



PIER GIORGIO PEROTTO, UNA VITA DA RICORDARE

Corrado Bonfanti

Pier Giorgio Perotto, inventore dell'archetipo del PC (la *Perottina*) e grande protagonista di una pagina importante dell'avventura elettronica italiana: dal suo esordio in FIAT alla grande stagione in Olivetti, che si esaurisce con la scomparsa di Adriano Olivetti. L'articolo, che non è una semplice biografia ma il ricordo personale di chi l'ha conosciuto, tratteggia la figura di un uomo che, in un'epoca ancora lontana dall'immaginare i grandi cambiamenti tecnologici in atto, era già proiettato nel futuro.

Il modo migliore per ricordare Pier Giorgio Perotto, o per imparare a conoscerlo, è quello di leggere il suo *Programma 101* [2]: un volumetto in cui il protagonista (e autore) ha tratteggiato le fasi più significative della sua avventura umana e professionale. Le parole che seguono vogliono essere pertanto un invito a leggere, per intero, quella sua vivace e appassionata testimonianza di cui è opportuno, all'interno di questo articolo, citare testualmente alcuni passaggi che non è possibile riassumere o parafrasare. Ricorda-

re Perotto significa anche rivisitare un importante capitolo di storia dell'industria italiana e non solo italiana.

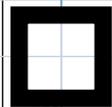
L'ultima occasione in cui amici e colleghi lo hanno incontrato è stata la riunione degli ex componenti del *Laboratorio di Ricerche Elettroniche* (LRE) della Olivetti (Figura 1). Era il 23 novembre del 2001 e si era tutti insieme, a Milano, ospiti del Museo della Scienza e della Tecnica: quella riunione è stata di per se stessa un evento significativo, di cui si deve essere grati all'AICA e allo SMAU che l'hanno sostenuta e a Giuseppe Rao che l'ha ideata e organizzata. In quella giornata solo pochi intimi erano a conoscenza del progredire della malattia che, nel giro di due mesi, avrebbe costretto Perotto alla resa: la sua sorridente cordialità non ne dava ancora alcun segno esteriore e, a 71 anni, era in piena attività.

Il riferimento a quella riunione non è casuale perché, dopo due anni passati nella Fiat, è proprio con il LRE che il giovane ingegner Perotto, nell'aprile 1957, entra nel mondo dell'informatica: un mondo allora mitico e



FIGURA 1

Pier Giorgio Perotto
alla riunione degli ex
componenti del LRE della
Olivetti (Milano,
23 novembre 2001)
(foto C. Bonfanti)



misterioso, all'insegna dell'inquietante "cervello elettronico".

Il Laboratorio ebbe la sua prima sede a Barbaricina, nei dintorni di Pisa; con la sua costituzione la Olivetti lanciava un'audacissima sfida a giganti del calibro di IBM, e si parla dell'IBM di allora. Era la Olivetti di Adriano, quel connubio felice e largamente incompreso tra utopia sociale e intelligenza imprenditoriale. E Adriano aveva scommesso su una pattuglia di giovani entusiasti, guidati a loro volta da Mario Tchou, un brillante tecnologo italo-cinese che egli aveva personalmente reclutato negli Stati Uniti e che, per di più, possedeva una innata capacità di *leadership* (la riunione di Milano, cui si è prima accennato, voleva ricordare proprio la figura di Tchou, a quaranta anni dalla sua prematura scomparsa).

La scelta di installare il Laboratorio a Pisa derivava da una collaborazione tra Olivetti e Università, quest'ultima indirizzata all'informatica da un lungimirante suggerimento di Enrico Fermi.

Erano anni di grandi fermenti e di grandi opportunità e Olivetti veniva a complementare, sul versante industriale, i primi centri di competenza informatica che si stavano allora consolidando in alcune università italiane: a Milano (Politecnico), a Roma (INAC, Istituto Nazionale per le Applicazioni del Calcolo) e, naturalmente, a Pisa (CSCE, Centro Studi Calcolatrici Elettroniche). Con il maturare del progetto, la pattuglia LRE si trasformò in una iniziativa industriale organica e articolata, la DEO (Divisione Elettronica Olivetti), con nuovi laboratori a Borgolombardo e poi a Pregnana, in quel di Milano, uno stabilimento a Caluso (Ivrea) e la sede commerciale a Milano.

A partire dal 1959, la DEO si conquistò una bella fetta del mercato (solamente di quello italiano, purtroppo) con il successo dei suoi grandi computer, i cosiddetti *mainframe*, delle serie ELEA 9000 e 6000; un successo tanto più ragguardevole se si considera che Olivetti, azienda privata, e quindi fuori dal feudo delle partecipazioni statali, non ebbe alcun sostegno né alcuna preferenza da parte dei vari governi dell'epoca. Esattamente il contrario di quanto avveniva negli altri Paesi impegnati nella "corsa al compu-

ter" in cui tutte le forme di sostegno all'industria nazionale erano pratica corrente: protezionismo, finanziamenti, contributi alla ricerca, commesse governative. È risaputo che la scomparsa del "timoniere", Adriano Olivetti, e una situazione finanziaria sempre più pressante (l'avventura elettronica era ancora lontana dal ripagare gli investimenti), portarono nel 1965 al vantaggioso acquisto della DEO da parte della General Electric, all'epoca tra i più accreditati competitori di IBM. Da parte italiana l'operazione venne gestita dai maggiori gruppi finanziari e industriali privati che, dal maggio 1964, avevano assunto il controllo effettivo dell'Olivetti e che dimostrarono una miopia non inferiore a quella dei governanti.

Pochi sanno, però, che il computer GE.115, un *best seller* su scala internazionale, era un progetto italiano che la DEO portava in dote ai nuovi proprietari. Tutta questa vicenda, anni addietro, è stata efficacemente storicizzata in un saggio di Lorenzo Soria il cui titolo si commenta da solo, *Informatica, un'occasione perduta* [3]: un prezioso capitale di capacità e di cervelli andava disgregandosi e disperdendosi.

In quella irripetibile fucina che fu il LRE, si era dunque "fatto le ossa" Pier Giorgio Perotto: al momento dello sfascio, egli fu uno dei pochissimi a non seguire la diaspora, avendo scelto di rimanere in Olivetti. Con quel tocco di garbata ironia tipica del suo stile, Perotto tratteggia così la storia di quella scelta: a seguito del suo "atteggiamento di bellicosa opposizione all'accordo gli americani [quelli della General Electric, n.d.a.] fecero sapere, neppure tanto discretamente, a Roberto Olivetti che non sarebbero stati scontenti se l'ingegner Perotto, pur facendo parte del laboratorio elettronico di Pregnana che veniva loro ceduto, se ne fosse rimasto con la Olivetti. E così puntualmente avvenne" [2].

E fu una scelta di fedeltà eroica perché, dopo la svendita della DEO, il *management* Olivetti e l'intera struttura aziendale, quasi sentendosi liberati di un corpo estraneo, ritornarono a concentrarsi anima e corpo nel rilancio, ormai improbabile in uno scenario anche di breve periodo, di quei prodotti a tecnologia meccanica su cui erano state co-

struite le fortune e l'orgoglio di una grande azienda multinazionale: parlare di elettronica equivaleva a cadere in eresia. Anche prima di quel momento, del resto, la cultura e il clima aziendale erano rimasti refrattari se non ostili all'elettronica.

Era un momento critico e cruciale e Perotto lo affrontò con una miscela di diplomazia, di creatività e di silenzioso coraggio che testimonia la statura del personaggio. Con pochissimi collaboratori, letteralmente "si nascose in un angolo", con la discreta complicità di Natale Capellaro, un genio della meccanica il quale, partito come operaio, era arrivato alla direzione generale sotto la gestione di Adriano Olivetti: pur essendo stato, negli anni '40, il creatore delle calcolatrici meccaniche Olivetti, Capellaro non soffriva di pregiudizi corporativi e Perotto conservò di lui un ricordo amichevole e rispettoso.

Ma Perotto era carico di voglia di fare perché, già dal 1962, aveva concepito la sua grande idea: in un'epoca in cui i computer costavano uno sproposito, occupavano enormi stanzoni ed erano custoditi da una casta, quasi iniziatica, di specialisti, egli voleva mettere la potenza di calcolo alla portata diretta, senza intermediari, di qualsiasi persona non iniziata. Voleva un computer che stesse sulla scrivania, un computer amichevole, un computer per tutti. Perotto, né più né meno, aveva inventato l'ar-



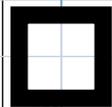
FIGURA 2

Il prototipo della "Perottina", preservato dall'inventore (foto C. Bonfanti)

chetipo del *personal computer* (PC) anche se non poteva saperlo perché questo nome, oggi così familiare, non esisteva ancora. Era un obiettivo assolutamente innovativo, ai limiti del possibile con la tecnologia dei *transistor* allora disponibile e con la microelettronica ancora di là da venire. La sola Digital, in quegli anni, aveva osato andare controcorrente inaugurando la stagione dei *minicomputer* che, per così dire, erano ancora a metà strada tra il mainframe e il personal. Era un'idea geniale e Perotto la trasformò in realtà in un tempo incredibilmente breve. Il successo esplose come una bomba alla fiera di New York (*BEMA show*) dell'ottobre 1965 e lui stesso ne ha lasciato un'impagabile descrizione: "La Fiera era immensa, a essa partecipavano tutti i principali costruttori mondiali, sia di grandi calcolatori, IBM in testa, sia di macchine per ufficio. La Olivetti aveva fatto le cose in pompa magna, con uno stand di forma semicircolare, come un grande palcoscenico nel quale erano stati posti, su delle piattaforme, i nuovi prodotti di bandiera meccanici, le calcolatrici Logos 27. In una saletta riservata, sulla parete di fondo dello stand, era collocata una Perottina (Figura 2) [nomignolo adottato "in famiglia", n.d.a.], per la quale con l'occasione era stato adottato il nome commerciale di "Programma 101" (Figura 3). Non appena il pubblico si accorse della Programma 101 e si rese conto delle sue prestazioni, cominciò ad affollarsi nella saletta, desideroso di mettere le mani sulla tastiera, di avere informazioni su quando il prodotto sarebbe stato disponibile, sul suo prezzo. In un primo tempo le reazioni furono quasi di diffidenza: alcuni chiesero se per caso la macchina non fosse azionata da qualche grosso calcolatore nascosto dietro la parete! Poi la diffidenza si tramutò in stupore, infine in entusiasmo.

Pochissima attenzione venne riservata a tutte le altre macchine dello stand. La situazione si complicò ancora nei giorni successivi, quando il personale dovette organizzare una specie di servizio d'ordine per regolare l'eccezionale afflusso di visitatori alla saletta.

Alla conclusione della Fiera, fummo convin-



ti che ormai si era avviato un processo irreversibile e creata un'aspettativa che non si poteva più deludere" [2]. E la stampa americana fece ampia eco.

Con 2.000 esemplari prodotti, a tamburo battente, nel 1966 e decine di migliaia venduti negli anni seguenti al prezzo di 3.200 / 3.500 dollari, la P.101, che suscitò entusiasmi perfino nell'Unione Sovietica, fu un successo mondiale, particolarmente gratificante sul difficile mercato statunitense dove si verificarono alcuni fatti che meritano di essere ricordati.

La presenza della Olivetti negli Stati Uniti era gestita tramite la consociata Olivetti-Underwood che, a cavallo tra il 1959 e il 1960, nasceva dall'acquisto della Underwood, una storica azienda americana che faceva praticamente lo stesso "mestiere" di Olivetti: macchine da scrivere e calcolatrici meccaniche. L'importanza del mercato americano, l'affinità merceologica e il fatto che gli azionisti fossero disponibili alla cessione di una società che in realtà se la passava piuttosto male, suggerirono a Adriano di cogliere l'occasione. Era una mossa azzeccata ma tutt'altro che indolore perché l'esborso per l'acquisto e per il risanamento della Underwood andò ad appesantire gravemente l'esposizione finanziaria dell'Olivetti. A differenza di quanto avvenne più tardi con la svendita della DEO, quelli della Underwood fecero, infatti, un ottimo affare.

Fin qui l'antefatto; in seguito, uno dei primi e più prestigiosi clienti fu l'agenzia spaziale, la NASA, che aveva comprato un buon numero di P.101. Allertata da questo promettente esordio, la consociata americana suggerì di portare presso di sé la produzione destinata al mercato locale, al fine di facilitare l'accesso alle commesse governative, che sono tuttora ambite e spesso faraoniche, presentandosi con un prodotto *made in USA*. Malgrado questo *escamotage*, la Olivetti-Underwood fu osteggiata e addirittura esclusa dalle commesse strategiche in quanto "azienda di proprietà straniera": il che era esatto, ma lasciava intravedere un atteggiamento protezionistico. E poi c'era la concorrenza vera e propria. "Ci venne pure riferito che anche il colosso IBM ne aveva comprato alcuni esemplari [di

P.101, n.d.a.], per analizzarli e capire quale diavolo di tecnologia i progettisti italiani avessero utilizzato" [2]. Ma la cosa, per quanto si sa, non ebbe conseguenze, verosimilmente, perché la IBM, che aveva da poco lanciato il suo mitico Sistema 360, navigava sicura nel quasi monopolio dei mainframe.

Diverso fu il caso della Hewlett-Packard, essendo questa una società impegnata proprio nei prodotti di elettronica "leggera". L'HP non si limitò a vivisezionare l'invenzione di Perotto ma ne replicò la concezione generale sfornando prontamente il suo HP.9100 per competere nel nuovo mercato che la P.101 aveva dischiuso. In questo gioco, però, l'HP si era spinta troppo oltre copiando di sana pianta un componente importante della tecnologia Olivetti: si trattava del dispositivo di memoria esterna, per registrare programmi e dati, il cui supporto sostituibile era una scheda di cartoncino su cui era applicata la pellicola magnetosensibile (con questa *floppy card*, ancora una volta senza saperlo, Perotto aveva anticipato il *floppy disc*). Colta in flagrante violazione di brevetto, la Hewlett-Packard aderì di buon grado a una composizione amichevole e Olivetti, a titolo di *royalty*, incassò, addirittura, 900.000 dollari.

C'è un ulteriore episodio a suffragare l'im-



FIGURA 3

Esemplare di serie della Olivetti Programma 101, nel prestigioso design di Marcello Nizzoli; è stato esposto al Museum of Modern Art di New York (foto C. Bonfanti)



FIGURA 4

Foto di gruppo dei "ragazzi di Barbaricina"; Mario Tchou vi appare in prima fila e Pier Giorgio Perotto in terza (questa celebre foto, di credito sconosciuto, apparve, probabilmente per la prima volta e con un taglio diverso, in un servizio pubblicato su "Epoca" n. 473, 25 ottobre 1959)

pressione forte e durevole che la Perottina suscitò negli Stati Uniti. Nel 1971 Bell e Newell pubblicarono un'autorevole rassegna delle architetture di computer, un lavoro che è rimasto tra i classici della letteratura informatica [1]. Ebbene, se si escludono i computer "endogeni" cioè americani e inglesi come pure i riferimenti meramente storici (Pascal, Leibniz, Zuse ecc.) e se qualche dettaglio non è sfuggito, il contegno dei sistemi "esogeni" accolti nella rassegna si riduce a una fugace menzione per il Gamma 60 della francese Bull e per il GE 115, se mai gli autori erano a conoscenza delle sue origini nostrane. Solamente il progetto olandese Zebra (realizzato, peraltro, in Inghilterra) e l'Olivetti Programma 101 ricevono l'onore di un capitolo dedicato. Il capitolo immediatamente successivo a quello dedicato alla P.101, neanche a dirlo, descrive l'HP.9100.

C'è anche da dire che il microprocessore, vale a dire il cuore del "vero" *personal computer* venne sviluppato per la Intel all'inizio degli anni '70. E da chi? Da uno dei personaggi della diaspora: da quel Federico Faggin che, prima di emigrare nella *Silicon Valley*, aveva lavorato nella DEO e poi nella SGS, la produttrice di componentistica che

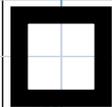
Adriano aveva voluto per verticalizzare la filiera dell'elettronica Olivetti. È risaputo che la storia non è fatta di "se", ma rimane certo più di un rammarico, nel constatare che i fatti abbiano vanificato ogni eventualità d'incontro tra le idee di Perotto e quelle di Faggin.

Sta di fatto che, all'interno della Olivetti, paradossalmente, il clamoroso successo di mercato della P.101 aveva reso ancora più virulenta la competizione tra "meccanici" e "elettronici". Ma la battaglia fu vinta e Perotto, dal 1967 al 1978, ricoprì la carica di direttore generale dei progetti e ricerche, trascinando anche la temporanea "resurrezione" di Roberto Olivetti, convinto fautore della strategia elettronica ma non più "padrone" dell'azienda.

La tenacia di Perotto e il successo della sua idea, con la forza del fatto compiuto e vincente, ha rimesso in moto la conversione produttiva della Olivetti, portandola a nuovi successi nel mercato dell'informatica distribuita e dei prodotti elettronici per l'ufficio; anche se, come fu amaro da constatare, il primo "treno elettronico" era stato perduto e si doveva ormai correre all'inseguimento. E tuttavia, la battaglia interna non fu vinta in un sol colpo: nel suo libro Perotto rievoca la lunga contesa con la burocrazia aziendale, strenua avversaria di ogni stile di management coraggioso e innovativo. Egli caratterizza vivacemente due categorie di burocrati aziendali che sono incompatibili con la sua filosofia, e questa volta l'ironia diventa graffiante: "*contafagioli* (si legga: strateghi, amministrativi, contabili, esperti finanziari ecc.) e *contapiedi* (si legga: gestori delle risorse umane, capi del personale ecc.)" [2].

Non per nulla, la successiva attività professionale di Perotto si è orientata verso la consulenza e la formazione manageriale, prima come presidente della società Elea (è possibile leggervi in ciò un tocco di nostalgia?) del gruppo Olivetti e poi, fino alla fine, della sua Finsa, a Genova.

Sarebbe adesso troppo lungo e forse superfluo elencare tutte le funzioni da lui ricoperte, tra le quali quella di docente al Politecnico di Torino. Altrettanto vale per le sue pubblicazioni fra cui alcuni saggi (*Manager*



2000, *Cambiare pelle per salvare la pelle, L'origine del futuro, Il darwinismo manageriale e altri*) che testimoniano la fecondità del suo impegno anche in questa seconda stagione, ugualmente densa di iniziative anche se meno spettacolare.

L'eredità che Perotto lascia appartiene soprattutto alle cose dello spirito. Tuttavia, tra le cose materiali, c'è almeno un manufatto di eccezionale valore. È il prototipo della Perottina, un "pezzo" unico al mondo: una scatola metallica verniciata di azzurro il cui aspetto dimesso risalta ancor più nel paragone con la forma elegante dei modelli di serie. Come dimenticare la gioia di Perotto tutte le volte che dava in prestito il suo prototipo per dare lustro a varie mostre di storia dell'informatica che vennero realizzate in Italia; e poi era sempre lui a ringraziare! Se si potrà avere il consenso della famiglia, è imperativo che questo cimelio sia non solo preservato ma anche valorizzato nel modo più efficace. Un cimelio di significato non diverso dagli strumenti marconiani o da quelli del laboratorio di fisica dei "ragazzi di via Panisperna"; sarebbe un tributo più che

doveroso nei confronti dell'inventore e anche, in senso più largo, un richiamo allo spirito che ha animato i "ragazzi di Barbaricina" (Figura 4).

Bibliografia

- [1] Bell GG, Newell A: *Computer Structures: Readings and Examples*. McGraw-Hill Book Company, 1971. (È anche disponibile il sito: www.piergiogiope-rotto.com).
- [2] Perotto PG: *Programma 101. L'invenzione del personal computer: una storia affascinante mai raccontata*. Sperling & Kupfer Editori, 1995.
- [3] Soria L: *Informatica, un'occasione perduta. La Divisione Elettronica dell'Olivetti nei primi anni del centrosinistra*. Einaudi, 1979.

CORRADO BONFANTI, laureato in fisica, ha lavorato in IBM e poi nel gruppo Finsiel: con l'Italsiel, con l'Insiel e infine a Bucarest come direttore generale di Finsiel-Romania. Da vent'anni si occupa di storia dell'informatica: nel 1983-95 ha coordinato l'omonimo gruppo di lavoro AICA. Ha ricoperto incarichi universitari a Roma, Trieste e Bari.
e-mail: corrado_bonfanti@hotmail.com