

Il polo Olivetti di Pregnana Milanese

Jacopo De Tullio*, Renato Betti**

* Dipartimento di Economia-Università dell'Insubria, Centro PRISTEM-Università commerciale "L. Bocconi"

** Dipartimento di Matematica-Politecnico di Milano, Centro PRISTEM-Università commerciale "L. Bocconi"

Presentazione

Si ripercorre brevemente, proponendo una testimonianza del periodo, la storia dei Laboratori di Pregnana Milanese, culla dell'Informatica italiana, nati nel 1962 per ospitare la sede della Divisione Elettronica Olivetti.

A Pregnana Milanese, piccolo comune della provincia di Milano, si trova un complesso industriale che rappresenta un pezzo di storia dell'Industria e della Ricerca tecnica italiana. Proprio in questo luogo nel 1962 Adriano Olivetti decise di stabilirvi definitivamente il Centro di Ricerca e Sviluppo degli elaboratori elettronici. Il polo tecnologico, che fu progettato dall'architetto Le Corbusier, era molto ambizioso e solo in piccola parte fu realizzato, ma disegnava un complesso avveniristico: un insieme armonico di edifici, con giardini pensili sul tetto e uno svincolo privato dall'autostrada.

Fino a pochi anni fa il laboratorio era sotto il controllo di Agile – che aveva rilevato le attività dell'operatore telefonico Eutelia – e in seguito a una gestione fraudolenta e al conseguente fallimento ha licenziato centinaia di lavoratori e lasciato il polo di Pregnana Milanese in uno stato di abbandono come dimostrano alcune recenti immagini.

Partendo da quest'ultima foto ripercorriamo brevemente le vicende dei laboratori di Pregnana, nei quali si sono succedute le tappe fondamentali dell'evoluzione dell'Informatica italiana, che hanno portato nel giro di pochi decenni dai primi complessi calcolatori con tubo elettronico agli elaboratori su *chip*.

Sino alla metà degli anni '50, i calcolatori elettronici erano pressoché sconosciuti in Italia: troppo costosi, di grandi dimensioni e necessitavano di tecnici specializzati per il loro utilizzo. Il primo calcolatore a sbarcare in Italia risale al 1954, dall'America, grazie all'iniziativa di Luigi Dadda, professore di Elettrotecnica al Politecnico di Milano, che due anni prima si era recato in California per collaborare con la Computer Research Corporation alla realizzazione di un calcolatore elettronico digitale che fu poi acquistato dal Politecnico di Milano con i fondi del *Piano Marshall* per 120000 dollari.

Nello stesso periodo anche l'Olivetti, che già riscuoteva grande successo con le sue macchine per ufficio a tecnologia elettromeccanica, cominciò a interessarsi all'elettronica. Già nel 1949 Enrico Fermi aveva richiamato l'attenzione di Adriano Olivetti sui futuri sviluppi dell'elettronica e nel dicembre dello stesso anno l'azienda di Ivrea concluse un accordo con l'industria francese Compagnie des Machines Bull per far partire una *joint-venture* che commercializzasse macchine a schede perforate. Nel 1950 l'Istituto Nazionale per le Applicazioni del Calcolo (INAC) dell'Università di Roma propose all'Olivetti un progetto mirato alla realizzazione di un calcolatore elettronico tutto italiano; partì dunque una missione di studio presso i principali laboratori statunitensi, ma dopo questa fase il progetto fu sospeso per mancanza di risorse economiche.

Adriano Olivetti non aveva però abbandonato l'idea di importare l'Informatica in Italia e così nel 1952 Dino Olivetti, fratello di Adriano, fondò a New Canaan nel Connecticut (USA) un centro di ricerche elettroniche che seguisse le evoluzioni della nuova tecnologia e sviluppasse alcuni prodotti per il mercato.

Adriano Olivetti

Adriano Olivetti era nato nei pressi di Ivrea l'11 aprile 1901. Nel '24 conseguì la laurea in ingegneria chimica e, dopo un soggiorno di studio negli Stati Uniti, due anni più tardi entrò nella

fabbrica di famiglia dove, per volere del padre Camillo, inizialmente fu assunto come operaio per poi, nel '32, prenderne la guida. Durante gli anni della dittatura si oppose al fascismo e partecipò attivamente alla liberazione di Filippo Turati insieme a Carlo Rosselli, Ferruccio Parri e Sandro Pertini, per queste attività – giudicate sovversive dal regime – decise di rifugiarsi in Svizzera. Rientrato a Ivrea al termine del conflitto riprese il controllo dell'azienda. Si adoperò nella creazione di un modello di fabbrica nuovo ed unico al mondo, soprattutto per quel periodo storico dove si contrapponevano capitalismo e comunismo. Olivetti era convinto che si potesse raggiungere un equilibrio tra solidarietà sociale e profitto; gli operai della Olivetti infatti vivevano condizioni migliori rispetto a quelli delle altre grandi fabbriche italiane fra cui salari più alti, asili e abitazioni a loro disposizione. All'interno della fabbrica i lavoratori potevano usufruire di biblioteche, ascoltare concerti, seguire dibattiti e inoltre non c'era una divisione netta tra ingegneri e operai affinché le conoscenze e competenze fossero fruibili a tutti gli operatori della fabbrica. Artisti, poeti, scrittori e disegnatori frequentavano e collaboravano alle attività dell'azienda perché nell'idea di Adriano Olivetti a fianco dei contributi di carattere tecnico erano indispensabili anche gli apporti di creatività e sensibilità, ottenendo dunque una sintesi creativa tra cultura tecnico-scientifica e cultura umanistica. Olivetti sosteneva fortemente l'idea di *comunità* come unica via per il superamento della dicotomia fra industria e agricoltura e tra produzione e cultura. Il suo progetto di creare una fondazione composta dai rappresentanti delle diverse forze che vivevano la *comunità-fabbrica* (azionisti, enti pubblici, università e rappresentanze dei lavoratori) per eliminare le differenze economiche, ideologiche e politiche, ebbe successo e si realizzò a Ivrea. Il suo impegno fu quello di esportare questo modello a livello nazionale e così si fece promotore di un soggetto politico, battezzato Movimento Comunità, che gli consentì di essere eletto deputato nel 1958. Adriano Olivetti morì improvvisamente il 27 febbraio 1960 a causa di una trombosi cerebrale che gli fu fatale mentre si trovava sul treno che da Milano lo portava a Losanna.

Le Università toscane avevano ottenuto dagli enti locali 150 milioni per il loro sviluppo. Fermi nel 1954, interpellato in proposito, propose la costruzione di un calcolatore elettronico per applicazioni tecnico-scientifiche (CEP - Calcolatrice Elettronica Pisana) e fu a questo punto che gli interessi per l'elettronica della Olivetti si fecero più concreti. L'Olivetti successivamente si associò all'impresa stipulando un contratto con l'Università di Pisa che stabiliva il supporto finanziario alla struttura e ai suoi ricercatori. Qualche mese dopo l'inizio della collaborazione Adriano Olivetti e il figlio Roberto decisero di lanciare anche un proprio progetto volto alla realizzazione di un elaboratore elettronico di facile uso e che potesse essere prodotto su scala industriale per la commercializzazione.

A Barbaricina, nei pressi di Pisa, si insediò il neo-nato Laboratorio di Ricerche Elettroniche (LRE). A guidarlo fu Mario Tchou, giovane ingegnere italo-cinese specializzato in Fisica nucleare e docente alla Columbia University di New York, che era stato chiamato in Italia dallo stesso Adriano Olivetti. Tchou raccolse intorno a sé un gruppo di giovani ricercatori e tecnici neodiplomati, che insediatisi nel novembre 1955 iniziarono a lavorare al progetto ELEA (acronimo di Elaboratore Elettronico Aritmetico).

Dopo pochi mesi il gruppo di lavoro raggiunse le cinquanta unità e i risultati non tardarono ad arrivare: nel '57 fu creato il prototipo ELEA 9001 o "macchina zero" (che venne testato e usato nella fabbrica di Ivrea per automatizzare la gestione del magazzino), mentre già dall'anno successivo venne prodotto l'ELEA 9002 a valvole, che rappresentava il primo prototipo di macchina per il commercio. Sempre nel '58 il "gruppo di Barbacina" venne trasferito a Borgolombardo, vicino a Milano, in una sede più ampia e attrezzata alla produzione in serie. Ma l'ELEA 9002 non convinceva del tutto Tchou che decise di non metterla sul mercato e preferì proseguire le ricerche volte allo sviluppo di un calcolatore completamente a *transistor*, tecnologia in rapido sviluppo negli USA che rendeva le macchine più veloci, meno ingombranti e meno costose. Ai tempi, infatti, tutte le aziende che progettavano elaboratori elettronici li costruivano con parti a valvole termoioniche (cioè dei grandi tubi), con le relative grandi difficoltà causate dagli alti consumi di energia (occorreva disporre di vere centrali elettriche), dal calore dissipato, dallo spazio occupato (circa cento metri quadri) e soprattutto dalla bassa affidabilità e dagli alti costi di manutenzione.

Fu così che domenica 8 novembre 1959, in via Clerici 4 a Milano (sede della Olivetti) la fabbrica di Ivrea presentò al Presidente della Repubblica Giovanni Gronchi il modello ELEA 9003, primo elaboratore realizzato in Italia e uno dei primi al mondo (se non il primo) a funzionare completamente a *transistor*. Il calcolatore era dotato di una struttura logica d'avanguardia, ideata

dall'ingegnere triestino di formazione romana Giorgio Sacerdoti, caratterizzata da una capacità di *multitasking* che poteva gestire fino a tre programmi contemporaneamente. L'architetto Ettore Sottsass, celebre esponente dello spazialismo, ne curò il design estremamente innovativo, elegante e funzionale che gli valse il Compasso d'Oro (una delle maggiori onorificenze nell'ambito del design italiano).

Solo due anni dopo, il 9 novembre 1961, Mario Tchou, direttore e motore creativo della Divisione Elettronica, moriva a 37 anni in un incidente stradale a Santhià in Piemonte mentre si recava a Ivrea per discutere il progetto di una nuova architettura *hardware* a *transistor* basata su un nuovo *software*.

Ormai la produzione era avviata e la sede di Borgolombardo risultava "troppo stretta", così nel 1962 il gruppo si trasferì a Pregnana Milanese inaugurando il nuovo Polo Tecnologico. Qui si creò un ambiente di lavoro libero nel quale non contava la gerarchia o l'anzianità ma la competenza, dove centinaia di tecnici e ingegneri provenienti dalle migliori scuole d'Italia lavoravano e studiavano Elettronica, Logica, Matematica e Programmazione (disciplina quest'ultima allora quasi sconosciuta).

Il racconto di un periodo

di Renato Betti**

Il mondo dell'Informatica è cresciuto enormemente da quegli anni '60 del Novecento, quando solo gli esperti della materia si azzardavano a parlare di "calcolo automatico" – come si diceva con puro termine italiano – con la ragionevole certezza che fosse a portata di mano. Lo stesso neologismo "informatica" non esisteva ancora, non esistevano i compilatori e non si parlava in quello strano gergo – *debugging*, *back up*, *hard disk* e così via – che entrerà presto nel nostro linguaggio. Ma esistevano le macchine, ad indicare chiaramente le direzioni dello sviluppo che avrebbe preso il futuro dell'elaborazione. Non un'idea utopica o un sogno leibniziano, non i prototipi di Pascal o di Babbage, ma delle autentiche macchine di fili e componenti elettronici, alimentate dalla corrente ed istruite da schede o nastri perforati. Macchine che davano bella prova di sé in qualche Università e in qualche laboratorio. Poche: una al Politecnico di Milano, portata attraverso mille difficoltà dagli Stati Uniti, un'altra vicino a Pisa, costruita grazie all'intuito di un imprenditore illuminato ed alla bravura di un gruppo di giovani tecnici, altre in uso in una banca, in una fabbrica, nella sede centrale dell'Olivetti a Milano, una infine, di servizio e sperimentazione, nel laboratorio Olivetti di Borgolombardo, sulla via Emilia, a pochi chilometri da Milano. Non ne ricordo altre. Poche macchine, ma sufficienti a dimostrare che anche la strada dei nuovi rapporti fra le persone, o fra persone e istituzioni, le nuove maniere di produrre e di calcolare, sarebbero passati attraverso i processi di elaborazione automatica.

Di questo siamo certi in quegli anni al laboratorio della Olivetti. Memorie veloci di 20 mila caratteri alfanumerici e nastri magnetici che si avvolgono e svolgono con ritmi che sembrano solenni e inesorabili, cicli di memoria addirittura di qualche millisecondo, il mistero della programmazione che riesce a far eseguire i calcoli necessari regolando un certo numero di flip-flop: apri e chiudi qualche porta, il futuro è lì, anche se solo abbozzato. A Borgolombardo questo futuro è percepito da Mario Tchou meglio che da altri. Il direttore, riconosciuto non solo per le capacità tecniche ma anche per la sua visione, che conosce tutti e si intrattiene con tutti personalmente, trasmette il senso di questo lavoro pionieristico ed un certo, inevitabile, orgoglio. Eravamo giovani, tutti, anche lui.

Poi la sua scomparsa inattesa e, dopo poco tempo, il trasferimento a Pregnana Milanese, vicino all'autostrada che da Milano conduce a Torino. Come orfanelli troviamo condizioni diverse da quelle attese, sulle quali abbiamo speso tanti discorsi e tanti sogni. La struttura che ci ospita non è proprio quella dei progetti avveniristici del famoso architetto: un paio di capannoni, uno con divisori bassi di vetro come ambiente di lavoro, l'altro per la mensa. La spinta verso soluzioni prestigiose si è attenuata, forse è scomparsa. Siamo in un campo, isolati. Solo un motel all'inizio della strada dà il senso della vicinanza a qualche altra comunità. Un po' di delusione è inevitabile, ma la sensazione di contribuire a qualcosa di nuovo è intatta, l'ambiente di lavoro è stimolante e rimane il piacere di lavorare senza attriti o tensioni con i compagni – o non me ne sono accorto? –

di imparare e contribuire a fare qualcosa che non si è mai visto prima. Vi sembra cosa da niente?

Io ho lasciato poco dopo, e ho l'impressione che la "fase eroica" fosse esaurita. Per tanti motivi: il futuro si è insediato davvero e non tollera le fasi eroiche. La scomparsa di Mario Tchou poi ha forse accelerato un processo che ha portato l'industria italiana ad abbandonare l'Informatica. Questa strana parola che contiene una grande occasione.

Nei laboratori si progettavano e costruivano tutti gli elementi necessari: dai circuiti di base (AND, NOR, NOT, FLIP-FLOP) ai prototipi che testassero i progressi nel campo dell'*hardware* e del *software*. In questo periodo furono messi sul mercato prodotti di successo e all'avanguardia nel mondo. Dopo l'ELEA 9003 – primo modello commercializzato e costruito in 40 esemplari il primo dei quali fu installato alla Marzotto di Valdarno (VI) e il secondo venduto alla Monte dei Paschi di Siena – nel 1961 nacque l'ELEA 6001, elaboratore dedicato a una fascia di mercato più ampia che dal punto di vista tecnologico presentava l'adozione del controllo micro programmato. Il nuovo modello era la risposta della Olivetti alla transizione già iniziata da IBM verso la produzione di modelli che si potessero adattare alle diverse esigenze di mercato. Esteticamente l'ELEA 6001 adottava lo stile ricercato e funzionale dell'ELEA 9003, dal quale però si distingueva per la consolle di controllo orizzontale. Il modello 6001 venne prodotto in circa 150 esemplari, alcuni dei quali, grazie alla sua particolare configurabilità, furono usati per il calcolo scientifico presso il Politecnico di Torino, l'Università di Padova e il CNR di Roma.

Sempre di questo periodo è l'ELEA 4001, erede del modello 9104 (quest'ultimo unico esemplare frutto della collaborazione con l'INAC di Roma) e caratterizzato da un'originale struttura delle unità centrali organizzate intorno a colonne con bracci a 120 gradi, anche questa frutto della collaborazione con gli architetti dello studio Sottsass. Costruito in 100 esemplari dal 1961 al 1968, dal modello 4001 deriverà una serie denominata 4-100 della quale il modello ELEA 4-115 avrà particolare successo.

Lo sviluppo dei nuovi sistemi richiedeva però costosi investimenti sia per le ricerche sull'*hardware* che per il *software*, ma il mercato italiano era ancora poco preparato ad accogliere le novità tecnologiche. Per queste ragioni il conto economico della Divisione Elettronica si reggeva sui ricavi della Olivetti-Bull che mascheravano le perdite delle altre attività elettroniche.

Fu così che nel maggio 1964, a causa della precaria situazione finanziaria della Olivetti, si rese necessario un intervento da parte dei gruppi Fiat, Pirelli, IMI, Mediobanca e Centrale. Il nuovo vertice aziendale di Olivetti stabilì la vendita del 75% delle quote della Divisione Elettronica alla General Electric (una delle prime multinazionali del settore elettrico), che aveva da poco rilevato anche gran parte delle attività della francese Bull.

La cessione del controllo della Divisione avvenne nel disinteresse del mondo industriale, finanziario e politico-istituzionale che, oltre a ignorare l'importanza strategica delle nuove tecnologie e dunque del "patrimonio" Olivetti, fu spesso contro il progetto nascente di una informatica italiana. Lo stesso Vittorio Valletta, grande capo della FIAT, in occasione dell'assemblea della fabbrica automobilistica del 30 aprile 1964 dichiarò che *"la società di Ivrea è strutturalmente solida, potrà superare senza grosse difficoltà il momento critico. Sul suo futuro pende però una minaccia, un neo da estirpare: l'essersi inserita nel settore elettronico, per il quale occorrono investimenti che nessuna azienda italiana può affrontare"*. Analoghe affermazioni arrivarono da uomini di cultura e di affari come Aurelio Peccei – amministratore delegato della Olivetti dopo il salvataggio operato dal gruppo di intervento Fiat, Pirelli, IMI, Mediobanca e Centrale – che interpellato sul progetto informatico olivettiano disse che non poteva avere un futuro poiché erano sufficienti solo qualche decina di elaboratori elettronici per soddisfare tutte le richieste e le necessità in Italia. Con questo clima era ovvio che la vendita alla General Electric non avrebbe avuto alcuna opposizione neppure di stampo sindacale. Si infranse così per la prima volta il sogno di un'Informatica italiana.

La nuova *joint-venture*, ribattezzata OGE, mantenne il *management* italiano e investì nei prodotti della Divisione Elettronica: a partire dall'Elea 4001 nacque la serie di elaboratori commercializzati dalla General Electric come GE-115 e dalla Bull come Gamma 115. Questo modello sarà venduto in circa 5000 esemplari e negli Stati Uniti fu talmente apprezzato da essere soprannominato "Dolly" ovvero "bambola", per sottolinearne la facilità d'uso ottenuta grazie alla versatilità e alle ridotte dimensioni.

Fra i notevoli (e storici) risultati della OGE è doveroso ricordare la macchina Programma 101, il

primo computer programmabile da tavolo realizzato nel 1965 da Pier Giorgio Perotto, uno dei pochi ingegneri elettronici rimasti in Olivetti dopo l'accordo con la multinazionale americana. La "perottina", come venne ribattezzata, nasceva dall'idea di creare un calcolatore elettronico abbastanza piccolo da stare su una scrivania e che fosse in grado di svolgere calcoli tecnici o scientifici; era dotato di una piccola stampante incorporata e una scheda magnetica rettangolare che fungeva da memoria di massa. I dati venivano inseriti attraverso la tastiera o tramite la scheda magnetica. Si programmava in linguaggio *Basic* ed esistevano degli applicativi disponibili sulla scheda magnetica.

Nonostante i successi, nel 1968 la Olivetti cedette a General Electric il restante 25% del capitale della OGE e il laboratorio di Pregnana, che mantenne la dirigenza italiana, diventò parte della GEISI (General Electric Information System Italia). Con questa scelta la Olivetti abbandonò di fatto le ricerche nel campo elettronico, che riprenderanno solo nella seconda metà degli anni '70 a Cupertino in California.

Nel 1970 la General Electric lasciò a sua volta il settore informatico e la GEISI fu rilevata dalla Honeywell e ribattezzata Honeywell Information Systems Italia (HISI). La società americana era un'azienda leader nel campo della automazione e controllo sia delle abitazioni civili che degli enormi impianti industriali come le raffinerie, le centrali elettriche e atomiche e i trasporti (navi, treni), costruiva elaboratori per il controllo dei processi industriali ma non si occupava di calcolatori elettronici commerciali. Nonostante ciò questa fase fu estremamente prolifica e in diciotto anni dal laboratorio di Pregnana uscirono prodotti di successo come il server Sistema L62 (1974) venduto il oltre 14000 esemplari in tutto il mondo, il supercomputer per grandi impianti DPS8 e le stampanti.

Dal 1986 e per i successivi vent'anni, il polo di Pregnana passò poi sotto il controllo della compagnia francese Bull (che già era stata presente sin dai "tempi d'oro" della Olivetti) che proseguì la produzione di supporti elettronici per la telefonia (Motorola) e avviò delle collaborazioni con grandi marchi dell'informatica internazionale come NEC, IBM e la stessa Olivetti (rientrata con successo nel mercato informatico). In particolare con IBM nel 1991 iniziò un progetto che portò alla creazione del *server* ESCALA, che fino al 2002 ebbe grande successo e diede ossigeno a tutte le attività del polo di Pregnana.

A partire da 2006 Bull ha dismesso le sue attività e ceduto i laboratori a Eutelia (società che ha portato al disastro finanziario l'area di Pregnana Milanese) chiudendo così mezzo secolo di informatica italiana. Di questa epopea – che ha visto nel momento di massimo splendore un'industria di circa 5000 dipendenti di cui 850 esperti informatici – nella culla dell'Informatica italiana di Pregnana rimangono solo ventimila metri cubi di capannoni vuoti, 250 mila metri quadrati di campi incolti e uffici abbandonati.

Bibliografia

[1] Convegno "Mario Tchou e l'Elea 9000", Milano, 23 novembre 2011

[2] Franco Filippazzi, *Gli elaboratori elettronici Olivetti negli anni 1950-1960*, Università di Udine, 2008

[3] Ermanno Maccario, *Il laboratorio Olivetti di Pregnana*, viaolivetti79.it, 2013

[4] Pier Giorgio Perotto, *Programma 101. L'invenzione del personal computer: una storia appassionante mai raccontata*, Sperling&Kupfer, Milano, 1995

[5] PRISTEM/Storia Note di Matematica, Storia, Cultura n.12-13, *50 anni di Informatica in Italia*, Centro PRISTEM-Università Bocconi, Milano, 2006

[6] Lorenzo Soria, *Informatica: un'occasione perduta. La Divisione elettronica dell'Olivetti nei primi anni del centro-sinistra*, Einaudi, Torino, 1979