 1352 sterminò 25 milioni di europei, si è scatenata con ogni probabilità per una semplice mutazione genetica di un batterio prima inoffensivo. Una spiegazione, questa, che potrebbe anche essere applicata all'attuale epidemia mondiale di Aids. Lo afferma uno studio condotto da alcuni biologi svedesi pubblicato oggi sull'ultimo numero della rivista scientifica inglese «Nature».

Il prof. Roland Rosqvist, dell'Istituto di ricerca del ministero della Difesa svedese, e la sua équipe hanno stabilito, grazie a tecniche di analisi di ingegneria genetica, che una forma poco virulenta della «yersinia pestis», il batterio responsabile della peste bubbonica, può trasformarsi in un flagello per una mutazione selettiva di due soltanto dei suoi numerosissimi geni. Gli studiosi hanno cercato anche di

spiegarsi il perché di questo improvviso mutamento. La loro ipotesi è che il passaggio del batterio dall'inoffensività alla virulenza potrebbe derivare dal numero degli «infezioni». In poche parole un altissimo numero di topi infettati dalla peste, avrebbe nel '300 «selettivamente» dato via libera ad un «superbatterio» in grado di uccidere. Si sarebbe così creato un meccanismo legato alla «selezione naturale» a livello di microrganismi, per cui il nuovo batterio avrebbe iniziato a dilagare, passando da topo a topo e da questi anche gli uomini, senza il timore che la morte del suo portatore avrebbe alla fine determinato anche la sua scomparsa. La peste nera sarebbe pertanto ritornata al suo stato di innocuo microrganismo quando la terribile epidemia aveva ormai ridotto a pochissimi i «portatori» ancora in vita, sia umani che animali.

«Il servizio meteorologico non può restare ancora esclusivamente nelle mani dei militari»
Guido Visconti chiede una rivoluzione in un settore emergente della ricerca italiana

«Togliete le stellette alla meteorologia»

Il fisico Guido Visconti, uno degli scienziati italiani impegnati nella ricerca sui fenomeni atmosferici, chiede che cessi una «anomalia» scientifica tipica del nostro paese: un servizio meteorologico gestito dai militari. L'unico con questa caratteristica in tutti i paesi occidentali, non imitato neppure dalla Cina e dall'Unione Sovietica.

DAL NOSTRO INVIATO
ROMEO BASSOLI

L'AQUILA. «No, in Europa la ricerca sulla fisica dell'atmosfera si fa poco, molto poco. Gli Stati Uniti ci hanno sorpassato e sono ormai lontani. E l'Italia è il fanalino di coda dell'Europa. Figuriamoci, siamo l'unico paese ad avere ancora un servizio meteorologico gestito dai militari».

A lanciare queste accuse è uno scienziato che da anni lavora in questo settore emergente della scienza: Guido Visconti, docente di fisica del-

quella italiana.

«Eppure, abbiamo ancora un servizio meteorologico gestito dai militari - spiega il professor Visconti. In tutti i paesi occidentali, ma anche in Unione Sovietica e in Cina, il servizio è un'attività civile o, tutt'al più, come in Gran Bretagna, è comunque un Civil Service».

Ma, professore, è davvero così importante avere un servizio meteorologico con queste caratteristiche? In fondo, le previsioni del tempo non hanno poi un ruolo decisivo nella nostra vita...

Questo non è proprio vero. In molti paesi il servizio meteorologico è diviso in un ramo operativo e in un ramo per la ricerca di base. E negli ultimi anni l'importanza di avere risposte puntuali e scientificamente valide da ambedue

questi momenti è cresciuta notevolmente. Sono lì a dimostrazione alcune sciagure o quegli eventi meteorologici particolarmente severi che hanno provocato disastri e danni in parte prevenibili. Penso alle nevicate dell'85, alla Valtellina e così via. La realtà è che la meteorologia è diventata importante quanto la sismologia.

È per questo che lei propone di togliere le stellette ai meteorologi?

Io non ho nulla, ovviamente, contro i militari. Ci mancherebbe. Credo però che sia venuto il momento di creare un servizio meteorologico civile, una struttura simile a quella dell'Azienda autonoma per l'assistenza al volo. Questo potrebbe favorire la crescita di servizi regionali. E comunque l'attuale servizio potrebbe conservare un ruolo operativo, raccogliere dati, svolgere

il management delle reti e della flotta aerea eccetera. La nuova struttura dovrebbe invece svolgere la ricerca di base, essere una sorta di «braccio» scientifico del servizio. E poi il posto per iniziare a lavorare in questa direzione c'è già, nei pressi del nuovo laboratorio di fisica del Gran Sasso, un'opera gigantesca, il più grande laboratorio sotterraneo del mondo.

Apriamo il capitolo europeo. Lei accusava il vecchio continente di lasciare agli americani la leadership negli studi della stratosfera...

Si perché l'Europa, quando pensa allo spazio, guarda molto in alto. Troppo. Pensa ai satelliti, ai missili, al volo umano. L'Esa, l'Agenzia spaziale europea, ragiona esclusivamente in termini di ricaduta tecnologica per le aziende.

Tutto ciò che non significa commesse industriali, know how per le ditte europee, concorrenza sul mercato mondiale dello spazio, viene in genere trascurato. Ricerca «pura», non finalizzata a questo scopo proprio non se ne vede. La Nasa, invece, ha un servizio di ricerca meteorologica che è stato in grado di scoprire, per fare un esempio, il buco nella coltre d'ozono sopra l'Antartide.

Eppure l'Europa ha promesso, nell'ambito di Eureka, un programma di ricerca sull'inquinamento trasportato nei cieli del nostro continente, con la sigla Eurotrac. E questo è un modo per studiare l'atmosfera...

Si, questa iniziativa c'è stata. Ma a parte il fatto che tra gli scopi di questo progetto viene citato espressamente quello di permettere all'industria di

sviluppare tecniche di misura per i parametri ambientali, c'è da dire che questo è diventato un banco di prova dell'«insensibilità» e dei ritardi del dirigente della ricerca italiana. Il progetto è stato ufficializzato ad Hannover nell'85, ma l'Italia fino all'estate del 1987 non vi ha aderito. Poi, c'è stato un ripensamento e il Cnr ha creato un progetto strategico ad hoc e vi ha stanziato mezzo miliardo. Ma ha lasciato fuori dalla porta l'Università e i centri universitari. E comunque il ritardo nell'adesione al progetto europeo ha portato all'esclusione dell'Italia dalla dirigenza di 15 subprogetti di Eurotrac, dal comitato esecutivo, dal Comitato di direzione scientifica e dal segretario scientifico internazionale. Una brutta figura che la dice lunga sulla debolezza del nostro impegno nello studio delle scienze atmosferiche.