

## CEP, storie delle – Cap. 3 La 1<sup>a</sup> CEP, quella dimenticata

N. 16, 21 agosto 2014  
di Giovanni A. Cignoni

La storia della scienza e della tecnologia non dovrebbe badare troppo a chi fu il “primo” a fare che o a scoprire cosa; più interessante (e anche più intrigante) del fotofinish è capire, per esempio, come si è arrivati al traguardo e da quali basi comuni fossero partiti i contendenti al titolo.



Due targhe che celebrano il “primo calcolatore”,  
l’ENIAC è primo “general purpose”, la *Baby  
di Manchester* è primo “stored program”

Fatta la dovuta premessa, non possiamo ignorare la tradizione, un po’ da *Guinness*, con cui si celebrano inventori, invenzioni e sedi dei progetti. Con annesso l’orgoglio di porre una targa, anche se con le precisazioni necessarie a circoscrivere il risultato e poter così scolpire “primo” senza tema di smentite.

Anche perché, il primato conseguito a Pisa nella categoria calcolatori, campionato nazionale, è stato per molto tempo raccontato male, perdendo nel pasticcio preziose posizioni in classifica.



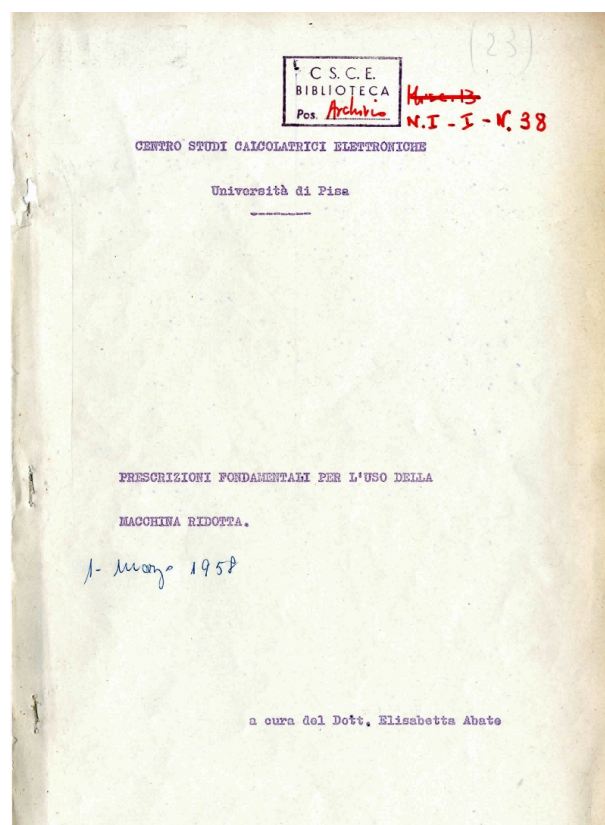
La consolle della 1<sup>a</sup> CEP, la Macchina Ridotta,  
il calcolatore rimane sulla destra e occupa  
tutta la stanza (foto Archivio UniPi)

Il progetto CEP, con le [perplexità](#) che abbiamo visto, partì ufficialmente a marzo del 1955 con la costituzio-

ne del CSCE, il *Centro Studi per le Calcolatrici Elettroniche*. All’Università si aggiunse l’Olivetti, interessata da tempo a entrare nel mercato dei calcolatori con prodotti propri. La collaborazione iniziò subito, di fatto anche prima di sapere se l’idea sarebbe stata finanziata, ma fu formalizzata solo nel maggio 1956. A Barbaricina, un bel quartiere fuori Pisa quasi nel Parco di S. Rossore, Olivetti stabilì anche un laboratorio tutto suo dove in *coompetition* (come diremmo oggi) con il CSCE iniziò a progettare i suoi calcolatori commerciali – tutte storie su cui dovremo tornare.

Il personale del CSCE fu reclutato all’Istituto di Fisica di Roma, da dove [Conversi](#) proveniva. La realizzazione della CEP fu affidata ad Alfonso Caracciolo, Elio Fabri e Sergio Sibani, presenti fin dalla riunione di gennaio ’55. Dall’Olivetti si aggiunse subito Giuseppe Cecchini, ingegnere elettrotecnico – in realtà un elettronico, ma allora non si distingueva.

I lavori veri e propri non poterono partire immediatamente: problemi con l’erogazione dei finanziamenti, convenzioni e rapporti di lavoro da definire... le solite cose. Furono comunque delle schegge rispetto ai tempi “tecnici” che avrebbe oggi un progetto simile. In quanto a studiare però i quattro (Caracciolo soprattutto) erano al pezzo da tempo.

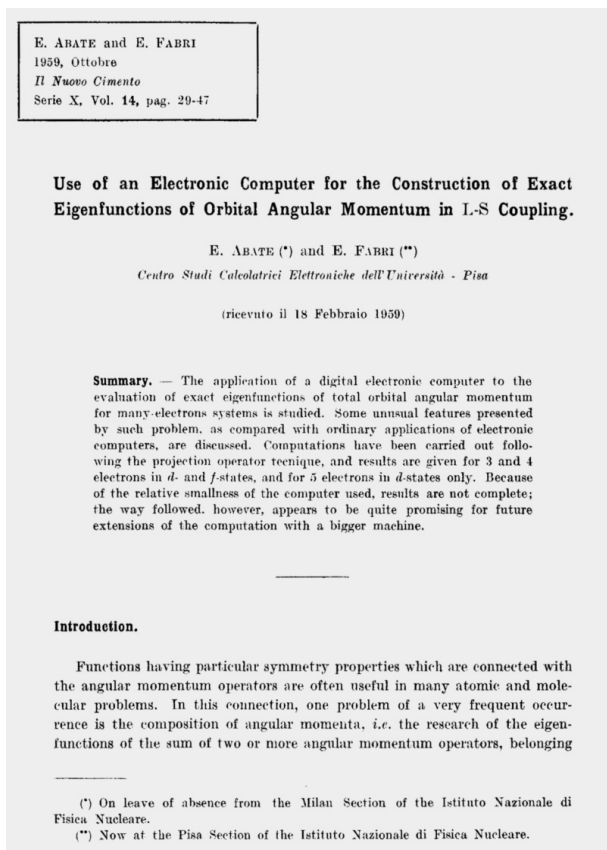


Il manuale della Macchina Ridotta redatto da  
Elisabetta Abate (Biblioteca ISTI-CNR)

Con la fine del ’55 il progetto cominciò a correre: nella prima metà del ’56 i primi successi con la realizzazione di alcune parti importanti della macchina: i registri, la memoria, l’addizionatore. A luglio ’56 risale la stesura del primo progetto dettagliato di un calcolatore *made in Italy*. Le idee però non sono ancora mature, si studia, si sperimenta, si ragiona, si affinano le soluzioni per quasi un anno. Ad aprile ’57 viene redatto il documento che registra le ultime modifiche al progetto e,

infine, il 24 luglio 1957 una circolare di Conversi annuncia che il primo calcolatore italiano è nato ed è pronto a essere usato: è la 1<sup>a</sup> CEP, la *Macchina Ridotta*.

Fu un risultato notevole. Ridotta solo in termini di quantità di memoria e di periferiche, adottava tutte le soluzioni più recenti di una disciplina in rapidissimo sviluppo: la MR era un concentrato tecnologico che al suo tempo sosteneva bene il confronto con i migliori progetti internazionali.



Per questo lavoro di ricerca Abate e Fabri sperimentarono sulla Macchina Ridotta nuove tecniche di programmazione

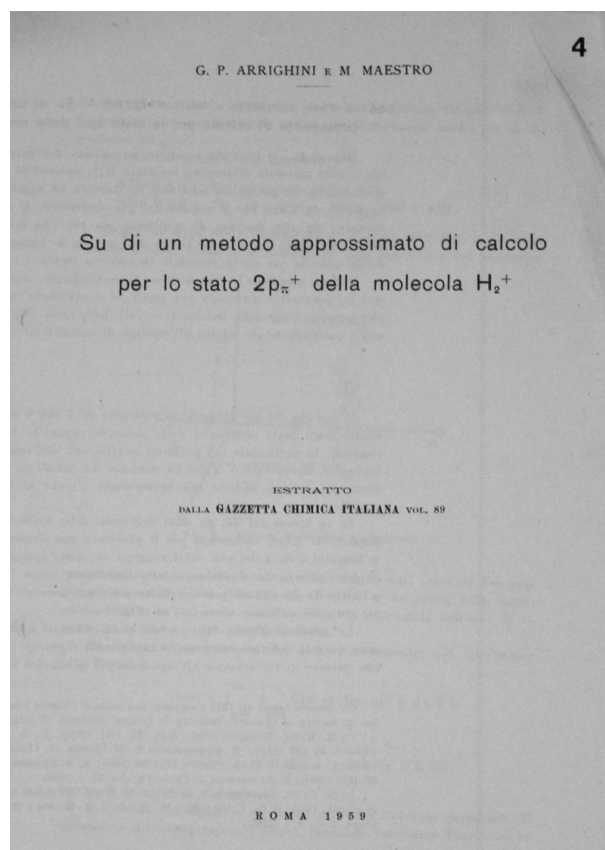
Ed era anche veloce, più dell'*IBM 704* il campione di allora, come affermano con giustificato orgoglio in un verbale dell'aprile 1948. Per essere onesti, il 704 aveva una quantità di altri meriti, a partire dalla possibilità di essere programmato in un linguaggio di alto livello come il *Fortran* per dire, ma segnare un punto contro l'*IBM* anche solo in una specialità (il numero di addizioni al secondo) era comunque un bel risultato.

La MR fu usata per la ricerca. Il primo servizio di calcolo fu realizzato a inizio del 1958, un risultato che Conversi non mancò di sottolineare in una lettera del 3 aprile ai finanziatori. A Cambridge (UK) sostengono che un calcolatore è significativo solo se usato davvero. Secondo le malelingue perché così, con l'*EDSAC*, sono "primi" loro e non Manchester. Classifiche a parte, non è un dettaglio secondario: i calcolatori sono strumenti di calcolo: devono servire. Per questo non ci interessa il giochino di retrodatare il più possibile la nascita della 1<sup>a</sup> CEP e preferiamo celebrarne il compleanno il 1 marzo, la data del manuale redatto nel 1958 a uso degli utenti esterni al CSCE.

Del manuale vale la pena sottolineare anche l'autore. Nel 1957 l'INFN distaccò presso il CSCE alcuni

giovani ricercatori per formarli all'uso dei calcolatori e per [dare una mano](#) al progetto con nuove risorse. Fra di loro c'erano Elisabetta Abate e Marisa Romé che, a buon diritto possiamo considerare le prime informatiche italiane. La Abate in particolare curò la redazione del manuale e lavorò con Fabri alla soluzione di un problema di fisica usando tecniche di programmazione "non numerica", allora decisamente nuove. La presenza femminile, per il tempo e il contesto, è un'altro notevole "titolo" nella storia della MR.

Infine, è raro trovare un esempio di collaborazione fra ricerca e industria più eloquente della MR. Nell'ambito della convenzione con l'Università, l'Olivetti assunse Sibani: le quattro firme del progetto del primo calcolatore italiano sono *fifty-fifty* Pisa-Ivrea.



Un lavoro di Arrighini e Maestro, chimici pisani e utenti esterni della Macchina Ridotta

Nonostante la cornucopia di risultati spettacolari ([à la Maccarrone](#)), la MR è stata dimenticata e, per molto tempo, il primo calcolatore italiano era identificato nella 2<sup>a</sup> CEP, completata nel 1961 e oggi conservata al Museo. Convinzione che ancora resiste.

Passi l'inesattezza storica, sorvoliamo anche il torto ai calcolatori Olivetti che si piazzarono fra le due CEP, ma perdere tutte quelle posizioni nella classifica internazionale (dal 1957 al 1961 sono quattro anni pesanti) è decisamente inammissibile :)

Perché la prima CEP è stata ignorata? La letteratura non lesina esempi: chi anche la cita la liquida in poche righe e c'è pure chi afferma che, nella storia del progetto CEP, fra il 1957 e il 1958 non succede niente degno di memoria. Una trama occulta? Un complotto? C'entra Microsoft?

Diverse cause hanno contribuito a far perdere le tracce della MR nelle pieghe della storia. Non ebbe un

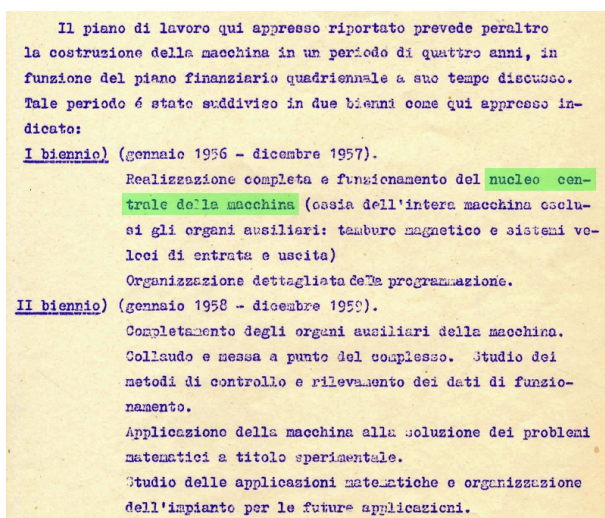


nome unico: è riferita anche come *Macchina Pilota*, *Calcolatrice Ridotta* e *Nucleo Centrale*, quest'ultimo frequente e assai fuorviante). Fu smantellata e non ci furono resti a mantenerne la memoria creando fastidioso ingombro. La MR non ebbe una cerimonia di inaugurazione: nel 57/58 non si tenne neanche l'apertura dell'anno accademico, tradizionale appuntamento di celebrazione dei risultati dell'Ateneo – fu una protesta decisa dal Senato Accademico “in attesa di conoscere le provvidenze che saranno prese dal Governo a favore dell'Università”. Ma, soprattutto, la MR non fu dichiarata nei piani. Perché?

Anche il 1957 e il 1958 non sono caratterizzati da episodi particolari: la produzione di documenti, molto simili nei contenuti, riguarda quasi esclusivamente atti come lettere da e per le amministrazioni e gli Enti locali su questioni finanziarie, ma anche sulla convenzione con gli enti locali stessi, in merito all'erogazione di somme, per la progettazione della calcolatrice elettronica.

Insidie della ricerca storica, da “La CEP: storia, scienza e umanità dell'avventura informatica pisana”, Felici Editore 2009

Forse non si volle evidenziare ai [tiepidi finanziatori](#) la necessità di studiare e fare prove, di realizzare prima una macchina dedicata a sperimentare le soluzioni più nuove; tutti elementi che avrebbero fatto sospettare l'ovvio: la ricerca implica – orrore – rischi.



Il piano di lavoro qui appresso riportato prevede peraltro la costruzione della macchina in un periodo di quattro anni, in funzione del piano finanziario quadriennale a suo tempo discusso. Tale periodo è stato suddiviso in due bienni come qui appresso indicato:

I biennio (gennaio 1956 - dicembre 1957).  
Realizzazione completa e funzionamento del nucleo centrale della macchina (ossia dell'intera macchina esclusi gli organi ausiliari: tamburo magnetico e sistemi veloci di entrata e uscita)  
Organizzazione dettagliata della programmazione.

II biennio (gennaio 1958 - dicembre 1959).  
Completamento degli organi ausiliari della macchina. Collaudo e messa a punto del complesso. Studio dei metodi di controllo e rilevamento dei dati di funzionamento.  
Applicazione della macchina alla soluzione dei problemi matematici a titolo sperimentale.  
Studio delle applicazioni matematiche e organizzazione dell'impianto per le future applicazioni.

Il piano ufficiale: un solo calcolatore realizzato in due tempi (Archivio UniPi)

Così, nella riunione del 22 dicembre 1955 fu esposto e approvato un piano in cui si nasce imparati e si procede certi: in due anni si fa il “nucleo centrale” della macchina e in altri due si completa. Scenario a cui poi, per coerenza, si tenne fede in quasi tutti i documenti ufficiali. Usandoli come uniche fonti è stato naturale per molti storici pensare a una sola CEP e non dar peso a alla tappa “incompleta” di *midterm*.

La realtà si è compresa solo quando, nell'ambito del [progetto HMR](#), oltre ai documenti ufficiali, si è cercato anche le foto, i disegni e gli schemi elettronici e si è voluto leggerli e capirli fin nei dettagli – la ma-

nia degli hacker di volere “an intimate understanding of the internal workings of a system”.

Dalla comprensione e dal raffronto tecnico le due CEP sono emerse radicalmente diverse: la prima non è una tappa intermedia, ma una macchina a sé, completa e usata per fornire servizi di calcolo. La trama del racconto delle vicende del CSCE si è arricchita. Si scopre anche che il confronto tecnologico con i campioni coevi è retto molto meglio dalla MR che non dalla seconda CEP, come vedremo nel [prossimo episodio](#).

Insomma, la MR è un'altra CEP, davvero “prima” (in Italia) e con quattro anni di anticipo.

Ora ci manca la targa.