

gli strumenti della scienza II

Da Galileo al calcolo parallelo

di Roberto Vergara Caffarelli

L'ultima mostra, oggetto di queste note, prende spunto dalla nostra partecipazione alla Settimana della Cultura Scientifica che prevedeva la presentazione del nostro progetto di museo universitario: ricordo in quell'occasione la presenza di molti interessati, il convinto e articolato intervento del Rettore, il dibattito tra alcuni degli intervenuti, convergente nelle conclusioni positive per il museo.

Durante quella settimana abbiamo esposto nell'Aula Magna Storica strumenti antichi scelti dalla nostra collezione. Alcuni oggetti erano già stati esposti nel 1989 al Museo Nazionale di S. Matteo, per il 150° anniversario della Prima Riunione degli Scienziati Italiani a Pisa. Insieme a noi vi erano già allora il Comune, la Soprintendenza e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, il cui appoggio economico è una costante di tante nostre iniziative.

Questa volta abbiamo potuto esporre anche alcuni apparecchi storici del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, da cui abbiamo ricevuto già

molta strumentazione di grande valore destinata al nostro museo; e alcuni strumenti della importantissima collezione del Dipartimento di Fisiologia e Biochimica. L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare è stato presente con una vetrina che conteneva un piccolo saggio sulla evoluzione recente dell'elettronica e della elaborazione dei dati.

Insieme ad alcuni strumenti recentemente restaurati, abbiamo mostrato esempi di pulitura: il visitatore poteva confrontare apparecchi su cui si era intervenuto con altri uguali, per i quali però non era stata iniziata la procedura di recupero.

L'esposizione era resa ancora più interessante dagli splendidi disegni del progetto di museo universitario che l'arch. Dunia Andolfi ha elaborato alcuni anni fa, ambientando la sede del progetto nell'area dei Macelli Pubblici.

Al termine della settimana, dalla prestigiosa Aula Magna Storica del Palazzo di Sapienza la mostra degli strumenti è stata trasferita in una sala di Palazzo Reale, offerta dal Soprintendente ai Beni A.A.A.S. di Pisa, arch. Giovanna Piancastelli Politi, per suggerimento di Mariagiulia Burresi, direttore del Museo Nazionale di S. Matteo. Riconoscendovi

un segno di apprezzamento che è motivo di orgoglio, abbiamo accolto il loro invito, pur sapendo di non poter continuare con una regolare apertura al pubblico per mancanza di personale: ci siamo limitati alle scuole, proponendo visite guidate su appuntamento.

teodoliti

Nella grande sala del primo piano erano già montate diciotto vetrine, allestite per la precedente mostra del settecento pisano: esattamente il numero che avevamo avuto in prestito da Palazzo Lanfranchi per la nostra mostra di marzo. Non potendo esporre per le sue dimensioni il bel telescopio riflettore di James Short, ed eliminando qualche altro strumento, abbiamo invitato il Dipartimento di Geodesia, Topografia e Fotogrammetria a far conoscere la sua rilevante collezione: abbiamo avuto così il bellissimo teodolite con circolo ripetitore fabbricato da Reichenbach, Utzschneider e Liebherr di Monaco ed un interessante teodolite universale a cannocchiale centrale della Filotecnica Salmoiraghi.

(segue a pag. 15)

da pag. 13

Gli strumenti della scienza

Accanto alla sala che accoglieva questi strumenti, alcune altre sale vuote invitavano ad un ampliamento della mostra. In brevissimo tempo abbiamo potuto organizzare la nuova mostra, per certi aspetti la prima del genere in Italia.

Già il titolo ricorda la nostra città: Da Galileo al calcolo parallelo. Lo sviluppo dei mezzi di calcolo nella ricerca scientifica. Infatti Pisa (con Roma) è sede del gruppo INFN da cui è stato costruito APE e che sta costruendo APE 100, uno dei calcolatori in parallelo più veloci del mondo per quanto concerne l'applicazione a calcoli di fisica teorica.

A Pisa è stato costruito il primo calcolatore elettronico italiano, la famosa CEP. A Pisa dal 1955 al 1963 operò il Centro Studi sulle Calcolatrici Elettroniche (CSCE) che poi si è trasformato nell'attuale Istituto dell'Elaborazione della Informazione (IEI). Qui è sorto nel 1965 il CNUCE (Centro Nazionale Universitario del Calcolo Elettronico) e sempre a Pisa nel 1968 è sorto il corso di laurea in Scienze dell'Informazione, ancora una volta il primo in Italia. Siamo quindi a buon diritto nella storia degli strumenti di calcolo.

un progetto di museo nazionale

Contando sull'aiuto (strutture, contributo finanziario, tecnici per l'allestimento delle vetrine) del Comune e della Provincia di Pisa, ottenuto per l'interesse veramente determinante degli Assessori alla Cultura delle due Amministrazioni, e con la partecipazione della Soprintendenza, abbiamo dato il via all'iniziativa.

In poco più di un mese siamo riusciti a raccogliere un notevole numero di esemplari. Un rapido elenco: macchine calcolatrici meccaniche, elettriche, elettroniche; alcuni tra i primi calcolatori da tavolo, tra questi l'importante Programma 101 dell'Olivetti che è stato il primo calcolatore da tavolo programmabile del mondo; alcuni minicalcolatori; un raro calcolatore analogico; e poi telescriventi, stampanti, il primo terminale grafico Tektronix, un lettore di nastri magnetici ecc.

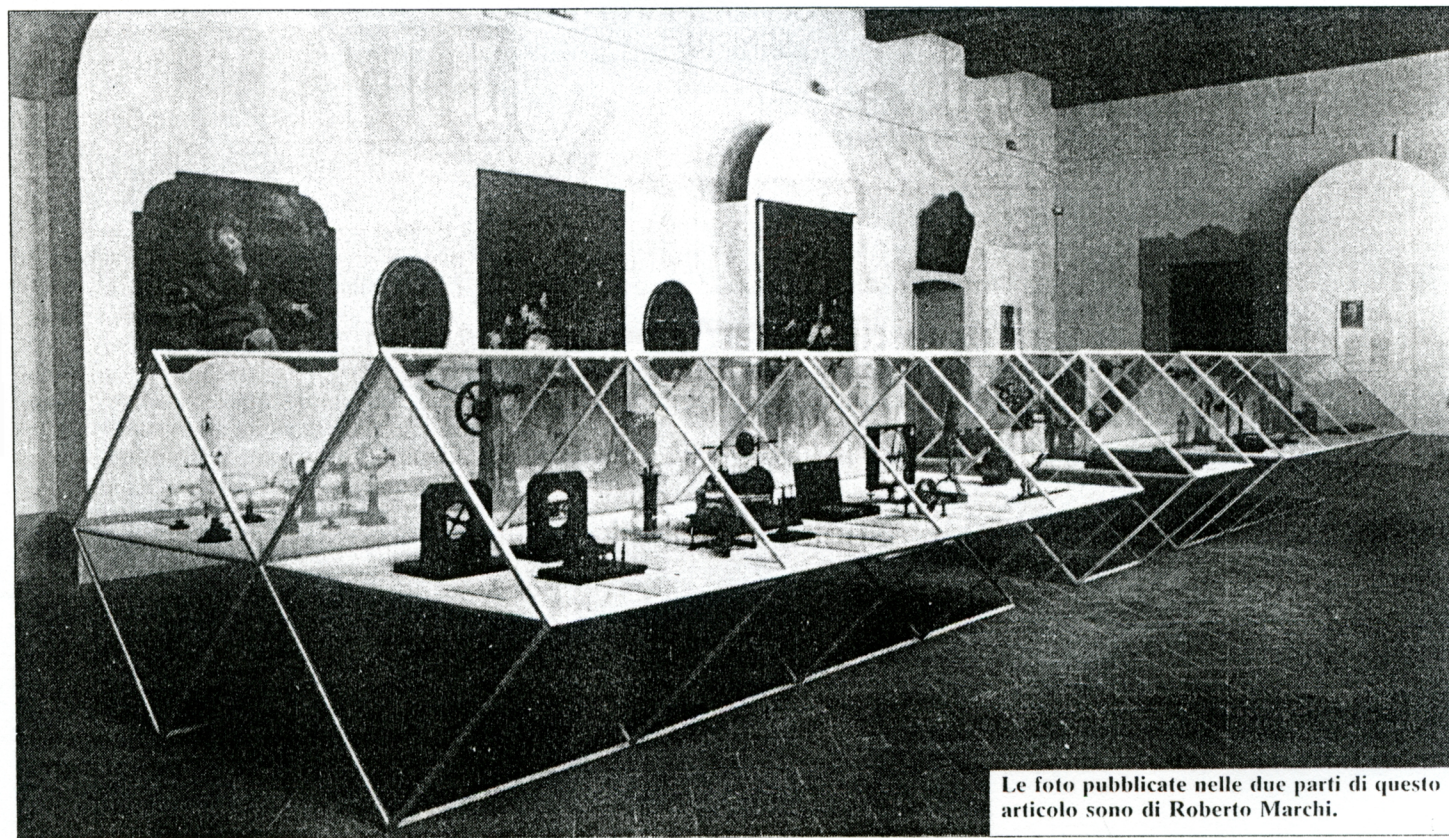
Spazio è stato dedicato ovviamente alla CEP: un lettore di nastro perforato, una telescrivente e una stampante Olivetti, e poi foto e notizie. In una saletta sono state ricostruite alcune fasi dello sviluppo del calcolo da Galileo alle prime macchine calcolatrici. Una sala più grande ha in un angolo un calcolatore Nova 4, in un altro una memoria magnetica del 360/168, e nelle vetrine un'ampia documentazione di

componenti dei calcolatori, per dimostrare come il processo di miniaturizzazione si realizzi insieme ad un aumento delle capacità. Per mancanza di spazio non abbiamo potuto mostrare tanti altri oggetti: lettori di schede, perforatori di schede, grandi stampanti, plotter ecc. Il progetto è quello di realizzare un Museo Nazionale degli Strumenti di Calcolo, in stretta simbiosi con il Museo Universitario degli Strumenti Scientifici "Antonio Pacinotti", che raccolga gli esemplari significativi esistenti in Italia di tutti gli strumenti di calcolo. Si potrebbe così completare e cercare di riportare in funzione vecchi esemplari (i tecnici che hanno costruito la CEP garantiscono che potrebbero fare funzionare di nuovo la Calcolatrice Elettronica Pisana, che sarebbe forse uno dei pochissimi esemplari al mondo di macchine di prima generazione ancora conservati efficienti).

Si potrebbe mostrare l'evoluzione delle varie architetture interne e molta tecnologia, normalmente inaccessibile. Potremmo far interagire il visitatore del museo con alcune apparecchiature. Si tratta di documentare la grande rivoluzione scientifica e tecnologica del nostro secolo, che sta cambiando il mondo!

Sarà (concedetemi il futuro e non il condizionale) un contributo importante di Pisa alla cultura scientifica in Italia.

Roberto Vergara Caffarelli



Le foto pubblicate nelle due parti di questo articolo sono di Roberto Marchi.