



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA

La calcolatrice elettronica e il Centro Studi dell'Università di Pisa

La grande calcolatrice elettronica per ricerche scientifiche realizzata dal Centro Studi dell'Università di Pisa viene inaugurata il 13 novembre, presso l'Istituto di Fisica dell'Università di Pisa, alla presenza del Presidente della Repubblica e dei Rettori di tutte le Università italiane, convenuti a Pisa in occasione dell'apertura del nuovo anno accademico.

Dopo la relazione del Rettore, prof. Faedo, e la consegna delle medaglie d'oro ai professori "benemeriti della scuola, della cultura e dell'arte" è in programma una prolusione del prof. Conversi sull'attività del Centro Studi Calcolatrici elettroniche (CSCE) di Pisa, del cui Comitato direttivo egli è presidente.

L'iniziativa per la costituzione del Centro cominciò a delinearsi dopo che, nel 1954, le Province e i Comuni di Pisa, Livorno e Lucca ebbero stanziato un rilevante contributo finanziario per assicurare a Pisa l'impianto dell'eletrosincrotrone nazionale. L'offerta delle tre città toscane fu superata dai fondi reperiti da province più ricche e il sincrotrone venne installato a Frascati. Nel corso di consultazioni che i professori di fisica dell'Ateneo pisano ebbero con alcuni fisici riuniti alla Scuola internazionale di Varenna nel luglio 1954, fu suggerito, in particolare da Enrico Fermi, di utilizzare il finanziamento offerto dagli Enti interessati al potenziamento dell'Università di Pisa, per dotare questo Ateneo di una moderna calcolatrice elettronica per ricerche scientifiche.

La spesa per l'acquisto di una tale macchina sarebbe stata troppo elevata. Si decise pertanto di costruirla.

Prima ancora dell'istituzione del Centro Studi un ridotto nucleo di ricercatori fu incaricato di effettuare uno studio preliminare, con scopi orientativi. Al tempo stesso, in consultazioni avutesi con esponenti di varie Università italiane, si manifestava l'opportunità di formare in Italia un gruppo di esperti nei vari settori della progettazione, della costruzione, della programmazione di grandi calcolatori elettronici, e di orientare in un secondo tempo le ricerche anche in settori limitrofi (macchine pensanti, macchine per il riconoscimento delle forme) suscettibili a lunga scadenza di promettenti sviluppi.

Prese così forma concreta, nella primavera del 1955, il "Centro Studi sulle Calcolatrici Elettroniche". Al fine di creare i presupposti perchè il CSCE, dopo la realizzazione della macchina, potesse continuare la sua attività non solo come istituto di calcolo ma anche come centro di ricerca, furono svolte fin dagli inizi molteplici attività culturali, concretatesi in pubblicazioni tecniche e scientifiche, corsi di lezioni, conferenze e seminari, e tesi di laurea svolte sotto la guida dei ricercatori più maturi.

L'iniziativa incontrò subito l'interesse della Società Olivetti di Ivrea, che già aveva iniziato studi e progettazioni in campo elettronico in relazione ai propri programmi produttivi. In base ad una convenzione stipulata con l'Università di Pisa, la Olivetti assicurava al CSCE un contributo finanziario e la collaborazione di proprio personale specializzato. Il Centro poteva in tal modo affrontare con maggiore sicurezza i problemi impostati nella fase iniziale della propria attività. Ulteriori, sostanziali contributi finanziari furono successivamente forniti dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, in seno al quale è tuttora inquadrata una parte del personale del Centro, dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, dal Comitato Nazionale per l'Energia Nucleare e più recentemente dal Ministero della Pubblica Istruzione.

Per l'avvenire, la nuova Presidenza del Consiglio Nazionale delle Ricerche ha previsto l'inclusione del Centro pisano nell'ambito delle "grandi iniziative".

L'attività del Centro, immediatamente dopo la sua costituzione, si è principalmente rivolta alla risoluzione dei problemi connessi alla realizzazione della calcolatrice e allo studio di metodi generali di programmazione adatti ad agevolare l'uso. Il primo importante risultato fu conseguito nel 1957 con la costruzione di una "macchina pilota", di prestazioni ridotte, che ha consentito di controllare la bontà dei criteri generali di progettazione prima di procedere alla costruzione della grande calcolatrice. La "macchina pilota", che rimane il primo esemplare di calcolatrice elettronica universale per ricerche interamente progettata e realizzata in un Istituto scientifico nazionale da ricercatori e tecnici italiani, è stata utilizzata per eseguire numerosi calcoli di diversa complessità per conto di vari Istituti Universitari, ed ha fornito lo spunto per eseguire alcune ricerche originali, particolarmente nel campo della struttura logica dei calcolatori, alle quali si è rivolto l'interesse di noti esperti stranieri.

Il Centro (in cui lavorano oltre sessanta persone, per metà laureati in matematica, fisica e ingegneria) ha portato ora a compimento la grande calcolatrice elettronica, contraddistinta dalla sigla C. E. P. (Calcolatrice Elettronica Pisa na). Particolarmente adatta per applicazioni a problemi di carattere scientifico, la macchina contiene oltre 3000 tubi termoionici, 2000 transistori e 12000 diodi al germano. E' caratterizzata da una struttura logica che la rende particolarmente flessi

bile, da una "memoria rapida" e dall'alta velocità di calcolo. In pochi minuti può risolvere un sistema di 100 equazioni lineari in 100 incognite, affrontato con gli ordinari calcolatori elettromeccanici da tavolo, un simile problema richiederebbe più di mille ore di tempo per essere risolto da un operatore ipotetico che lavorasse ininterrottamente senza sbagliare. Le prestazioni della macchina competono favorevolmente con i più potenti impianti del genere finora installati in Europa.

Pisa, 10 novembre 1961