

CEP, storie delle – Cap. 2 Com'era bello il sincrotrone

N. 15, 16 agosto 2014
di Giovanni A. Cignoni

L'episodio [precedente](#) si chiudeva con un riferimento ai finanziatori della CEP.

Perché si concedono fondi alla ricerca? Che strategie – o stratagemmi – servono per ottenerli?

Temi attuali per i quali, dietro le quinte del progetto CEP, troviamo diversi spunti di riflessione.

La tradizione racconta di un grande scienziato, Enrico Fermi, che con un'ormai famosa lettera indirizzata al Rettore dell'Università di Pisa suggerisce una grande sfida tecnologica: fate un calcolatore!

L'Ateneo risponde con entusiasmo, il territorio con generosità, coraggio e prontezza mette a disposizione le risorse economiche. L'industriale illuminato, Adriano Olivetti, partecipa all'impresa... e così via fino al novembre del 1961 con la trionfale inaugurazione della CEP alla presenza del Presidente Gronchi.

Come nelle [migliori fiction](#) "ispirate a fatti realmente accaduti" le cose andarono più o meno così. Ma nei dettagli eliminati da chi è ansioso di raccontare storie lineari, facili e positive si nascondono gli aspetti più curiosi e interessanti delle vicende. Quelli veri.

Per gli storici è un fatto noto: la narrazione enfatica di eventi presentati come inesorabili marce verso il progresso si chiama *whig history* ed è spesso motivata dalla propaganda. Nel nostro caso è forse solo un'ingenua semplificazione, al più con una punta di italico orgoglio. Vediamo come si svolsero davvero i fatti.

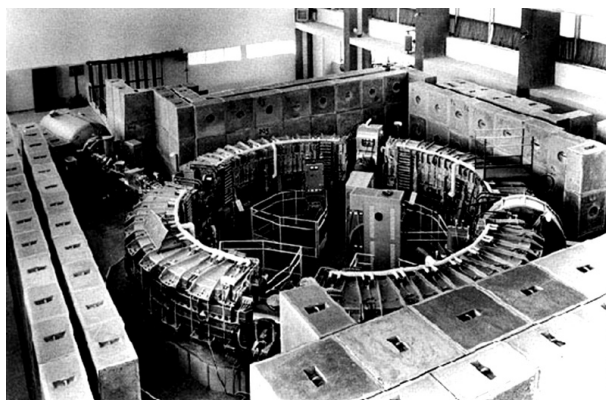


La Sezione Acceleratore dell'INFN in posa davanti al camion con le attrezzature di laboratorio, pronta a partire per Frascati (Pisa 1955)

Intanto venne prima il finanziamento dell'idea di costruire un calcolatore, ed era destinato a un progetto di grande richiamo, sia scientifico sia, come poi vedremo, popolare: un *sincrotrone*, cioè un tipo particolare di acceleratore di particelle. A Pisa c'era un gruppo di fisici che lo aveva progettato: la *Sezione Acceleratore dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare*.

I Comuni e le Province di Pisa, Livorno e Lucca si erano impegnati nel 1954 a finanziare con 150 milioni di lire (allora una bella cifra) l'Università affinché Pisa fosse sede del sincrotrone – dopo il progetto c'era anche da costruirlo. Ma il sincrotrone era troppo bello: lo volevano anche Roma e Milano.

Pisa poteva vantare la centralità geografica e il contributo scientifico dei fisici locali, tuttavia alla fine la spuntò Roma che offrì un finanziamento più cospicuo e un accordo con Frascati per i terreni dove costruire la sede del nuovo centro di ricerca. Incredibile ma vero, c'è stato un tempo in Italia in cui si può dire si facesse a gara a finanziare la ricerca.



Il sincrotrone completato a Frascati nel 1958

A Pisa rimasero quindi con una promessa di finanziamento alla quale, prima che gli Enti Locali cambiasse idea, bisognava trovare una nuova destinazione.

L'idea di investire nella costruzione di un calcolatore fu il risultato di una discussione che coinvolse tutta la comunità dei fisici italiani riuniti nell'estate del '54 a Varenna, sul Lago di Como, in occasione della *Scuola Internazionale di Fisica*. Come è prassi in questi consessi, erano presenti diversi scienziati stranieri e fra loro c'era anche Fermi. La sua posizione nel dibattito è fuor di dubbio: era ben consapevole del valore che i calcolatori stavano assumendo per la ricerca, ne aveva esperienza diretta negli Stati Uniti sin dai tempi del progetto Manhattan. Molti testimoni gli attribuiscono un ruolo decisivo negli incontri. Ma fu una discussione, non l'idea di un singolo.

NOTIZIE CONCERNENTI IL
CENTRO STUDI CALCOLATRICI ELETTRONICHE
della
UNIVERSITA' di PISA

1) Origine e finalità del Centro.

Il Centro Studi Calcolatrici Elettroniche dell'Università di Pisa è stato istituito nella primavera del 1955 utilizzando un congruo finanziamento che le Province ed i Comuni di Pisa, Livorno e Lucca avevano a suo tempo generosamente offerte per contribuire alla costruzione, in prossimità di Pisa, dell'elettrosincrotrone nazionale da un miliardo di voltelottroni. Dopo la scelta di Frascati (Roma) come sede dell'elettrosincrotrone nazionale ed in seguito alle consultazioni che i professori di Fisica dell'Università di Pisa ebbero a Varenna nel luglio 1954 con **vari fisici** di fama internazionale, **tra i quali** è doveroso ricordare, in particolare, il nome di Enrico Fermi, il finanziamento offerto dagli Enti Locali per avere il Sincrotrone in prossimità di Pisa, fu devoluto a favore della nuova iniziativa.

Una nota interna scritta da Conversi nel marzo 1958, non è diretta ai finanziatori o al grande pubblico: Fermi c'è, ma senza enfasi (Archivio UniPi)

Inoltre Fermi non scrisse al Rettore pisano di sua iniziativa, gli fu chiesto da Marcello Conversi (direttore dell'Istituto di Fisica di Pisa) e da Gilberto Bernardini (presidente dell'INFN). Lo dice esplicitamente Conversi in una lettera che nell'ottobre 1954 spedì a vari colleghi per creare consenso intorno al progetto.

Nella lettera che, su richiesta del Prof. Bernardini e mia, il Prof. Fermi ha inviato al Rettore dell'Università di Pisa per caldeggiare l'impiego della somma disponibile a favore di una calcolatrice elettronica, egli precisa come la "possibilità" di eseguire con estrema prontezza e precisione calcoli elaborati, crea ben presto una sì grande domanda di tali servizi che una macchina sola vien presto saturata.

Fermi scrisse su richiesta dei colleghi pisani per aiutarli a ottenere i fondi (Archivio IAC-CNR)

La lettera di Fermi fu davvero utile ai fisici pisani, sostenuti dal Rettore Avanzi, per vincere le ultime resistenze all'idea di costruire un calcolatore, anche intere all'Università (da Ingegneria per esempio).

Nel corso della precedente discussione, hanno ripetutamente preso la parola i Prof. Cattaneo, Fadda, Malatesta, Nando', Tiberio e Tauschek, nonché i Drr. Caracciolo e Faburi. In particolare il Prof. Tiberio, anche a nome dei suoi colleghi della Facoltà di Ingegneria esprime:

- 1) il dubbio che la costruzione di una C.E. in Pisa costituisca il miglior impiego dei fondi generosamente messi a disposizione dagli Enti Pisani;
- 2) il dubbio che la costruzione di una C.E. sia compito essenzialmente dell'Industria e non degli Istituti di Ricerca.

I dubbi degli ingegneri espressi nella riunione del 13 e 14 gennaio 1955 (Archivio UniPi)

A dirla tutta, a favore del progetto CEP giocò anche l'improvvisa morte di Fermi a fine novembre '54: dette alla sua lettera l'aura di ultima volontà. Nei documenti dell'epoca i riferimenti al "suggerimento di Fermi" compaiono soprattutto quando si cercano consensi e finanziamenti per il progetto. Prolifereranno poi nella retorica dei discorsi pubblici.

Signor Presidente, Signore e Signori,

Le origini del Centro di Studi sulle Calcolatrici Elettroniche del quale mi accingo a parlare, sono state rievocate poco fa dal Magnifico Rettore nella Sua relazione annuale. Esse si riconnettono ad un suggerimento dato da Enrico Fermi a Varenna, nel luglio del 1954, poco prima che Egli ci lasciasse per sempre. Come ebbe a dire il professor Racah in un seminario tenuto circa tre anni or sono all'Istituto di Fisica dell'Università di Pisa, fu questo l'ultimo dono lasciato da Fermi in eredità all'Italia.

Ancora Conversi, ma all'inaugurazione della II CEP il 13 novembre 1961, una cerimonia ad alto tasso di retorica (Annuario UniPi, a.a. 1961/62)

Svelare i particolari del ruolo di Fermi non sminuisce la statura dello scienziato (non gli mancano certo i titoli). Testimonia invece, da una parte, la generosa praticità con cui Fermi si prestò ad aiutare i colleghi di Pisa, dall'altra il daffare aggiunto che la ricerca richiede, inclusa la vitale necessità di sponsor eccellenti.

C'è anche una traccia della curiosa tendenza italiana a far scappare i ricercatori all'estero salvo poi celebrarli "nostri". Con le dovute differenze rispetto all'oggi: Fermi andò in USA perché la moglie era minacciata dalle leggi razziali e buon per loro che c'era un Nobel da ritirare in un paese neutrale.

Il personale appoggio di Fermi fu decisivo per l'avvio del progetto CEP, ma fu parte dell'incessante lavoro diplomatico di Conversi, Bernardini e Salvini che

dovettero vincere non poche resistenze, alcune delle quali condizionarono anche la successiva storia del progetto (come vedremo).

Così, alla fine, al progetto CEP andò la maggior parte dei fondi destinati al sincrotrone (30 milioni furono usati per acquistare uno spettrografo di massa). Nei verbali però sono rimaste le tracce del rammarico dei finanziatori per una soluzione che comunque era percepita come un ripiego: nei calcoli dei politici il sincrotrone era un progetto molto più spendibile nei confronti dell'opinione pubblica.

Il prof. Pagni premette che tutto ciò che riguarda lo sviluppo e il progresso dell'Università di Pisa trova sempre ben disposto il Comune, legato all'Università da vincoli indissolubili.

Ricorda come il problema del sincrotrone fosse stato affrontato con passione, perché poteva riuscire a richiamare l'attenzione del mondo scientifico italiano e straniero sulla città di Pisa.

Ora si sono intese le spiegazioni relative ai due strumenti proposti, e tali spiegazioni saranno fatte presenti agli organi del Comune, cui sarà rappresentata, altresì, la grande importanza scientifica di essi.

Tuttavia non può non riconoscere che il sincrotrone esercitava maggiore influsso sull'opinione pubblica.

Il sindaco di Pisa, Pagni, alla riunione del 10 ottobre 1954 (Archivio UniPi)

Il dott. Maccarrone si è formato la convinzione, dalle varie esposizioni, che si tratta di iniziative che si inquadrano in quello sforzo comune per portare l'Università di Pisa a un livello superiore a quello delle altre Università italiane e pari a quello delle migliori Università straniere.

I due apparecchi richiesti, corrispondono allo scopo forse più del sincrotrone - spettacolare per la propaganda che facilmente si è fatta - ma riservato a limitati campi di ricerche.

Il presidente della Provincia di Pisa, Maccarrone, alla stessa riunione (Archivio UniPi)

Ora non vi venga da pensare che l'elettore medio degli anni '50 coltivasse profondi interessi per la fisica delle particelle. Semplicemente "sincrotrone" era un bel parolone con cui riempirsi la bocca e, in quanto roba di fisica nucleare, era "atomico". Al pari di *Gilda* e del *bikini*, il due pezzi a cui fu dato il nome dell'atollo che gli USA usavano come poligono per le bombe nucleari. Allora era trendy.