

DALLA PRIMA PAGINA

Computer, cuore malato

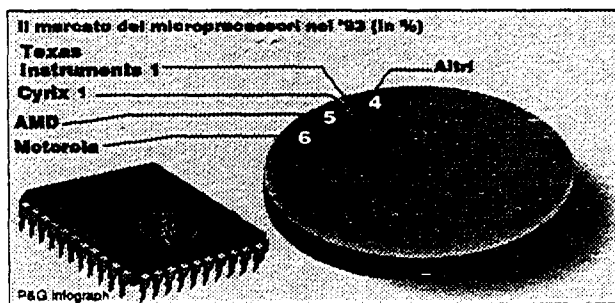
Insomma, sospendiamo la consegna dei nuovi computer. Quando a quelli già venduti, promettiamo di sostituire il microchip difettoso: ma solo a richiesta. E solo a chi dimostrerà di farli per davvero, quei calcoli complessi.

La strategia «soft» della Intel sembrava aver successo. L'immagine, almeno parzialmente, è salva. Fino a lunedì scorso, però. Giorno in cui la IBM, potente cliente della Intel, annuncia di aver testato il microchip. E aver scoperto che la probabilità d'errore non è poi così remota. Può sba-

gliare una volta ogni 24 giorni. E un qualsiasi cliente che abbia un migliaio di personal col processore si ritroverebbe con una quarantina di gravi errori al giorno. Insomma, sostengono alla IBM: «nessuno deve avere dubbi sulla correttezza dei nostri computer». L'immagine della Intel ripropone. Come i suoi titoli in Borsa. D'altra parte il pugno della IBM è duro da incassare. Alla Intel ci provano così: rifiutando di accettare per buoni i nuovi calcoli IBM. E, quindi, rifiutando la sostituzione

indiscriminata del microchip. Un'operazione troppo costosa in termini di immagine. E in termini di sonante denaro. In difesa della Intel sono scesi in campo due altri grandi produttori di personal computer: la Packard Bell e la Gateway 2000. Loro si sentono perfettamente soddisfatti dal Pentium. Gli errori nell'unità di virgola mobile delle divisioni processate dal microchip, tuttavia, preoccupano anche la italiana Olivetti. Che dichiara: non si preoccupino i nostri clienti, perché metteremo

in atto tutte le opportune operazioni per eliminare ogni rischio connesso al cattivo funzionamento del Pentium. In pratica li sostituiamo con nuovi modelli, a partire dai primi mesi del 1995. Ed in ogni caso saremo di supporto ai nostri clienti per l'intero ciclo di vita del sistema. Olivetti e IBM, dunque, concordano. L'utente non può avere dubbi. Nell'era elettronica coi grandi numeri non si scherza. Potrebbero riservare grandi e sgradite sorprese. [Pietro Greco]



Dal nazionalismo dei primi del '900 all'autarchia fascista
La ricerca nel nostro paese secondo lo storico Maiocchi

Libro e moschetto
scienziato perfetto

ELISA MANACORDA

FIRENZE. C'era una volta il «pasticcio di limone», ovvero ciò che rimane del frutto una volta estratto l'acido citrico. Negli anni Trenta, al problema del «pasticcio di limone» fu dedicato un intero progetto di ricerca dall'allora vicepresidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche, il chimico Nicola Parravano. Un esempio che rende solo in parte ciò che fu la politica della scienza sotto il fascismo. Per ripercorrere la storia di allora abbiamo incontrato Roberto Maiocchi, storico della scienza all'Università cattolica di Milano, al convegno *Scienza & Potere. La politica della scienza in Europa e le sue radici storiche*, promosso dalla Commissione Ricerca della Comunità Europea o organizzato nei giorni scorsi dall'Istituto e Museo di storia della scienza di Firenze.

Professor Maiocchi, la cultura scientifica italiana è sempre stata accusata di essere provinciale, chiusa in se stessa e poco attenta all'Europa. La storia cosa racconta?

La storia dice che in realtà non è del tutto vero. Già prima dell'Unità, a partire dal 1825, l'ambiente scientifico italiano aveva dei robusti contatti con gli ambienti europei più avanzati. Paradossalmente, a favorire i rapporti con l'estero era proprio la frammentazione degli stati, per cui per uno scienziato era più facile fare un viaggio a Parigi, Londra o Ginevra che raggiungere Roma o Napoli. Così, all'atto dell'Unità, l'ambiente scientifico italiano era pieno d'ammirazione per quel che si faceva all'estero, e desideroso di imitare i mo-

delli scientifici francesi e tedeschi. Non solo: i nostri studiosi passavano lunghi periodi di formazione all'estero, presso i più importanti istituti di ricerca europei, mentre in molte delle nostre università si raccoglievano le principali riviste straniere. Insomma, all'inizio del Novecento la cultura scientifica italiana era perfettamente aggiornata: è difficile giudicare «provinciale» un ambiente che vantava personalità come Tullio Levi-Civita, che spiegava ad Einstein come si dovesse impiegare il calcolo differenziale assoluto nelle applicazioni alla relatività generale.

Lo scienziato italiano continua ad essere «cittadino del mondo» anche nel Novecento?

Nei primi anni del nuovo secolo, comincia ad affacciarsi un «nazionalismo scientifico»: i sostenitori di questo concetto contestavano che l'Italia avesse tutto da imparare dalla scienza straniera, e dicevano che la scarsa considerazione di cui la nostra cultura scientifica godeva nel mondo era sostanzialmente immeritata, e voluta dallo «straniero». Si cominciò a pensare con orgoglio che esistesse una scienza tipicamente italiana, caratterizzata dall'intuizione, dalla fantasia; una scienza mediterranea da contrapporre alla scienza «nordica», freddamente razionale, idealista.

E poi la Guerra Mondiale... Il conflitto non fece altro che irrobustire il nazionalismo scientifico. In Italia fece grandissima impressione quel che accadeva in Germania: la ricerca scientifica tedesca si era rivelata una potentissima ar-

ma, militare ed economica, e aveva dato un contributo decisivo alle capacità tedesche di proseguire nello sforzo bellico nonostante il blocco sulle materie prime attuate dagli Alleati. E da noi lo slogan divenne «fare come in Germania». Cioè fare della scienza una forza produttiva, collegare la ricerca scientifica alla produzione industriale. Anche perché la guerra aveva messo a nudo la grande dipendenza dell'Italia dall'estero per materie e prodotti. Questo dibattito, però, non si concluse in grandi iniziative: l'unico passo in questa direzione fu la costituzione dell'Ufficio invenzioni e ricerche, diretto dal matematico Vito Volterra, e il Comitato Nazionale Scientifico-Tecnico fondato a Milano da un gruppo di industriali e docenti universitari. È il primo nucleo di

quello che poi sarà il Cnr, il Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Il concetto di «scienza nazionale» non fu ripreso anche dal Fascismo?

Certo, negli anni Trenta il nazionalismo scientifico divenne l'asse portante della concezione della scienza: ma già negli anni Venti i responsabili fascisti della cultura avevano delineato una sbrigativa identificazione tra «scienza fascista» e «scienza utile alla patria». Per il fascismo, la «moralità della scienza» (dal titolo di un celebre discorso di Giovanni Gentile nel 1923) consisteva nell'orientare la teoria verso l'applicazione, verso quelle applicazioni che potevano risultare utili allo sviluppo economico della patria. Tuttavia, i responsabili del Cnr di allora - Nicola Parravano, per esempio - rivo-

sero tutti i loro sforzi ad operazioni che allontanarono l'ambiente scientifico italiano dall'Europa: basti pensare che nella prima metà degli anni Trenta, uno dei principali programmi di ricerca riguardava appunto l'uso del «pasticcio di limone». Il che non costituisce certo una ricerca di grande respiro europeo. Ovviamente questa strategia di basso profilo della ricerca produceva un effetto deprimente sulle potenzialità tecnico-scientifiche dei ricercatori italiani. E invece, la propaganda fascista si inventò il mito del «primato italiano», secondo cui esisteva una sorta di congiuntura internazionale tesa a nascondere una grande verità: che l'Italia era stata da sempre il paese-guida del movimento scientifico internazionale. In che modo il periodo dell'au-



tarchia incise sullo sviluppo scientifico del paese?

In quegli anni, gli scienziati italiani vennero mobilitati per fare fronte alle «inique sanzioni», e successivamente per preparare l'Italia alla guerra. Una mobilitazione essenzialmente retorica, propagandistica, incapace di realizzarsi effettivamente. E non certo per la freddezza della risposta degli scienziati.

Furono in molti a rispondere alla chiamata di Mussolini?

Diciamo che un vasto settore dell'ambiente scientifico e tecnico si dichiarò pronto a mobilitarsi. Perché? Perché nel progetto autarchico intravedeva il tentativo di sfruttare al meglio le proprie risorse intellettuali e materiali. Inoltre l'autarchia aumentava lo status sociale degli scienziati, senza i quali, si diceva, il progetto sarebbe fallito. Sappiamo bene come andò a finire: le leggi razziali andarono a colpire proprio alcuni dei più convinti assertori di quest'idea, come Mario Giacomo Levi, uno dei maggiori studiosi dei combustibili. E comunque a questa mobilitazione non corrispose una capacità di guida da parte del governo fascista. Tutte le iniziative che vennero prese furono sordinate, frettolose, il più delle volte casuali, sempre dominate da intenti propagandistici. Non vi è mai stato, nella storia d'Italia, un periodo tanto ricco di faraonici congressi e manifestazioni scientifiche, e contemporaneamente così avaro di risultati scientifici significativi.

Una «politica della scienza» i cui guasti si sentono ancora oggi.

Sì, ma non bisogna dimenticare che il vero dramma per la ricerca scientifica fu la guerra, che bloccò tutte le attività scientifiche. Di qui, il ritardo scientifico con cui l'Italia si trovò alla fine del conflitto. Per fortuna, l'incapacità del fascismo di organizzare una vera e propria mobilitazione della scienza italiana su obiettivi autarchici lasciò delle «isole di libertà di ricerca», in cui il lavoro poteva continuare guardando all'America o al resto dell'Europa. La politica della scienza del fascismo, in sostanza, avrebbe potuto produrre dei guasti ben maggiori, se solo avesse saputo realizzare concretamente il suo programma di autarchia. E di questa sua incapacità gli dobbiamo essere grati.

Pini del giurassico scoperti in Australia

Una specie di pino sconosciuta e miracolosamente sopravvissuta dall'era dei dinosauri è stata scoperta in Australia in fondo a una remota gola nel parco nazionale di Wollemi, appena 200 km a ovest di Sydney, nei pressi della nota zona turistica delle Montagne Blu. «Si tratta di una delle più importanti scoperte di botanica del nostro secolo», ha detto un esperto dell'Orto botanico di Sydney. Questo genere di pino, finora noto solo sotto forma di fossili risalenti a oltre 150 milioni di anni fa, raggiunge i 40 metri di altezza e una circonferenza di tre metri. Ha un fogliame denso e lucido e una caratteristica corteccia a bolle. Era una famiglia di piante molto diffusa in tutto il mondo, incluso il nostro emisfero, prima della grande estinzione, sostiene Barbara Briggs, direttrice scientifica del giardino botanico. Questi alberi sono sopravvissuti probabilmente perché si trovano in un vallone umido e protetto, apparentemente mai attaccato dal fuoco. «Sono in realtà dei fossili viventi».

La scoperta, tenuta finora segreta, risale allo scorso agosto quando un appassionato di «abseiling» (la discesa con corde da pareti verticali), si cadde in una gola profonda 600 metri per trovarsi in mezzo a una rigogliosa foresta da «Jurassic Park», rimasta intatta dalla preistoria. Il «Pino di Wollemi», come è stato per ora battezzato in attesa del prossimo anno di un nome scientifico, sarebbe l'anello mancante tra il pino kauri della Nuova Zelanda e i pini araucaria. Il suo unico habitat conosciuto è una piccola area di 5000 metri quadri di foresta pluviale immutata dalla preistoria, entro i 500 mila ettari del parco di Wollemi. Sono stati individuati 23 esemplari adulti, il più vecchio dei quali ha tra i 200 e i 300 anni, e 16 giovani.

Ma ognuno consuma solo 26 lattine l'anno

Alluminio riciclato
Italia ai primi posti

ANDREA PINCHERA

Per produrre un chilo di alluminio dalla bauxite, abbondante soprattutto nel Sud del mondo, occorrono 16 kilowatt di energia elettrica. Per ottenere la stessa quantità del materiale usato occorrono appena 0,8% Kw. Basterebbe questo risultato - un risparmio energetico di circa il 95% - a giustificare il riciclaggio dell'alluminio. E, d'altra parte, già oggi più di un chilo ogni quattro prodotti nel mondo non viene più estratto dalla materia prima con un complesso processo elettrolitico ad alto impiego energetico, ma viene recuperato. L'alluminio secondario, inoltre, ha le stesse qualità chimico-fisiche di quello primario. Una lattina, insomma, può riciclarsi e rinascere all'infinito senza consumare nuove risorse.

«Riciclare alluminio non è solo doveroso per legge, ma è anche facile e redditizio. Permette infatti un altissimo risparmio di energia e un minore spreco di risorse, senza che vengano alterate le proprietà del prodotto», sostiene Cesare Maffei, presidente del Co.al.a., il consorzio obbligatorio per il riciclaggio dell'alluminio, che ha presentato a Roma i primi tre anni di attività. L'Italia oggi è il secondo produttore europeo, dopo la Germania, di alluminio riciclato: ogni anno trasforma circa 400mila tonnellate di materiale (in parte importato). E anche sul fronte delle lattine - quasi 25mila tonnellate di alluminio al-

l'anno - i dati sono buoni: oltre il 25% di recupero, a fronte di una media europea che non supera il 21%. Così, solo nel 1994, 6mila sono state le tonnellate di lattine avviate al riciclaggio. Dal 1990, anno di nascita del consorzio, il risparmio energetico ottenuto è stato di quasi 25 miliardi di lire, cui vanno aggiunti circa tre miliardi e mezzo per il mancato smaltimento in discarica. Questi risultati sono stati possibili - spiega il Co.al.a. - anche grazie all'accordo siglato nel 1992 con il Rail, il consorzio volontario tra i produttori di alluminio, che già da qualche anno aveva cominciato il recupero e il riciclaggio delle lattine. Oggi, il recupero avviene per il 45% attraverso la raccolta differenziata gestita dalle municipalizzate e per il 55% con il coinvolgimento diretto dei gruppi di volontariato che usano così autofinanziarsi. Il ciclo di riciclaggio dell'alluminio, infatti, è conveniente da un punto di vista economico e la lattina è addirittura quotata settimanalmente nei listini prezzi editi dalle Camere di Commercio. Attualmente il prezzo è di circa 1.900 lire al chilo. Dati confortanti, se non incombessero, almeno potenzialmente, il ciclone dell'aumento dei consumi. Oggi, infatti, ogni italiano consuma «solo» 26 lattine l'anno. Lontano anni luce dalle 370 lattine dell'americano, ma ben distante anche dai più vicini inglesi (119 pezzi procapite l'anno), svedesi (96) e tedeschi (62).

CAPODANNO A BERLINO

CHE IL MURO
RIPOSI IN PACE!

Un'occasione unica per riflettere e conoscere la realtà di una città divisa per trent'anni dal muro, ancora alla ricerca dell'unità perduta.

Una settimana a Berlino per assaporare lo spirito del tempo: un'esplosione di vitalità, insieme gioiosa e carica di dubbi. A zonzo per la città, dimenticando Est e Ovest, per scoprire la vita quotidiana dei diversi quartieri e la storia e la cultura urbana rimossa o dimenticata.

Per la notte di Capodanno
Cena in un ristorante greco e poi al Franz Club, quindi fuochi artificiali e brindisi sulla collina con i berlinesi; ...poi tutti a ballare davanti alla Porta di Brandeburgo e in cima a ciò che resta del muro.

Inoltre
Tre percorsi guidati attraverso: il muro, lungo il vecchio confine tra Est ed Ovest; Prenzlauer Berg, la dura realtà dell'Est; il quartiere di Kreuzberg, le arti di strada e l'utopia alternativa degli anni 80. Ancora, confronti informali con ragazze e ragazzi sia berlinesi che della minoranza turca: una generazione unita e separata da un «nuovo muro».

Come, dove, quando
Si raggiunge Berlino in aereo, in auto o in treno. Durata: da mercoledì 28 dicembre a lunedì 2 gennaio. Vito e alloggio con trattamento di pensione completa. Tessera metro. Assicurazione. Partecipanti: 25 + accompagnatore ed interprete. Per il viaggio organizziamo gruppi in auto. Costo L. 600.000 + tessera Jonas.

Affrettatevi: posti limitati!
Per informazioni e prenotazioni telefonate dalle 16 alle 19 allo

0444- 321338

Associazione Jonas - Via Lloy 21 - 36100 Vicenza



CULTURA - TURISMO - RICICLAZIONE

COMUNE DI FERRARA
FERRARA MUSICA
Teatro Comunale di Ferrara

**Orchestra Sinfonica
"Arturo Toscanini"**

direttore Frans Brüggen
solista Marinella Pennicchi

Franz Joseph Haydn
Sinfonia Concertante
"Berenice, che fai"
Sinfonia "London"

Teatro Nuovo
lunedì 19 dicembre, ore 20.30

Biglietteria del Teatro Comunale: da lunedì 12 dicembre, tutti i giorni, fino ad esaurimento della disponibilità. Orario: 10.30/12.30 - 17.20. Tel. 0532/202672.
Bovioffice - Italia/Prenoticket: vendita biglietti in tutti i punti vendita Bovioffice - Italia. Attraverso il servizio "Prenoticket" è inoltre possibile acquistare telefonicamente i biglietti con pagamento tramite carta di credito o via vaglia telegrafica. Bovioffice Italia e Prenoticket: tel. 02/2910335.