

LEO, Olivetti e i primi computer commerciali in Europa: un'occasione perduta?

Elisabetta Mori

Sommario

LEO è l'acronimo di Lyons Electronic Office, una serie di computer prodotti dalla nota compagnia britannica di catering J. Lyons & Co, fondata a Londra nel 1894. LEO I è stato riconosciuto come il primo business computer al mondo, operativo nel Regno Unito dalla fine del 1951, alcuni mesi prima del più celebre omologo americano UNIVAC I. L'articolo ripercorre la storia di LEO Computers dal 1947 - inizio della collaborazione con l'Università di Cambridge - fino al 1963, anno in cui LEO Computers fu coinvolta nella prima di una serie di fusioni con altre imprese, culminate nel 1968 nella nascita di International Computers Limited (ICL), incluso un tentativo di partnership tra imprese europee alla fine del 1962, che coinvolge anche English Electric, Olivetti, Bull e Siemens.

Abstract

LEO is the acronym of Lyons Electronic Office, a series of computers manufactured in the 1950s and 1960s by the UK catering company J. Lyons & Co., which was established in London in 1894. LEO I is acknowledged as the "first business computer", and was operational at the end of 1951, some months before its US counterpart UNIVAC I. This contribution recounts the story of LEO Computers from 1947 – the year of its joint venture with Cambridge University – until 1963, when LEO Computers merged with English Electric, the first of a series of mergers in the British computer industry that led to the establishment of International Computers Limited (ICL) in 1968. The article briefly overviews the attempted partnership between LEO, English Electric, Bull, Olivetti and Siemens in 1962-63.

Keywords: LEO Computers, business computing, Lyons Electronic Office, computer history, mainframe computers, commercial computers, history of computing, 1950s, 1960s, European computers, British computers, Olivetti, Bull, Siemens.

1. Introduzione

Most surveys of the history of computing mark the beginning of the commercial computer age with the delivery of the first UNIVAC in 1951. The better ones note the first delivery of a UNIVAC to a commercial, not government, customer (General Electric) in 1954. Only the best histories mention LEO, a computer built by the British catering company J. Lyons & Co. and first operational in September 1951, as the real beginning of commercial application of the stored-program computer. [1]

Paul Ceruzzi, 1996

LEO è l'acronimo di "Lyons Electronic Office", una serie di computer prodotti dalla compagnia britannica di catering e ristorazione J. Lyons & Co., fondata a Londra nel 1884. LEO I (fig. 1), in particolare, è stato riconosciuto come il primo *business computer* al mondo, operativo nel Regno Unito dal novembre 1951. [2] [3] [4] [5]



L'evoluzione dei computer LEO non può essere compresa senza guardare alla storia, alla filosofia aziendale e alla struttura dell'impresa principale Lyons, caratterizzata da uno spiccato interesse per l'efficienza e l'innovazione nella

gestione dei processi. Il modello aziendale, infatti, era basato sull'internalizzazione di ogni tipo di prodotto e servizio: dalla catena industriale di dolci e prodotti da forno, ai laboratori chimici per la ricerca sul cibo, fino alla sartoria e alla lavanderia per le uniformi delle cameriere, la stampa del packaging e la manutenzione dei veicoli per le consegne dei prodotti. Nel 1925 Lyons acquistò circa 3500 ettari in Malawi per iniziare le proprie piantagioni di tè, che iniziarono a essere produttive solo dieci anni dopo.

Nel 1939 Lyons possedeva nel Regno Unito 253 sale da tè e circa venti *Corner House* – questi ultimi erano aperti giorno e notte, 24 ore su 24 e arrivavano a impiegare anche 700 dipendenti ciascuno. I *tea shop* Lyons erano luoghi accoglienti e adatti alla nuova generazione di donne che iniziarono a lavorare fuori casa, ma economici al tempo stesso. I ristoranti delle *Corner House* resero accessibile l'esperienza del ristorante anche alle classi meno agiate. Tutta l'azienda impiegava più di trentamila dipendenti in totale. Lyons era in grado di servire circa trenta mila pasti nello stesso momento e circa 175 mila al giorno. I profitti dell'azienda si basavano su un numero molto alto di transazioni dai margini molto bassi. [2] A causa delle molteplici attività, dell'alto numero di transazioni quotidiane, e delle dettagliate statistiche su cui si basavano i profitti della compagnia, la contabilità era diventata immensamente laboriosa e complessa, al punto che ogni volta che veniva aperto un nuovo negozio, Lyons doveva assumere in media due nuovi contabili. Per Lyons trovare nuovi sistemi efficienti e affidabili per la contabilità e la gestione degli ordini di prodotti freschi era diventato una necessità impellente, specialmente da quando i ristoranti e *tea shop* avevano iniziato a vendere anche tè, cacao, caffè, biscotti e prodotti congelati per il consumo casalingo. [6]

Col fine di raggiungere un'efficienza maggiore e ottimizzare i processi, all'inizio degli anni 1930 Lyons aveva fondato al proprio interno un dipartimento, chiamato *Systems Research Office*, rinominato nel 1955 *Organization & Methods*, per studiare e migliorare ogni tipo di transazione, processo, fatturazione, gestione dei magazzini e degli ordini, incluso il design dei documenti cartacei e delle ricevute. Un computer per scopi commerciali rientrava pienamente nella visione aziendale di Lyons ed era diventato un bisogno specifico e impellente per l'azienda.

2. Lyons Electronic Office

Nel 1947, secondo una prassi consolidata prima della guerra, Lyons inviò due dei propri impiegati del dipartimento *Systems Research Office*, Oliver Standingford (1912-1980) e Thomas Raymond Thompson (1907-1976), in un viaggio di ricognizione negli Stati Uniti e in Canada per studiare le ultime innovazioni nel management e nel catering e vedere i nuovi computer. Standingford e Thompson visitarono l'*Harvard Mark I* e incontrarono il suo ideatore Howard Aiken. Non videro mai l'ENIAC in funzione, ma scoprirono da uno dei suoi principali sviluppatori, Herman Heine Goldstine, che a Cambridge era in costruzione un computer di natura simile, l'*Electronic Delay Storage Automatic Computer* – EDSAC, iniziato da Douglas Hartree, poi proseguito sotto la guida di Maurice Wilkes (1913-2010). Al loro rientro a Londra, Standingford e

Thompson presentarono il report sul viaggio compiuto nei mesi precedenti, includendo anche una descrizione dettagliata di come Lyons avrebbe potuto impiegare i nuovi “cervelli elettronici” per la gestione aziendale. Nel 1947 non esistevano ancora computer in commercio, né negli USA né in UK. Una possibilità per Lyons poteva essere quella di attendere che qualche azienda, probabilmente nordamericana, lanciasse un computer sul mercato, ma il report stimava che ciò potesse non accadere prima di altri quattro o cinque anni; un'altra opzione poteva essere quella di commissionare a un'università britannica, Cambridge ad esempio, di costruire un computer *ad hoc* per le proprie necessità. Durante la Seconda Guerra Mondiale Lyons si era anche occupata della produzione e dell'imballaggio di munizioni per l'industria bellica, attività che aveva incrementato la confidenza dell'azienda nelle proprie capacità gestionali. Con la stessa fiducia di poter gestire ogni processo e produrre ogni tipo di bene o servizio, Lyons decise di produrre internamente anche il proprio computer; per acquisire competenze, fu sponsorizzata l'ultima fase di sviluppo dell'EDSAC, con l'accordo che il progetto del computer, concepito con finalità scientifiche, sarebbe stato replicato e adattato ai bisogni commerciali di Lyons. [7] [8] [9]

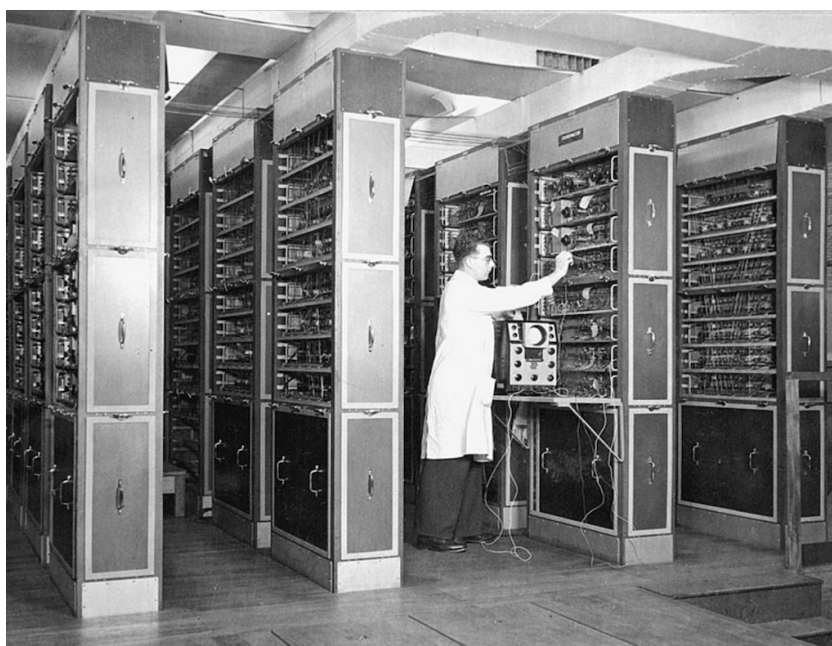
In Lyons si possono individuare due livelli di interazione con l'università e il mondo accademico. Un primo tipo di rapporto era stato determinato dalla strategia, iniziata già dal 1923, di assumere personale con un titolo di studio conseguito all'università per creare una nuova classe di dirigenti: fino a quel momento nessun membro del consiglio di amministrazione era laureato. John Richardson Mainwaring Simmons (1902-1985), fondatore del dipartimento di *Systems Research Office* e futuro direttore di LEO Computers, si era laureato in Matematica a Cambridge, così come lo stesso Thompson. Il team di LEO era guidato da John Pinkerton (1919-1997) un giovane ricercatore di Cambridge, assunto nel 1948 su raccomandazione di Maurice Wilkes. Molti altri accademici fecero parte del team, tra cui il programmatore Frank Land (n. 1928), laureato alla London School of Economics, e John Aris (1934-2010), che si unirà a LEO Computers dopo una laurea in studi classici a Oxford.

Un secondo livello di interazione con il mondo accademico e scientifico era definito invece dagli accordi stipulati con l'Università di Cambridge. Come già accennato, nel novembre 1947 Lyons aveva sponsorizzato la costruzione dell'EDSAC: in cambio di 3000 sterline e dei servizi di un proprio ingegnere, Derek Hemy, Lyons poteva replicare il design dell'EDSAC, adattandolo alle proprie esigenze di business, aziendali e amministrative. Questo tipo di collaborazione tra imprese e università per la costruzione di computer è stato ricorrente negli anni 1950, soprattutto in Europa. A questo proposito si può ricordare la collaborazione tra la Ferranti, produttrice del Mark I* (installato all'INAC di Roma nel 1954) e l'Università di Manchester nel Regno Unito; oppure la *joint venture* tra Olivetti e l'Università di Pisa in Italia.

LEO è stato definito più volte un caso di “*user-driven innovation*”, di “innovazione guidata dall'utente”, perché Lyons era sia produttore sia utilizzatore di quelle macchine: questo fece sì che fosse capace di adattarne il design, in modo da trasformarle per gli usi commerciali e amministrativi. Inoltre,

ancor prima della costruzione e messa in funzione di LEO, Lyons svolse un'opera di preparazione e formazione del proprio personale ad ogni livello, al fine di integrare l'uso del computer nelle procedure esistenti, ottimizzando i flussi operativi e la loro efficienza. [4] [10]

LEO I (fig. 2) era un computer a valvole termoioniche, con la memoria a linea di ritardo (*mercury delay lines*) composta da 64 tubi di mercurio – un numero doppio di tubi rispetto al computer sviluppato a Cambridge. Lyons dovette trovare nuove soluzioni efficienti per adattare il design dell'EDSAC alle proprie esigenze, rendendo LEO di fatto una macchina differente. Mentre l'EDSAC era stato costruito con lo scopo di eseguire calcoli scientifici, a uso dell'Università, John Pinkerton ne aveva modificato il design per scopi commerciali e di contabilità. Negli anni 1950 un computer per scopi scientifici doveva soddisfare la risoluzione di un piccolo numero di calcoli complessi; LEO e, in generale, ogni computer per scopi commerciali, doveva invece eseguire calcoli semplici e ripetitivi, senza errori e nel minor tempo possibile. Le periferiche di input e output, di scrittura, stampa e registrazione dei dati avevano un'importanza notevole; l'affidabilità del computer era fondamentale, legata a scadenze serrate e improrogabili: le buste paga dovevano essere calcolate e pagate settimanalmente e non si potevano verificare ritardi o errori. [11] [12] A questo scopo si studiarono specifiche procedure di controllo e di sicurezza sulla validità dei dati e sulla correttezza dei calcoli e delle procedure, come analizzato in [13]. Inizialmente Standard Telecommunication Laboratories (STL), il centro di ricerca della britannica Standard Telephones and Cables (STC), aveva disegnato per LEO alcune unità a nastro magnetico. La sperimentazione non arrivò mai a unità che funzionassero stabilmente e nel 1953 si optò quindi per accantonarle e per usare i lettori di schede e nastro perforato standard perché consentivano risultati più affidabili.



Dopo la costruzione e la messa in funzione di LEO I, si cominciarono i progetti per la realizzazione di LEO II (fig. 3). LEO II fu il primo computer prodotto in serie e concepito per essere messo in commercio. Con lo scopo di iniziare a commercializzare i computer LEO, il 4 novembre 1954 fu istituita la società sussidiaria *LEO Computers Limited*.



Il design di LEO II fu derivato da quello di LEO I, ma con alcuni cambiamenti basati sull'esperienza acquisita. La microprogrammazione, sviluppata da Wilkes a Cambridge, fu introdotta per la prima volta in LEO II. I tubi di mercurio di LEO II erano lunghi un quarto rispetto a quelli di LEO I, con il fine di rendere il computer operativamente più veloce.

I primi due ordini arrivarono dall'azienda di tabacchi W.D. & H.O. Wills (LEO II/2) e dalla manifattura di tubi in acciaio Stewards and Lloyds (LEO II/3). I due computer furono operativi dal maggio 1958. In totale furono prodotte undici macchine, nove delle quali furono vendute: le due rimanenti erano invece impiegate da Lyons per le proprie necessità di calcolo e affittate a clienti esterni. Tra gli acquirenti di LEO II nel Regno Unito si ricordano Ford Motor, il Ministero delle Pensioni, Ilford e British Oxygen.

Le ultime quattro macchine della serie erano una versione modificata di LEO II, denominata "C", che utilizzava la memoria a nuclei di ferrite. Altre implementazioni introdotte furono le unità di nastro magnetico come memoria di

backup (del tipo Decca 3000) e i transistor nei circuiti di controllo della memoria a nuclei. [2]

Nel 1961 fu completato lo sviluppo di una macchina più potente, LEO III (fig. 4), interamente a transistor. Questo computer era circa cento volte più veloce di LEO I, era dotato di un sistema operativo (chiamato *Master Routine*) ed era il primo computer commerciale che incorporava la multiprogrammazione; [14] inoltre, aveva un compiler chiamato CLEO (*Clear Language for Expressing Orders*), sviluppato da John Gosden.



LEO III comprendeva tre modelli: LEO III, LEO 360 e LEO 326. Le variazioni erano nelle caratteristiche e nella velocità della macchina: LEO 326 era il più veloce. Le unità a nastro magnetico usate da LEO III erano prodotte dalle statunitensi Ampex e Potter. Furono venduti circa una sessantina di LEO III, alcuni anche fuori dal Regno Unito: in Australia, Sudafrica e Cecoslovacchia. Polonia e Brasile erano altre possibili nazioni in cui si tentò di esportare LEO ma le vendite non furono mai portate a termine. [4]

LEO Computers non vendeva solo computer: organizzava un sistema completo di soluzioni personalizzate secondo le necessità dei propri clienti. Una volta che un computer LEO era stato ordinato, un consulente pagato da Lyons passava fino a tre mesi a fianco del cliente, per analizzare le necessità, proporre e dimostrare soluzioni tecniche, formare gli operatori e fornire supporto iniziale.

Usando personale tecnico qualificato e impegnandolo per diversi mesi con il cliente, questa procedura si rivelava rischiosa perché spesso i clienti assumevano internamente i consulenti che LEO inviava, privando la compagnia di importanti risorse umane. Il dipartimento di marketing non fu mai sviluppato in maniera adeguata e nel 1958 fu fuso con quello di *Consulting* e messo sotto la guida di David Caminer, già responsabile del team di programmazione. L'immagine coordinata di LEO Computers non fu mai sviluppata completamente, a differenza di quello che accadde con IBM o Olivetti. Furono tuttavia prodotte alcune brochure, con l'immagine di un leone a simboleggiare il Lyons Electronic Office.

3. Un'occasione perduta?

Nei primi anni Sessanta avvennero diverse negoziazioni e contatti tra LEO Computers, English Electric e altre aziende europee in ambito informatico, tra le quali anche l'italiana Olivetti, per sondare le potenzialità per la creazione di un consorzio di imprese europee capace di arginare la concorrenza americana. Nel 1959 l'inaspettato successo del computer IBM 1401 aveva infatti cambiato i rapporti di potere nel mercato dei computer, in particolare quello europeo. La serie 1400, completa di periferiche, si rivelò un successo commerciale, oltre ogni previsione della stessa IBM, grazie anche alla stampante veloce 1403, che poteva stampare 600 linee al minuto. All'inizio degli anni 1960 quasi ogni impresa di computer europea riconosceva di essere troppo piccola di dimensioni per tenere il passo con la ricerca e lo sviluppo e competere con le imprese statunitensi. [15]

A luglio del 1962 per Lyons era quindi giunto il momento di prendere una decisione sul futuro della propria società LEO Computers. Lyons si rese conto che LEO non poteva sopravvivere come produttore indipendente: l'azienda era stata in perdita quasi ogni anno fin dalla sua formazione.

I vertici di Lyons e LEO incontrarono i consulenti della banca d'affari Lazard Brothers nell'ultima settimana del luglio 1962. Nello stesso periodo Lazard stava facendo da consulente anche a English Electric in merito alla possibile espansione della divisione di *Data Processing and Control System*. English Electric era stata fondata nel 1918 dall'unione di cinque compagnie britanniche nel campo dell'elettronica. Dopo la seconda guerra mondiale aveva visto un periodo di prosperità, ampliando il proprio business in diversi settori, tra cui anche l'energia nucleare, l'industria aerospaziale e l'elettronica di consumo. Le discussioni per un possibile accordo di fusione tra English Electric e LEO Computers iniziarono nella seconda metà di agosto del 1962, sotto la guida di Lazard Brothers. I clienti di English Electric erano principalmente nel settore finanziario, come ad esempio banche e compagnie di assicurazione, mentre i clienti di LEO erano prevalentemente nel commercio e nell'industria: le due compagnie avrebbero coperto ambiti di mercato complementari. Inoltre, le due compagnie avevano una dimensione simile per quello che era il settore informatico, entrambe con un giro di affari annuale che consisteva in circa un milione e mezzo di sterline dell'epoca.

Il primo incontro tra LEO ed English Electric ebbe luogo il 24 agosto 1962 grazie alla mediazione di Lazard Brothers. Lyons, in particolare, spingeva per un accordo che coinvolgesse almeno altre tre o quattro compagnie, ritenendo che una fusione tra LEO ed English Electric non fosse sufficientemente grande per combattere la concorrenza di IBM. Si decise che la prima azienda con cui prendere contatti sarebbe stata l'Olivetti. In caso di risposta affermativa da parte della compagnia italiana rispetto a un'idea di partnership o di collaborazione, anche la tedesca Siemens sarebbe stata coinvolta nelle trattative.

[...] the best two bets were Olivetti and Siemens, Olivetti because they have an [sic] European and, indeed, a worldwide (having bought up Underwood in the U.S.A.) sales organizations, and Siemens because of their general reputation for engineering expertise.

**Lettera di John Simmons a Geoffrey Salmon, 26 ottobre 1962,
Modern Records Centre, Warwick University.**

Olivetti era entrata nel mercato dei computer alla metà degli anni Cinquanta grazie anche alla collaborazione con l'Università di Pisa. Nel 1959 aveva già messo in commercio un mainframe a transistor, con memoria a nuclei di ferrite: ELEA 9003; subito dopo aveva iniziato a commercializzare ELEA 6001, un computer simile al 9003 ma più piccolo, in due versioni, una per le imprese ("C") e l'altra, per il calcolo scientifico ("S"), destinata alle università e agli istituti di ricerca. Nel 1962 stava per lanciare sul mercato l'ancora più piccolo ELEA 4001 e stava preparando nuovi modelli (ELEA 9004, ELEA 6005). Nel 1959 Olivetti aveva acquisito la statunitense Underwood, storica impresa produttrice di macchine da scrivere e da ufficio, con lo scopo di sfruttarne la capillare rete commerciale negli USA; tuttavia, proprio a causa dell'importante acquisto, Olivetti si trovava in un momento di scarsa liquidità finanziaria; inoltre la Divisione Elettronica era stata indebolita internamente dalla morte improvvisa dei due suoi leader più carismatici, Adriano Olivetti nel febbraio 1960 e Mario Tchou alla fine del 1961. [16] [17]

La banca Lazard Brothers continuò a coordinare le trattative: tramite Lord Hamden, organizzò due diverse visite agli stabilimenti e alla direzione Olivetti a Milano e Ivrea nel 1962 - una di English Electric (8-10 ottobre) e l'altra di LEO (23-25 ottobre). Le delegazioni, che includevano anche rappresentanti di Lazard Brothers, furono accolte da Roberto Olivetti (1928-1985), Giuseppe Pero, divenuto presidente dopo la morte di Adriano, e Ottorino Beltrami. Olivetti reagì tiepidamente all'idea di una partnership. Quando venne a conoscenza che l'intenzione era di negoziare anche con la tedesca Siemens, tramite Hermann J. Abs (1901-1994), presidente della Deutsche Bank e vice presidente di Siemens, mostrò repentinamente maggiore entusiasmo. A quel punto, Ottorino Beltrami ribadì l'importanza per Olivetti della collaborazione con la francese Compagnie des Machines Bull: nel 1949, infatti, era stata formata la *joint venture* Olivetti-Bull finalizzata alla commercializzazione dei computer e delle periferiche francesi in Italia.

La proposta di LEO era chiara: se la Siemens fosse stata d'accordo, le aziende coinvolte (English Electric, LEO, Olivetti, Bull e Siemens) si sarebbero dovute incontrare, prima di coinvolgere altre compagnie, ad esempio l'olandese Philips. Idealmente le divisioni dei ruoli proposte erano:

Vendita e ricerca:

- Bull: computer di grandi dimensioni, periferiche e carte perforate;
- LEO: computer di medie dimensioni e ricerca sui computer di piccole dimensioni;
- Olivetti: computer di piccole dimensioni e macchine per la contabilità.

Produzione e assistenza:

- Bull: computer di grandi dimensioni, periferiche e carte perforate;
- English Electric: computer di medie dimensioni, periferiche;
- Siemens: computer di medie e piccole dimensioni, periferiche;
- Olivetti: computer di piccole dimensioni, periferiche e macchine per la contabilità.

Lazard Brothers suggeriva che la società holding potesse avere la sede centrale in Svizzera. [15]

Kindersley e Zollinger di Lazard Brothers entrarono in contatto con Siemens nel novembre 1962, proponendo la collaborazione. Le discussioni all'interno dell'industria tedesca sull'opportunità di formare una partnership europea contro IBM furono molto articolate: Siemens aveva sempre mantenuto dei buoni rapporti con la multinazionale americana, anche tramite scambi di brevetti, in modo da evitare una concorrenza diretta. Un'unica forte alleanza europea nel mercato dell'elaborazione dei dati e dei computer avrebbe potuto creare un forte contrasto con IBM e Siemens avrebbe preferito una collaborazione più leggera, ad esempio uno scambio di applicazioni e software. A questo proposito Siemens aveva già dialogato con Telefunken, Olivetti e altri, e nuovi contatti con International Computers and Tabulators (ICT) e Bull erano già in programma.

Tuttavia, al ritorno della delegazione di LEO e Lazard nel Regno Unito, il management di English Electric reagì in modo molto duro all'idea di una partnership con Siemens: Lazard stava cercando di accelerare su un accordo troppo impegnativo e LEO avrebbe dovuto scegliere se entrare in partnership con English Electric o con Siemens e le altre imprese europee. La proposta di English Electric era una fusione con LEO in una prima fase e, dopo quattro o cinque anni, valutare nuovamente se creare una partnership con altre imprese.

Siemens riteneva che LEO Computers non avesse troppo da offrire: le negoziazioni non ebbero esito e Olivetti e Siemens continuarono a tentare una partnership a livello europeo con Bull e ICT, come nuova rappresentante britannica, per tutto il 1963, senza esito positivo. [15]

Il 5 febbraio 1963 English Electric e Lyons trovarono un accordo. Lyons aveva la necessità di concentrare nuovamente i suoi investimenti nel catering, nella produzione di tè, dolci e nelle catene di negozi e ristoranti. La nuova compagnia prese il nome di "English Electric LEO" il 1 aprile del 1963.

4. Conclusione

Il 1964 può essere considerato un anno di svolta in cui si stabilirono nuovi equilibri nel mercato europeo dei computer. Nell'estate 1964, General Electric acquisì la divisione informatica di Olivetti e quella di Bull. La strategia di General Electric era chiara: entrare in competizione con IBM comprando imprese di computer europee in difficoltà economiche. Dopo l'accordo tra Bull e GE nel luglio 1964, l'acquisizione della Divisione Elettronica Olivetti (DEO) fu annunciata pubblicamente in contemporanea a Milano e a New York il 31 agosto dello stesso anno. [16]

IBM e le altre aziende statunitensi continuarono a dominare il mercato, incrementando i loro vantaggi e profitti, anche grazie al lancio, sempre nel 1964, della nuova serie IBM System/360, una gamma di computer di terza generazione, completa di periferiche e applicazioni compatibili: in pratica i clienti che volevano fare un upgrade da una macchina più piccola a una più potente non avrebbero perso i propri dati e non avrebbero dovuto riscrivere tutti i programmi. La compatibilità, insieme alla pratica del leasing al posto della vendita diretta, furono le due strategie che permisero a IBM di rimanere a lungo in posizione dominante sul mercato europeo e non solo.

Grazie a un accordo raggiunto nel settembre 1964, English Electric LEO continuò a espandersi grazie alla fusione con la società Marconi: la compagnia fu rinominata "English Electric LEO Marconi". Alla metà degli anni 1960 anche l'impero del catering Lyons era in declino, non avendo tenuto il passo con i gusti delle generazioni più giovani. Con l'intenzione di stimolare nuovi pattern sociali, proprio come i propri *tea shop* avevano fatto nella prima metà del 1900, Lyons studiò nuove idee per rendere l'Oxford Corner House un centro di intrattenimento. L'interessante e visionario progetto dell'architetto Cedric Price (1934-2003), sviluppato tra 1965 e il 1966, includeva anche alcuni computer, una sorta di "internet caffè" *ante litteram*.

Tradizionalmente ogni *Lyons Corner House* era strutturata su cinque piani, con una *food hall* che vendeva tè e dolci, e diversi caffè tematici ai piani superiori, dove un'orchestra suonava musica dal vivo. Servizi accessori, come ad esempio il parrucchiere, il servizio prenotazione dei biglietti del teatro o la prenotazione delle consegne a domicilio, si trovavano solitamente al piano terra. Ciascuna Corner House in media impiegava dai 400 ai 700 dipendenti.

Price propose uno spazio espositivo e ricreativo, aperto 24 ore su 24, una specie di hub per la condivisione delle informazioni, una sorta di computer alla scala di un intero edificio, un'interfaccia urbana per l'interazione con il pubblico nel centro della capitale britannica. Nel progetto i pavimenti erano mobili grazie a sistemi idraulici. All'interno videocamere, telescriventi, schermi, stampanti, microfoni, tastiere, telefoni e computer erano in uso o a disposizione del

pubblico. Sarebbe stato possibile ricevere informazioni in tempo reale sui principali mezzi di trasporto, ma anche su crimini o incidenti e altre notizie dal Regno Unito. Il nuovo centro culturale avrebbe avuto spazi per conferenze, corsi, mostre, un planetario e una biblioteca di materiale audiovisivo. Il progetto includeva un'ampia gamma di strumenti tecnologici ed educativi, come l'"Eidoforo", un sistema che poteva proiettare su ampie pareti all'esterno dell'edificio sia di giorno sia di notte. [18] [19] [20]

Il progetto di rinnovamento era stato sviluppato per ospitare circa settemila persone. Inizialmente era stato proposto di usare un computer LEO ma in seguito il computer scelto per gestire il flusso delle informazioni – ironicamente – fu un IBM System/360, installato al piano terra dell'edificio, al costo di 844.000 sterline (se acquistato) o al canone mensile di 17.500 sterline (se affittato). Tuttavia, le sorti di Lyons portarono alla chiusura del progetto, che non fu mai realizzato.

Inoltre, dal 1964 il Ministero della Tecnologia britannico iniziò a promuovere e finanziare la creazione di un unico campione nazionale nell'industria dei computer. Nel 1967 una nuova fusione tra English Electric Leo Marconi ed Elliott Automation risultò nella creazione della società English Electric Computers; l'anno successivo avvenne la fusione con ICT, nata nel 1959 dall'unione di British Tabulating Machine Company (BTM) con Powers-Samas. Negli anni ICT aveva acquisito EMI, GEC and Ferranti. Quest'ultima unione con ICT diede luogo alla formazione di International Computers Limited (ICL), di cui il Ministero della Tecnologia possedeva il 10,5 % delle azioni. ICL aveva accesso garantito a fondi e investimenti pubblici in ricerca e sviluppo tramite il Ministero, e introiti assicurati grazie alle commesse statali. [21]

Nel 1981 le Poste britanniche spensero l'ultimo LEO 326 e questa fu la fine dell'esperienza di LEO Computers, vent'anni dopo l'entrata in funzione di LEO I.

L'eredità principale lasciata dall'esperienza di LEO è stata di aver intuito per prima che l'informatica poteva, anzi, doveva essere applicata al business management e non solo agli scopi scientifici, militari o al complesso censimento della popolazione statunitense. Lyons aveva previsto e immaginato quanto l'organizzazione aziendale, in particolare quella di una compagnia che produceva cibo, per sua natura deperibile, fosse sensibilmente complessa; quanto fosse legata a una corretta elaborazione dei dati e delle informazioni; come questi processi statistici, organizzativi e di contabilità non potessero più essere svolti solo manualmente. Il tentativo di partnership con altre imprese europee dimostra, inoltre, quanto LEO Computers sia stata un'azienda attiva e protagonista dell'industria informatica europea degli anni 1950 e 1960.

L'intuizione di Lyons sui computer si è rivelata corretta, anche alla luce degli sviluppi economici più recenti. Tuttavia, la mancanza di esperienza nel marketing di un prodotto completamente nuovo (il computer) – comune ad altre aziende di quegli anni – fu uno degli aspetti che impedì che LEO Computers riuscisse a sopravvivere come produttore indipendente. LEO drenò molte risorse finanziarie e umane dalla compagnia madre, e questa fu una delle concause che

portarono anche alla fine dell'impero gastronomico di Lyons, definito da Peter Bird "the first food empire". [6]

Si ringraziano per il supporto la Association for Information Technology Trustees (AITT), la LEO Computers Society e in particolare Hilary Caminer, Frank Land, Giuseppe Lettieri, Giuseppe Primiero, Viola Schiaffonati e Mirko Tavosanis.

Bibliografia

[1] Ceruzzi, P. E. (1996). Review of the book "LEO: the first business computer" by Peter Bird, Computing reviews of the ACM.

http://www.computingreviews.com/review/review_review.cfm?review_id=119311 (ultimo accesso settembre 2018).

[2] Bird, P. J. (1994). LEO: The First Business Computer, Hasler Publishing Limited.

[3] Ferry, G. (2004). A computer called LEO. Lyons Teashops and the World's First Office Computer, Harper Perennial.

[4] Caminer, D., Aris, J., Hermon, P., Land, F. (1996). User-driven Innovation. The World's First Business Computer, McGraw-Hill Book Company Europe.

[5] Leo Computers Society.

<http://www.leo-computers.org.uk> (ultimo accesso settembre 2018).

[6] Bird, P. J. (2000). The first food empire. A history of J. Lyons & Co., Phillimore & CO. Ltd.

[7] J. Lyons & Co. (1949). A non-technical description of E.D.S.A.C. How the Cambridge Electronic Calculator works.

[8] Wilkes, M. V. (1975). "Early computer developments at Cambridge: The EDSAC", *Radio and Electronic Engineer*, 45(7), 332-335.

[9] Wilkes, M. V. (1992). "EDSAC 2", *IEEE Annals of the History of Computing*, 14(4), 49-56.

[10] Land, F. (2000). "The First Business Computer: A Case Study in User-Driven Innovation", *IEEE Annals of the History of Computing*, 22(3), 16-26.

[11] Pinkerton, J. M. M., Hemy, D., Lenaerts, E. H. (1992). "The Influence of the Cambridge Mathematical Laboratory on the LEO Project", *IEEE Annals of the History of Computing*, 14(4), 41-48.

[12] Wilkes, M. V. (2001). "John Pinkerton and Lyons Electronic Office", *Engineering Science and Education Journal*, 10(5), 183-188.

[13] Arif, R., Mori, E., Primiero, G. (2018). "Validity and Correctness Before The OS: The Case of LEO I and LEO II", in De Mol, L., Primiero, G. (a cura di) *Reflections on Programming Systems: Historical and Philosophical Aspects*, Philosophical Studies Series, Springer.

[14] Caminer, D. (2001). "Putting computers to work [Lyons Electronic Office]", *IEE Review*, 47(5), 27-29.

[15] Mori, E. (2019?). "Coping with the "American giants": mergers and attempted partnerships in the European computer industry (1962-1964)", in corso di revisione per pubblicazione.

[16] Soria, L. (1979). Informatica: un'occasione perduta. La divisione elettronica dell'Olivetti nei primi anni del centrosinistra, Giulio Einaudi editore.

[17] Parolini, G. (2015). Mario Tchou. Ricerca e sviluppo per l'elettronica Olivetti, Egea.

[18] Wright Steenson, M. (2017). *Architectural Intelligence*, MIT Press.

[19] Hardingham, S. (2016). Cedric Price Works 1952-2003: A Forward-Minded Retrospective, Vol. I Projects, Architectural Association (AA) e Canadian Centre for Architecture (CCA).

[20] Steenson, M. (2011). "'Urban Nerve Centre" and Information Activity: Cedric Price's Oxford Corner House Feasibility Study (1966)" in Perez-Gomez, A., Comier, A., Pedret, A. (a cura di) 99th ACSA - *Association of Collegiate Schools of Architecture Annual Meeting Proceedings - Where Do You Stand?*, ACSA.

[21] Campbell-Kelly, M. (1989). ICL: a business and technical history, Clarendon Press.

Biografia

Elisabetta Mori, Department of Computer Science, Middlesex University, Londra.

Elisabetta Mori è una dottoranda in Storia e Filosofia dell'Informatica presso l'Università Middlesex di Londra. Il focus della sua ricerca accademica è la storia dell'informatica europea degli anni 1950 e 1960, con un'attenzione particolare all'Italia e al Regno Unito. Collabora con il Museo degli Strumenti per il Calcolo dell'Università di Pisa, ed è un membro del progetto francese finanziato dall'Agence Nationale de la Recherche - ANR *What is a (computer) program? Historical and philosophical perspectives*.

Email: bettygorf@gmail.com

Twitter: @bettygorf