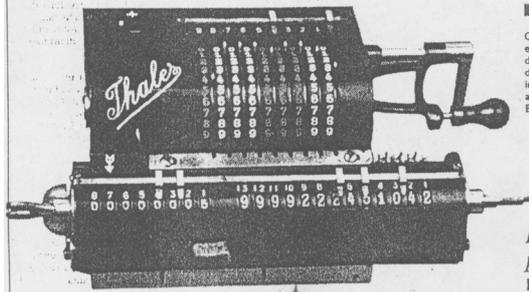


## A Todì in mostra le macchine da calcolo: storia d'un sogno realizzato in quattro secoli



Qui accanto, e sotto, due macchine da calcolo in mostra a Todì; a destra, Bill Gates



*E presto a Pisa un museo dell'informatica per non perdere la «memoria tecnologica»*

**N**ACQUE tra una scomnessa su Dio e la ruota della roulette. Una tra le prime macchine da calcolo meccaniche vide la luce intorno al 1645. La inventò Pascal (filosofo e giocatore) per dare una mano a se stesso e al padre funzionario statale.

Nella storia dei calcolatori, precisione e scommesse, corse contro il tempo e i volumi, si mescolano e si integrano. E quegli strumenti che hanno migliorato la vita pratica dell'umanità sono diventati (come ogni cosa) anche oggetto di collezionismo. Tant'è che a Todì, nella mostra dell'antiquariato (fino al 6 aprile, nel Palazzo delle Arti) è stata allestita una speciale sezione dedicata ai calcolatori. Accanto a tappeti persiani o porcellane delicate, sfilano le macchine che hanno fatto la storia del calcolo, in un florilegio di sigle preziose, dal Comptor al Facit C-13, dal Monroe LX al Resulta BS 9, dallo Scribala all'Universal Regne.

Il curatore della mostra di Todì, il fisico Roberto Vergara Caffarelli, si sta muovendo anche su un altro fronte. Sta lavorando per costruire il primo Museo Nazionale delle macchine da calcolo. Sorgerà a Pisa. Negli ex Macelli comunali. Racogliendo vecchie macchine da pensionare e rottamare, provenienti da università, aziende, centri commerciali. Ci sarà una biblioteca, uno spazio dedicato alla realtà virtuale. Ma non sarà solo iniziativa per sollecitare lo spirito collezionistico o spunto per immalinconirsi sul rapido tramonto del recente passato tecnologico. Il nascente museo sarà un'assicurazione contro l'oblio, contro l'obsolescenza. Perché le specie informatiche si estinguono più rapide dei panda, di materiale

# Da Pascal al computer scommettendo su Dio

informatico o lo conservi subito o non lo si ha più - dice Vergara Caffarelli - A Pisa archiveranno anche i software. Perché montagne di documenti digitalizzati oggi potrebbero domani non essere più leggibili e utilizzabili.

Dopo secoli di abachi, paltocchie, nel Seicento il calcolo trasmigrò in macchine meccaniche. A parte Pascal, altri contributi vennero da Leibniz, da Tito Livio Burattini e da molti altri geniali pensatori. I loro parti, tuttavia, restavano prototipi unici. Appannaggio di ricchi borghesi o svagati aristocratici. Per quasi due secoli le calcolatrici servirono essenzialmente per addizioni e sottrazioni, perché usate nel commercio, nelle fabbriche, per seminare più velocemente il tempo è sempre stato denaro) merci e pagamenti.

E' solo dai primi decenni dell'800 che le macchine cominciano a circolare in maniera industriale. Men-

tre le aziende si rincorrono per abbattere i prezzi e velocizzare le prestazioni, l'inglese Charles Babbage lavora su un marchingegno più complesso da mettere al servizio disinteressato della scienza, per calcolare seni e coseni, soluzioni di equazioni. Ma non ce la fa. E' troppo in anticipo sui tempi. Restano tracce del suo sogno solo nelle de-

per il censimento. I risultati si hanno in un terzo del tempo, nonostante la popolazione sia aumentata di un quarto rispetto a dieci anni prima. Dall'azienda di Hollerith, nascerà poi la Ibm.

Leve, manovelle, cilindri rotanti: le calcolatrici vivono nel rumore, nei fragori, negli scampellati metallici. Il silenzio, i silenzi fruscii

moderni, arrivano solo con l'elettronica. Le promesse per realizzare i moderni elaboratori sono poste nell'800. Ma i primi modelli vengono inventati e costruiti a partire dagli Anni Trenta. In esemplari unici. Quasi come opere d'arte prima dell'era della loro riproduzione. Da Konrad Zuse, che monta nel salotto dei genitori a Berlino un calcolatore a relè, ai modelli assemblati in America per scopi bellici. L'università di Harvard parlorisce nel '44 «Mark 1», un pach-



scrizioni della figlia di Byron.

Con l'aiuto dell'elettricità, dei motori, le calcolatrici velocizzano le prestazioni. Hermann Hollerith, nel 1890, fornisce al governo ameri-

bilità tecnica. Da Konrad Zuse, che monta nel salotto dei genitori a Berlino un calcolatore a relè, ai modelli assemblati in America per scopi bellici. L'università di Harvard parlorisce nel '44 «Mark 1», un pach-

derma da cinque tonnellate, con 78 calcolatrici collegate da 800 chilometri di fili elettrici, che può moltiplicare in sei secondi due numeri di 23 cifre. Per quasi vent'anni ci si muove nel solco del gigantismo. Tra gli ingombranti portenti, si segnala per genialità la Cep (la Calcolatrice elettronica pisana) suggerita da Fermi e entrata in funzione nel '61. Occupa cinquanta metri quadrati e ha una memoria di 32 K. E' la madre di tutte le informatiche nostrane. Riesce a fare cinquemila operazioni al secondo, sebbene consumi decine di chilo watt e richieda un complesso sistema di raffreddamento.

Le aziende elettroniche pensano a grandi calcolatori per il mondo della ricerca. Non credono alle applicazioni domestiche. Ma qualcuno comincia a mediare diversamente. Il primo «personale» lo sforna l'Olivetti nel '65: il «Programma 101». Poi, tra intuizioni e resistenze, scatta la corsa a miniaturizzare, a colonizzare le case, gli uffici, le tasche dei viandanti. Arrivano i videogiocchi, i Pc. Nei garage americani giovani geni pongono le basi per imperi commerciali più potenti di qualunque immaginazione. E' il trionfo dei microprocessori, dei software sempre più raffinati. E' la computerizzazione della quotidianità. Le macchine diventano minime, economiche, potentissime. Ma vivono poco. Lo spazio di un mattino geniale. Subito sostituite da qualcosa di più mirabolante ed efficiente. Finiscono rapide nelle discariche. Muoiono. Scompaiono. Finché non arrivano i nuovi collezionisti, i nuovi musei del modernariato a documentare il cross dell'umana creatività.

Bruno Ventavoli