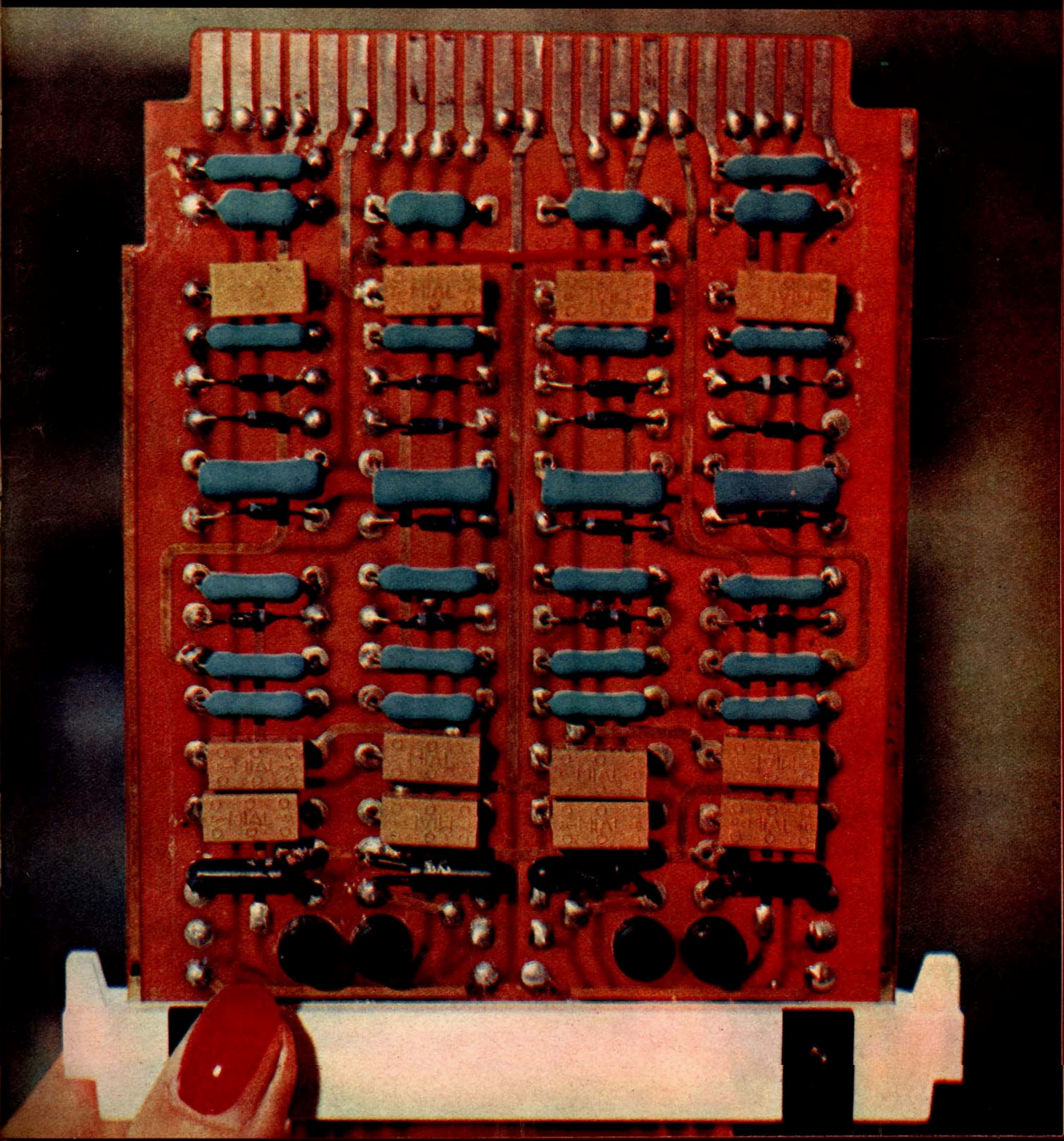
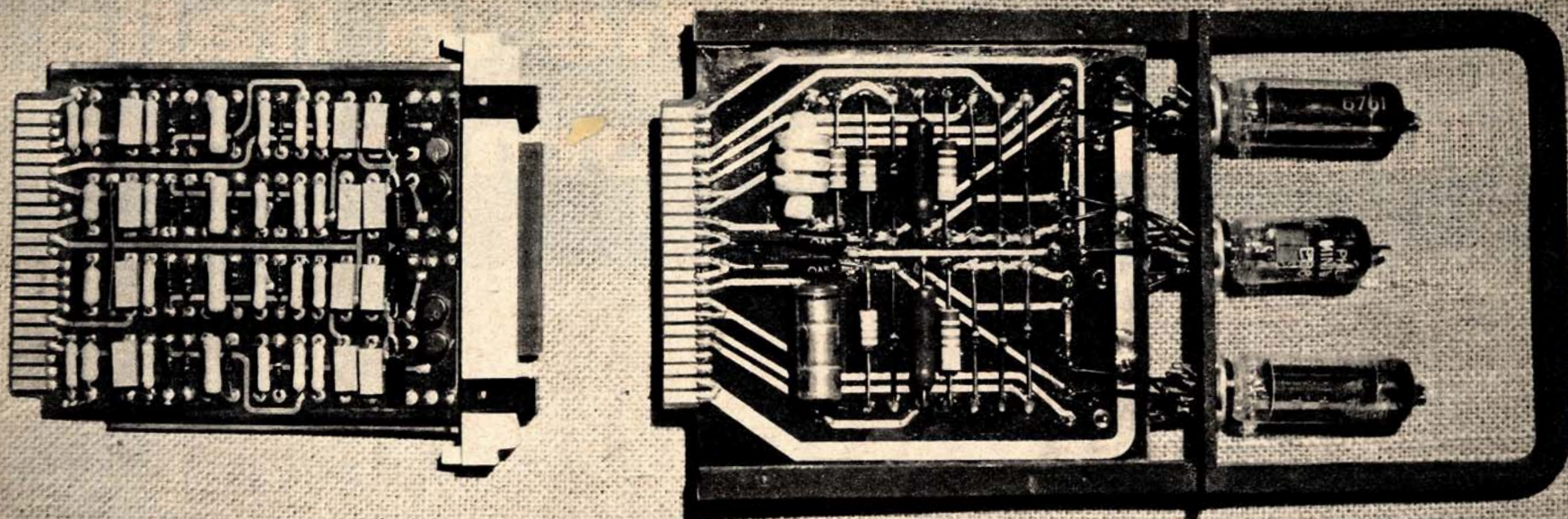


Anche in Italia il futuro è già cominciato

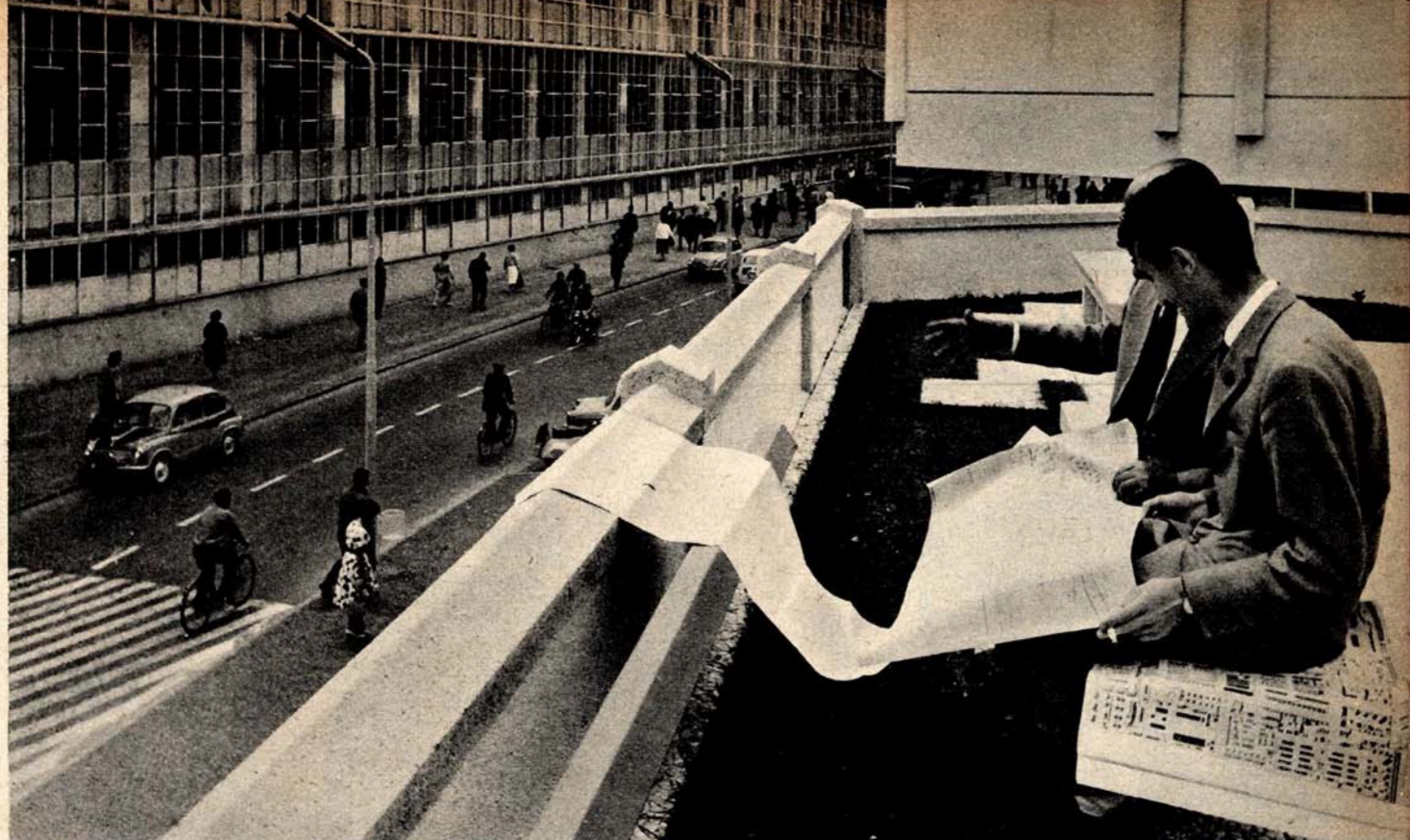




La tecnica dei circuiti stampati su piastrelle consente alla Olivetti di produrre macchine elettroniche con gli stessi criteri della sua tradizionale produzione meccanica. Le piastrelle sono per il calcolatore quello che è il mattone per la costruzione della casa: il loro impaccamento in apposite intelaiature è infatti l'operazione costruttiva fondamentale. A sinistra: Circuiti stampati a transistori. A destra: Circuiti stampati a tubi elettronici.



Ma la macchina resta al servizio dell'uomo



Un accogliente angolo dell'asilo-nido, alla Olivetti di Ivrea. All'avanguardia nella produzione degli strumenti per la scrittura ed il calcolo, la Olivetti lo è anche nell'organizzazione dei servizi sociali e culturali.

Un uomo sta a un « tavolo di comando ». Davanti a lui le lampadine di una macchina dalla carrozzeria sobria, elegante, si accendono e si spengono ininterrottamente: è l'intera vita di una azienda che racconta sé stessa.

Centinaia di migliaia di informazioni vengono trattate, *ogni secondo*, dalla macchina: oltre 100.000 caratteri possono essere stampati e resi disponibili per la lettura, ogni minuto.

Fino a ieri, per raccogliere, elaborare, interpretare quei dati occorreavano mesi e mesi di lavoro, migliaia di mani, di occhi, di cervelli. Oggi, le stesse operazioni possono essere eseguite in pochi istanti con una sicurezza e una precisione irraggiungibili dall'operatore umano.

Il dirigente industriale, l'amministratore, l'economista, lo scienziato puro, il responsabile di qualunque organizzazione per vasta e complessa che sia, possono ora prendere le loro decisioni, spesso di suprema importanza, con una visione integrale delle situazioni, con un « colpo d'occhio » che fino a ieri era assolutamente inconcepibile.

Che il primo calcolatore elettronico aritmetico italiano (Elea) sia stato realizzato dalla Olivetti, non sorprenderà chi conosca le caratteristiche della Società sorta cinquantun anni fa a Ivrea. C'è, infatti, nella storia della produzione Olivetti un senso preciso. La sostituzione della scrittura e del calcolo meccanici alla scrittura e al calcolo manuali, la creazione di strumenti capaci di razionalizzare il lavoro negli uffici e nelle fabbriche, costituiscono il motivo conduttore di una azione coerente ispirata a una visione ampia e responsabile del mondo del lavoro e della vita industriale. Se, infatti, la funzionalità dei prodotti Olivetti non va disgiunta dalla esteticità

La lunga facciata di vetro dello stabilimento di Ivrea è il simbolo dell'industria che, in cinquant'anni di vita, ha esteso progressivamente la sua attività su quattro continenti, con dieci fabbriche e 25 mila dipendenti.

- la qualità del loro disegno industriale è universalmente riconosciuta - è da una precisa motivazione ideale che trae forza e significato l'attività dell'azienda. La « persona umana » ne è al centro: sia che si tratti di organizzare i servizi sociali per i dipendenti, sia che si programmi una iniziativa pubblicitaria, sia che si inquadri in una prospettiva di sviluppo economico-sociale la costruzione di un nuovo stabilimento.

La realizzazione del calcolatore elettronico Elea si inserisce dunque in questo quadro produttivo e segna, in Italia, un momento importante nel cammino verso l'automazione.

La rivoluzione industriale del secolo XIX aveva portato, insieme con i benefici immensi dell'avvento della macchina nei più diversi campi, la nuova schiavitù della monotonia e dell'avvilimento d'un lavoro legato alla ripetizione infinita dei gesti, dei movimenti prestabiliti, così incisivamente rappresentata in *Tempi moderni* di Chaplin. Oggi, l'uomo trova nell'ausilio prodigioso delle nuove apparecchiature la possibilità di elevare qualitativamente le proprie prestazioni in modo finora sconosciuto. La logica elettronica, con le sue sempre più perfette applicazioni ai settori produttivi, amministrativi, tecnici, documentali, linguistici (già funzionano macchine per la traduzione automatica), apre effettivamente una nuova epoca ponendo problemi affascinanti e impegnativi nel campo dei rapporti di lavoro, creando nuove responsabilità in quello dell'organizzazione sociale, dell'educazione, della scuola. Il futuro è già cominciato.

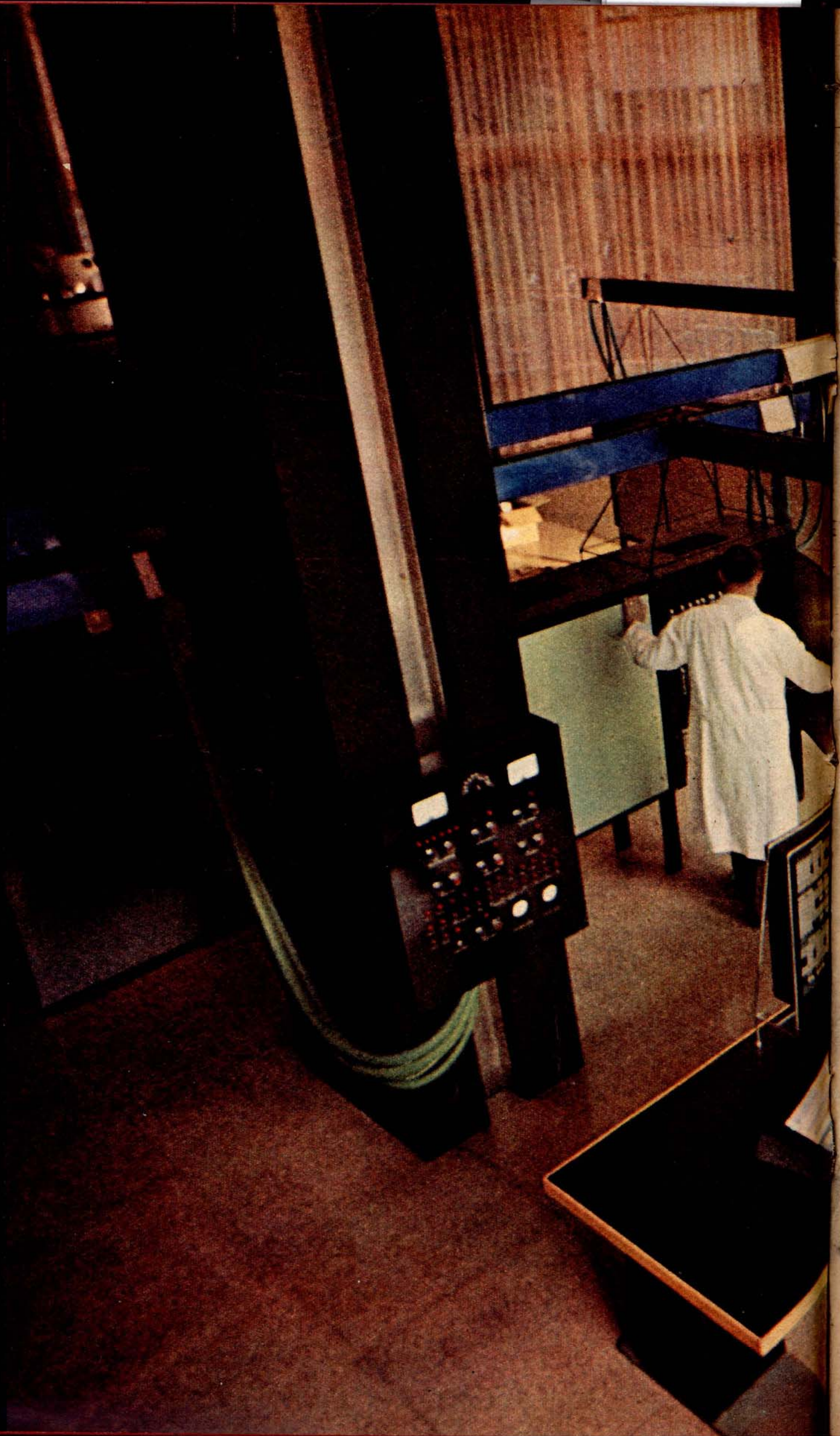
Con l'Elea, la Olivetti, che è già al primo posto in Europa nella produzione di macchine per ufficio, ha raggiunto, anche in quello della elettronica, posizioni d'avanguardia.

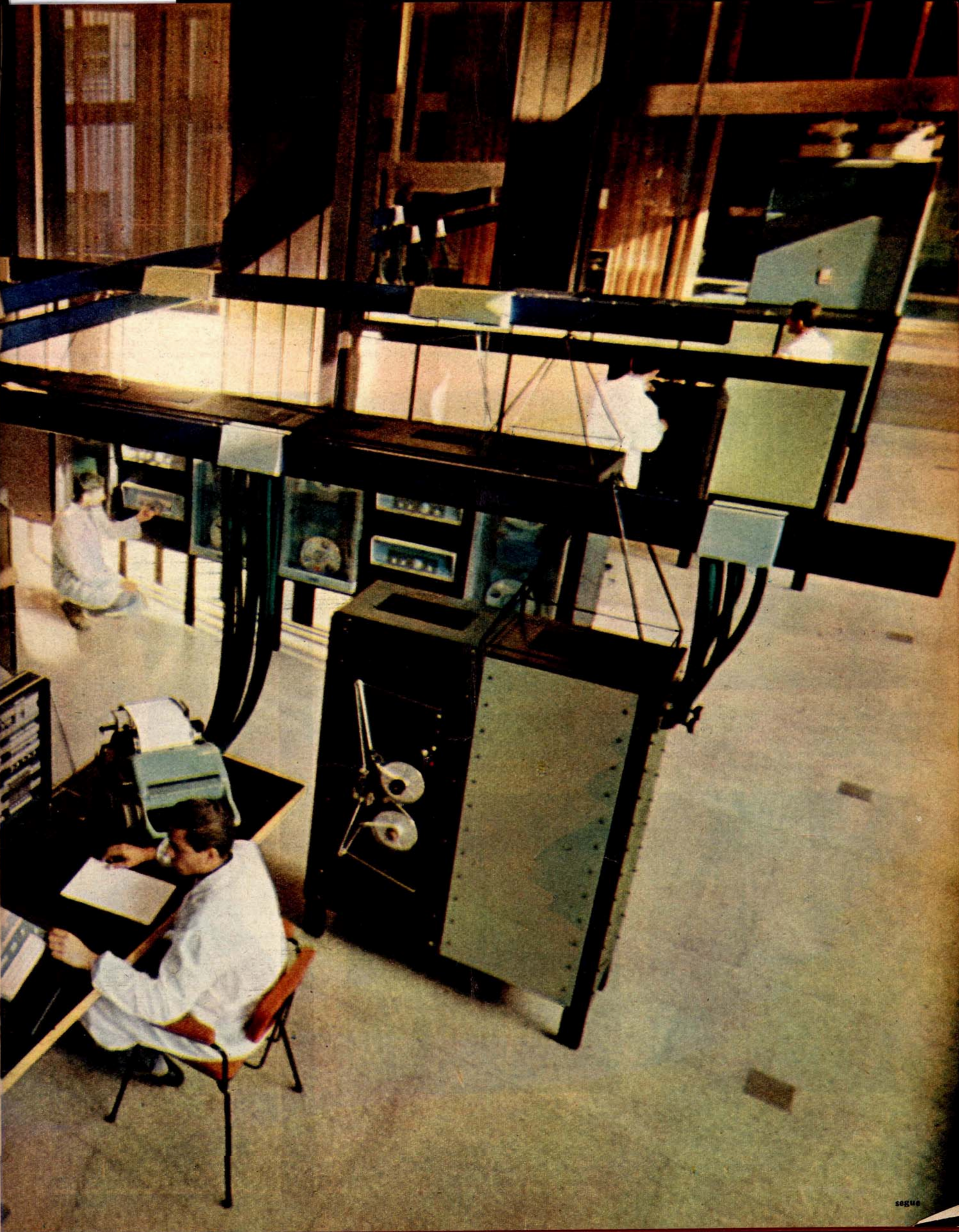
Entra in campo l'Elea

Ecco l'Elea. È il primo calcolatore elettronico italiano, realizzato dalla Olivetti. Con questa macchina, la Olivetti ha aperto una nuova fase della sua attività al servizio del progresso. Dalle macchine per scrivere alle macchine da calcolo, e da queste ai sempre più perfezionati modelli di macchine contabili e di apparecchiature elettroniche, per la razionalizzazione dei metodi di lavoro a beneficio della produttività nelle aziende e dell'elevamento qualitativo delle prestazioni di chi vi opera. Il funzionamento della macchina è completamente automatico, l'uomo controlla dal tavolo di comando ed interviene solo quando la macchina lo richiama.

Chi sta al tavolo di comando non esegue alcuna operazione. Davanti a lui le lampade si accendono e si spengono milioni di volte: la macchina esprime con questo linguaggio numeri che rappresentano e sintetizzano l'intera vita di un'azienda.

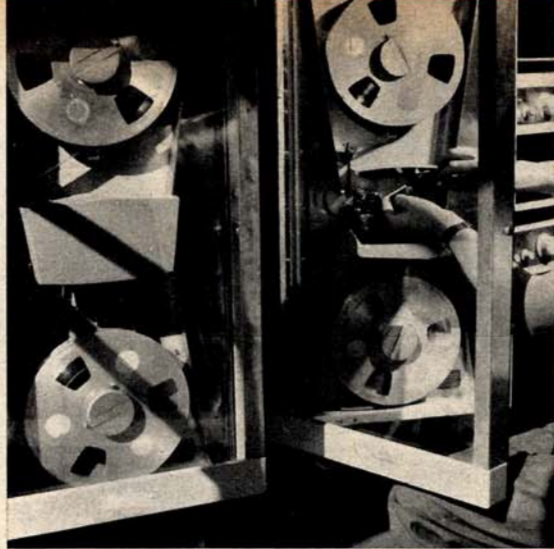
Centinaia di migliaia di informazioni vengono trattate dalla macchina ogni secondo. Pochi minuti, quindi, sono sufficienti per elaborare i problemi aziendali più diversi e complessi. E la macchina fa tutto da sola.



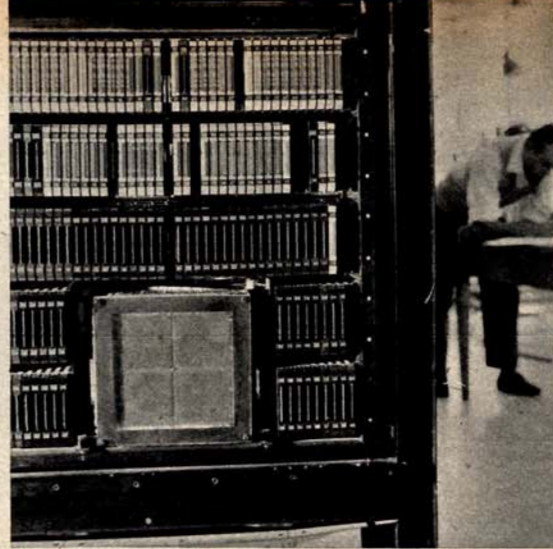




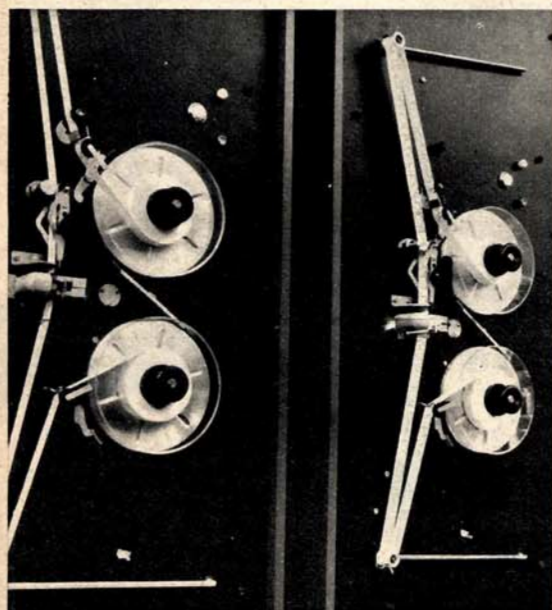
1 Inizia il lavoro del calcolatore Elea: su una macchina simile ad una comune macchina per scrivere, si battono i dati da introdurre nel calcolatore. I dati, con una speciale codificazione, si incidono su un nastro di carta perforata.



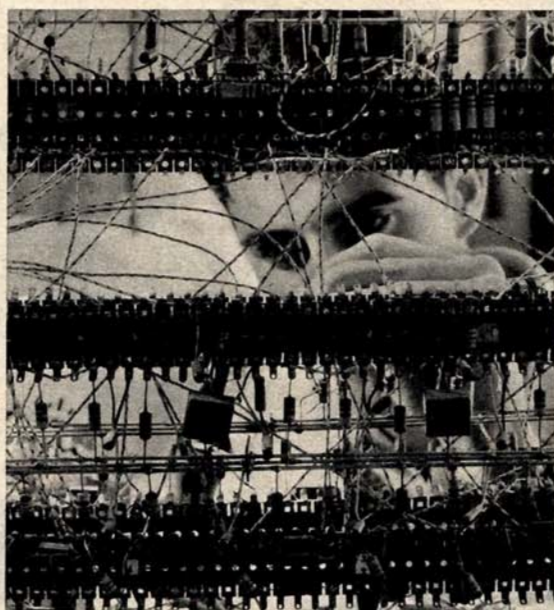
4 La cellula fotoelettrica « legge » il nastro di carta: traduce cioè i simboli rappresentati dai fori in altrettanti solchi che si incidono su un nastro magnetico, come nella registrazione discografica. Ora, la velocità di corsa è centuplicata.



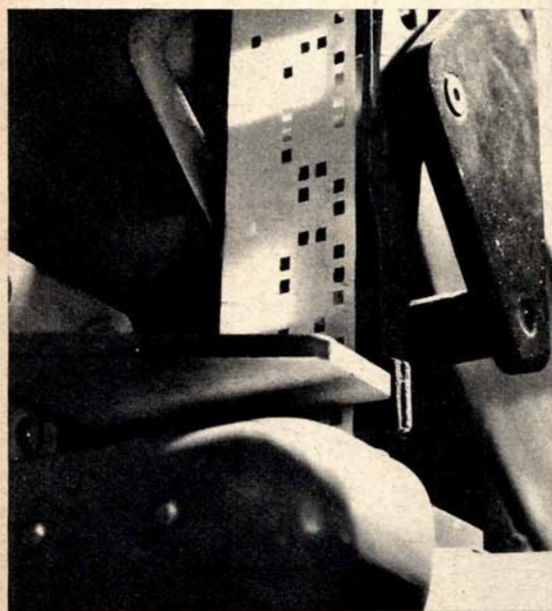
7 Inquadrata fra centinaia di circuiti, ecco una delle parti fondamentali del calcolatore: la memoria. È in essa che si accumulano i dati necessari alle varie operazioni. Un segnale li richiamerà per la risposta richiesta dall'uomo.



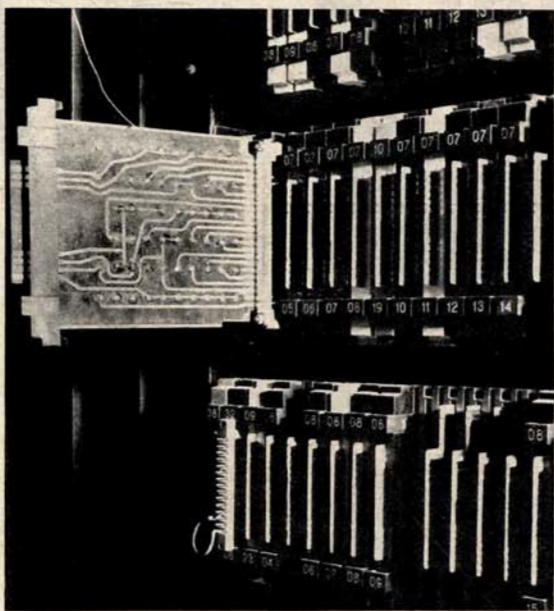
2 Seconda fase. I nastri perforati si avvolgono su apposite bobine. D'ora in poi tutto avviene automaticamente, secondo un preciso programma. I dati su cui lavorerà il calcolatore sono rappresentati dalle perforazioni del nastro.



5 Il principio, semplicissimo, su cui si basa il calcolatore e cioè un segnale che percorre o meno un circuito a seconda del processo logico in atto, si complica in migliaia di fili sui quali corrono fulminei i segnali del calcolo.



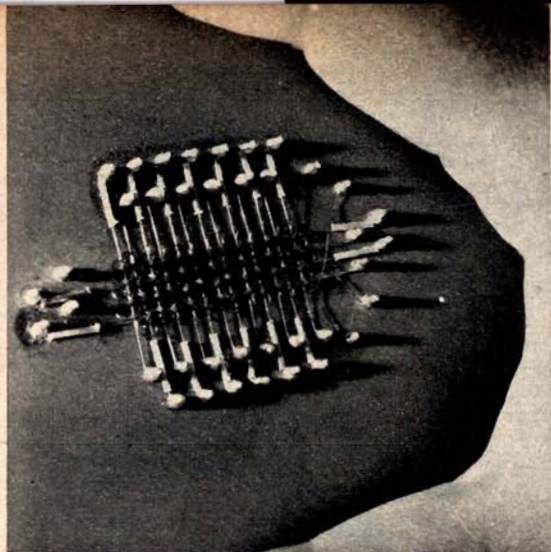
3 È necessario ora che i dati corrano nei circuiti del calcolatore ad una velocità fantastica. Dalle perforazioni è necessario cioè ricavare dei segnali elettronici. Tale risultato si ottiene mediante l'impiego della cellula fotoelettrica.



6 Le tavolette che portano, nei loro solchi, i circuiti corrispondenti alle possibilità di calcolo e di confronto, sembrano libri di una minuscola biblioteca. In realtà sono qualcosa di più, come il cinema è più della fotografia.

**È un nido d'ape
la sua memoria**

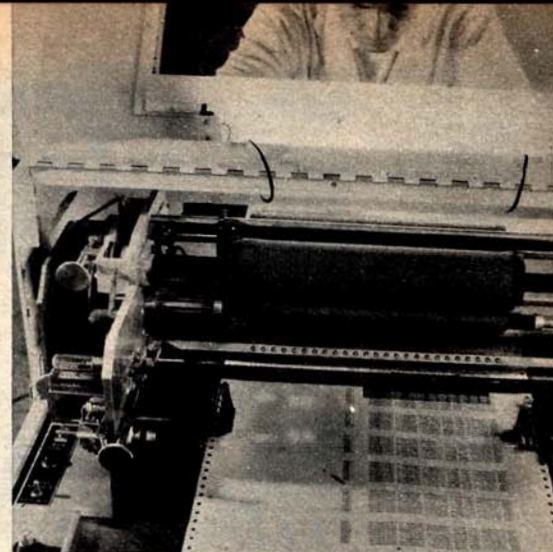




8 Per tenere in evidenza i segnali del calcolo si ricorre a dei minuscoli anellini di ferrite, infilati su fili come fossero perle. Il segnale si ferma sull'anellino variandone lo stato magnetico e rimane a disposizione in attesa del richiamo.

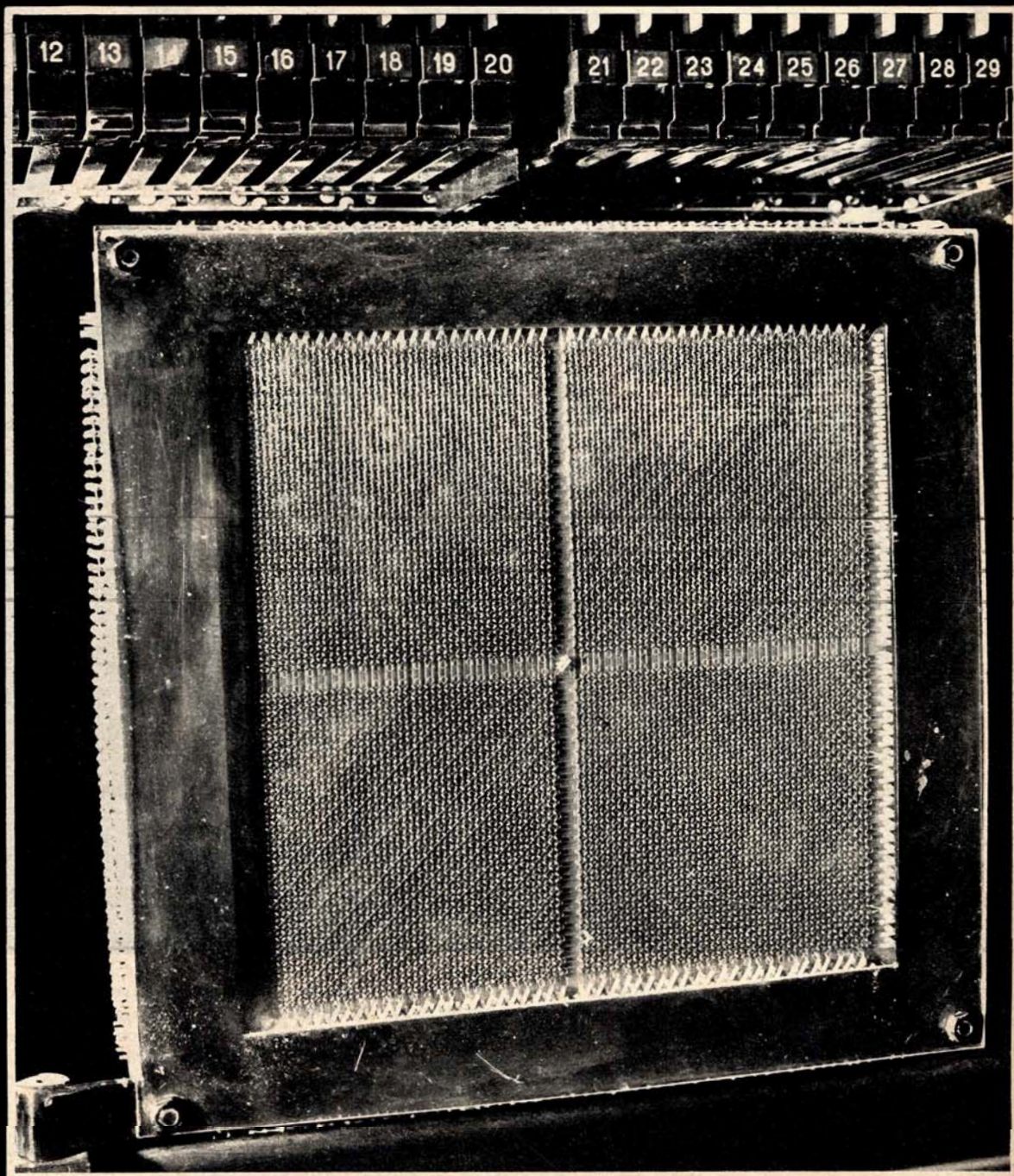


9 Gli organi di governo sono la parte più spettacolare del calcolatore. Non solo elaborano gli ordini impartiti dall'uomo, predisponendo gli organi per l'esecuzione del lavoro, ma controllano anche l'esattezza delle operazioni.



10 Ultima fase: la stampatrice. Una nuova serie di nastri magnetici, recanti i risultati delle operazioni svolte a velocità vertiginosa, arriva alla stampatrice, che, battendo oltre 100.000 caratteri al minuto, li rende leggibili dall'uomo.

Nastri perforati e memoria: una striscia di carta e una sottile rete metallica. Pare impossibile che da cose così semplici si ottengano risultati così importanti e complessi. Pure, il nido d'ape della memoria è un insieme di anellini magnetici, grossi come una capocchia di spillo. Magnetizzati in un senso o nell'altro, essi possono, come una lampadina che può accendersi o no, dare o non dare via libera a un segnale. Se a questa "via libera" l'uomo ha attribuito un significato, ecco che l'anellino ha dato una risposta. Applicando questo principio nel gioco illimitato dei circuiti, da migliaia di anellini si hanno milioni di risposte.





Non è la fotografia-ricordo dell'ultimo giorno del corso di..., né quella di una squadra sportiva. È la fotografia della *équipe* di tecnici che presiedono all'attività del laboratorio elettronico Olivetti di Borgolombardo. Si tratta di uomini diversi per Paese di origine e provenienza, per lingua, per tipo di formazione culturale. Sono ingegneri, matematici, fisici, filosofi. Li accomunano la passione per la ricerca scientifica e la giovane età. In un piccolo paese a pochi chilometri da Milano, questa squadra di pionieri progetta e realizza gli strumenti della nuova era, gli strumenti che stanno già trasformando le tecniche del lavoro e della produzione. Accanto al laboratorio «d'avanguardia», fra gli orti, i canali e la trafficatissima via Emilia, la vita del paese è ancora quella di sempre.

Testo di NICOLA ORSINI - Foto di FEDERICO PATELLANI

FINE