

Curt Herzstark e la calcolatrice Curta

Riccardo Aliani

curatore del Museo del Calcolatore "Laura Tellini" di Prato

<http://museo.dagomari.prato.it>

[parte delle immagini sono gentilmente concesse dal sito <https://curta.li/>]



La Curta è una calcolatrice a cursori con un design elegante, ergonomico e compatto (è alta 85mm): un piccolo cilindro che può essere tenuto nel palmo della mano. Può essere utilizzata per effettuare addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e, con maggiore impegno, anche l'estrazione della radice quadrata ed altre operazioni.

Il progetto della Curta fu concepito dal brillante ingegnere austriaco Curt Herzstark (1902-1988). Egli aveva sviluppato fin da piccolo una notevole esperienza sulle calcolatrici meccaniche, poiché il padre Samuel Jakob, dopo aver commercializzato per anni macchine per ufficio Burroughs e Remington, aveva allestito un'azienda produttrice di calcolatrici, la Austria con sede a Vienna. Questa produceva, dal 1906, delle calcolatrici simili all'aritmometro di Thomas basate, come poi la Curta, sul tamburo di Leibniz.



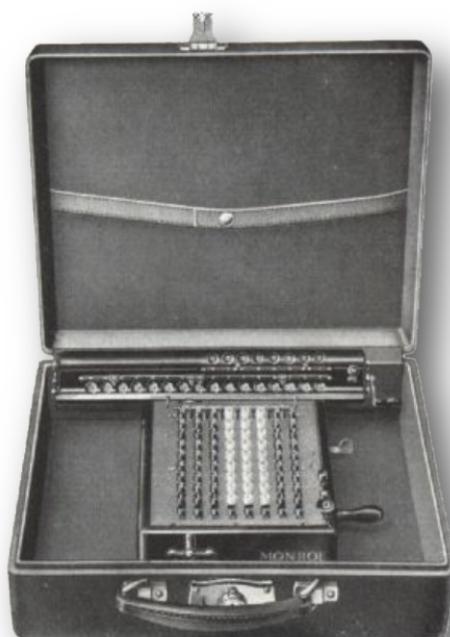
Die Zeit naht
da die Mehrzahl der Kaufleute sich wieder mit der Inventur beschäftigen muss. Eine ungeheure, anstrengende Arbeit, und doch könnte man sich dieselbe so wesentlich erleichtern durch die Anwendung einer guten Rechenmaschine, die nicht nur absolut sicher rechnet, sondern auch in der acht bis zehnfach kürzeren Zeit!
Unter den gegenwärtig besten Systemen nimmt die **Rechenmaschine „Austria“** einen besonders hervorragenden Platz ein. Eine Fülle von Anerkennungsschreiben beweist, wie diese Maschine von den sie benutzenden Firmen geschätzt wird. Mit Prospekt und kostenloser Vorführung stehen wir jederzeit zu Diensten.
Generalvertrieb der Rechenmaschine „Austria“
Beck & Haffner, München, Kontorhaus „Imperial“ Z. 61
Vertreter überall gesucht!



International Office Exhibition, Vienna 1910. Il piccolo Curt, 8 anni, dà sfoggio delle sue capacità di manovrare con destrezza una delle calcolatrici prodotte del padre, eseguendo moltiplicazioni a 5 e 6 cifre.

1910. Pubblicità della Austria III, progettata dal padre di Curt Herzstark.

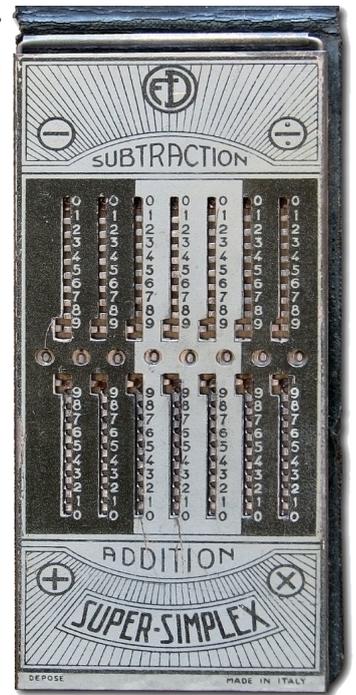
Terminati gli studi di ingegneria nel 1921, Curt iniziò a lavorare nella fabbrica del padre, raccogliendo le opinioni dei clienti sui possibili miglioramenti ai macchinari prodotti. La richiesta principale era di poter avere una calcolatrice portatile, per evitare di dover tornare in ufficio per eseguire i calcoli: il massimo che i produttori all'epoca potessero fare era produrre macchine in metalli leggeri, diminuendo l'affidabilità, ma necessitavano comunque di una ingombrante valigetta per il loro trasporto.



1930. Una Monroe Portatile sulla scrivania di un contabile e, sulla destra, riposta nella propria valigetta per il trasporto. Stiamo comunque parlando di un oggetto abbastanza ingombrante, con un peso di circa 4 Kg.

L'alternativa erano i regoli calcolatori (coi quali però non si facevano somme e sottrazioni, ed il cui uso necessitava di un occhio attento) oppure di curiosi ed economici dispositivi portatili, più simili a giochi, limitati però a somme e sottrazioni (addizionatrici a cremagliera).

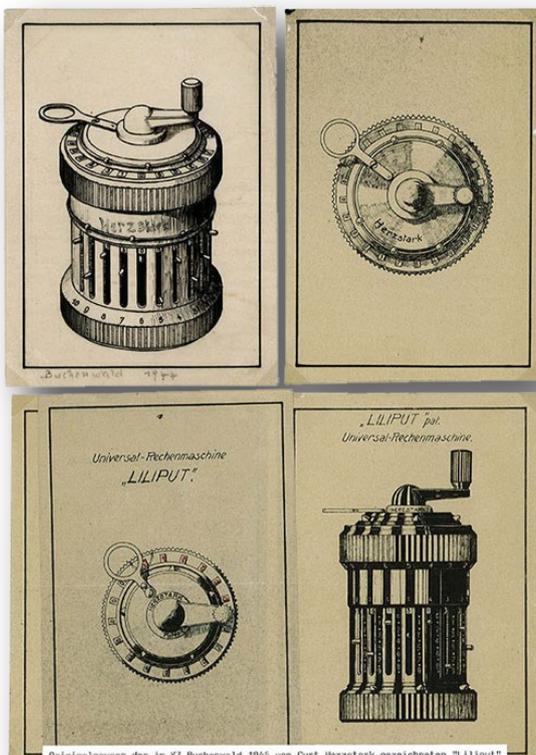
Curt impiegò anni nell'immaginare una calcolatrice di ridotte dimensioni, la cui realizzazione sembrava veramente impossibile da un punto di vista tecnico. Ma alla fine, grazie a felici intuizioni meccaniche degne di un prossimo Steve Jobs, nacque una bozza di progetto che si chiamò inizialmente Liliput: nel 1937 registrò due brevetti per questo apparecchio. La calcolatrice avrebbe impiegato un singolo tamburo, invece di 10 o più degli altri strumenti dell'epoca, ed avrebbe sfruttato il sistema dei complementi per effettuare le sottrazioni, riducendo la complessità meccanica e conseguentemente le dimensioni.



Addizionatrice a cremagliera.

Nel frattempo il territorio austriaco era stata annesso con un atto di forza alla Germania nazista, e l'evolversi degli eventi nazionali ed internazionali impedì la messa in produzione della nuova macchina: la fabbrica Austria fu infatti riconvertita, senza possibilità di replica, alla produzione di materiale bellico per l'esercito tedesco. Nel 1943 Curt fu addirittura arrestato con l'accusa di aver violato le leggi razziali (Curt era ebreo da parte di padre), e portato al tristemente noto campo di concentramento di Buchenwald. Anziché

ucciderlo come la maggior parte degli ebrei, i nazisti cercarono di sfruttarne le sue abilità tecniche. Essi sapevano che Curt stava lavorando al progetto di una calcolatrice tascabile: permisero quindi che egli operasse, seppur come schiavo ed in condizioni disumane, nell'officina meccanica collegata al campo, in cambio del suo impegno al completamento del progetto ed alla realizzazione della macchina calcolatrice, che sarebbe stata offerta direttamente al Führer al termine vittorioso della guerra. Curt aveva stipulato un patto col diavolo, che lo impegnava anche nel poco tempo libero del suo pesantissimo lavoro: ma fortunatamente non ci fu vittoria finale e la macchina non prese vita all'interno di Buchenwald, che fu liberato nel 1945 dagli americani.



Originalpläne der im KZ Buchenwald 1945 von Curt Herzstark gezeichneten "Liliput"

1945. Parte degli schemi progettuali della Curta (all'epoca ancora chiamata Liliput dall'inventore) prodotti all'interno del campo di concentramento di Buchenwald. A dispetto delle condizioni in cui furono disegnati, risultano incredibilmente precisi.

Durante l'internamento Curt aveva terminato gli schemi progettuali, sapendo che questi rappresentavano il suo passaporto per la vita. Due mesi dopo

essere uscito riuscì addirittura a produrre tre prototipi funzionanti, con l'aiuto di validi esperti meccanici nella città di Weimar.

L'arrivo dei russi da est obbligò Curt a lasciare precipitosamente la Germania devastata: troppo elevato il pericolo che i sovietici si impossessassero dei prototipi e lo deportassero in Unione Sovietica, vanificando anni di studi e sofferenze.

Tornato a Vienna, trovò la fabbrica di famiglia pressoché intatta, ma con macchinari e strutture ormai inadatte alla produzione del suo apparecchio e, dovendo condividere la gestione dell'azienda (e dell'invenzione) col fratello Ernst (per il quale Curt non aveva mai nutrito stima), capì che non era la soluzione adatta. Ma per avviare una nuova attività erano necessari ingenti fondi, che un reduce di un campo di concentramento non poteva logicamente avere. E l'Austria semidistrutta forse non era il territorio adatto.

Fu a questo punto che il Principe Franz Joseph II del Liechtenstein, volendo trasformare il suo principato in una zona industrializzata, gli offrì la possibilità di impiantare una fabbrica nella cittadina di Mauren. Ma gli affaristi dell'entourage della famiglia reale approfittarono dello stato di Herzstark, profondamente debilitato psicologicamente e fisicamente dall'esperienza bellica ed affetto da episodici attacchi di tubercolosi: nella neonata Contina AG, anziché comproprietario, Herzstark divenne azionista di minoranza e fu assunto come direttore tecnico. Un ruolo marginale, che di fatto gli impedì di prendere autonomamente decisioni e condizionare la vita della nuova società: il nostro inventore era sì un genio dell'ingegneria, ma anche un incauto amministratore dei propri interessi.

Finalmente nel 1948 iniziò la produzione in serie della sua innovativa macchina, che fu chiamata Curta, come segno di gratitudine verso il suo inventore. In un'epoca in cui ancora le calcolatrici erano mostruosamente pesanti ed ingombranti, la Curta eseguiva magnificamente le operazioni aritmetiche ed entrava nella tasca di un cappotto, con una forma che era una via di mezzo tra un macinino ed una bomba a mano. Era molto silenziosa, e testata per funzionare anche per usi



1945. Partendo dagli schemi disegnati dentro Buchenwald, Curt riesce a fabbricare in tempi velocissimi 3 prototipi della sua invenzione.



1948. Dalla neonata Contina AG, nella cittadina di Mauren nel montuoso principato del Liechtenstein, escono le prime Curta prodotte in serie. Il montaggio richiedeva una perizia simile a quella di un orologiaio, ma solamente una parte delle maestranze aveva questi requisiti richiesti espressamente da Herzstark.

intensivi: non per niente divenne lo strumento preferito da ingegneri e scienziati di tutto il mondo. La sua manovella ruotava con la regolarità di un orologio di lusso, le cifre scattavano senza attriti, ogni numero era inciso in magnesio, ed azionarla era una delizia tattile.

Nel 1952, senza mai aver visto nessuna ricompensa per i brevetti che la Contina stava utilizzando, di fronte ad una ristrutturazione societaria che lo avrebbe sempre più estromesso dalla gestione manageriale, Herzstark decise di uscire dalla Contina, obbligandola al pagamento di tutti i suoi brevetti della Curta (350.000 franchi, una somma non indifferente). Continuò ad esercitare, in modo molto riservato, la libera professione di consulente tecnico, per varie aziende tra cui anche l'italiana Lagomarsino, ma non sviluppò nessun nuovo progetto degno di nota fino alla sua morte nel 1988.

La Contina continuò a perseguire la sua sterile politica commerciale, e per ovviare agli scarsi introiti cercò di diversificare, negli anni '50 e '60, la sua produzione con ulteriori prodotti meccanici di precisione (macchine fotografiche, strumenti di misurazione, giradischi, proiettori cinematografici). Ma questo stratagemma non ebbe affatto successo, dimostrando sempre più la miope visione strategica del gruppo manageriale. Infine la Contina AG fu assorbita nel 1966 dalla svizzera Hilti, che abbandonò tutte le produzioni eccetto il suo unico prodotto redditizio, la Curta. Ma l'introduzione delle calcolatrici elettroniche dei primi anni '70 rese improvvisamente obsoleta la Curta, costringendo il ramo Contina della Hilti a chiudere definitivamente nel 1972.



1950. L'inventore della Curta nel suo studio, all'interno della Contina AG di Mauren.

CURTA CALCULATOR
comes in two models

MODEL #1	MODEL #2
diameter 2 1/16"	2 9/16"
height 3 3/8"	3 5/8"
weight 8 oz.	12 oz.
digit cap. 8x6x11	11x8x15
PRICE \$125.00	\$165.00

A Curta Calculator is weather-proof against any climate in the world. Its design is both attractively modern & functional....

Furnished with metal shock proof case.

also available - leather shoulder strap carrying case-so convenient

MODEL #1	\$10.95
MODEL #2	\$11.95

CURTA

the unique high precision calculator

WORLD FAMOUS

CURTA

the high precision calculating machine

all of the TOP RALLYISTS are using CURTAS

notional distributor ANYWHERE IN CALIFORNIA

MONEY BACK GUARANTEE

You may purchase either model on a money back basis. If you are not completely satisfied with the Curta Calculator, you may at any time within a 30 day period return it for your money back. In addition all calculators carry an unconditional guarantee against any defect in parts or workmanship. With each purchase of a Curta Calculator you receive a printed guarantee certificate.

available from

Radio Bookshop

1379 E. 15th St., Brooklyn 30, N.Y.

Pubblicità della Curta degli anni '50. La strategia commerciale della Contina rimase limitata ad annunci pubblicitari o poco più, demandati ai distributori locali (la Lagomarsino nel caso dell'Italia). Herzstark, sulla scorta dell'esperienza commerciale maturata nella ditta del padre, sosteneva invece che era necessario investire di più sulla promozione, soprattutto attraverso venditori sparsi sul territorio che facessero toccare con mano ai clienti la qualità del prodotto. Ma non fu ascoltato dal management della Contina.

CURTA

the high precision calculating machine

COME L'OROLOGIO
COME LA PENNA

CURTA

ovunque con voi

LAGOMARSINO

Per la prima volta nel mondo la calcolatrice tascabile CURTA, di minimo ingombro e del peso di soli 200 grammi, viene a risolvere un importante problema per voi che dovete calcolare durante un viaggio, in cantiere, in laboratorio, in officina, in ufficio ed ovunque vi porti la vostra attività. Contenute nelle più ridotte dimensioni, i requisiti della calcolatrice CURTA sono quelli delle più perfette macchine da calcolo, di normale ingombro per ufficio. CURTA eseguisce infinite operazioni di calcolo, mediante funzionamento facile, e rapido, visibilità di impostazione passaggio delle decine ai fattori ed ai prodotti, ecc.

Chiedetene la dimostrazione ai Concessionari Lagomarsino

LAGOMARSINO - MILANO - PIAZZA DUOMO 21 - FILIALI ED AGENZIE IN TUTTA ITALIA

La Curta è ancora oggi percepita come una meraviglia della miniaturizzazione meccanica. Ne sono state prodotti due modelli: la Tipo I, che totalizza fino ad 11 cifre, e la Tipo II, introdotta dal 1954, con un massimo di 15 cifre totalizzabili e leggermente più grande. Un totale di circa 140.000 pezzi prodotti, pochi considerando le sue notevoli potenzialità e la ricettività del mercato di quegli anni (in pratica, mancanza di concorrenza).

La Tipo I aveva un prezzo di vendita di \$125 dell'epoca: non poco se paragonato ad altre calcolatrici, ma bisogna tener conto della sua complessità costruttiva (era formata da ben 571 pezzi diversi) che garantiva dimensioni, velocità, regolarità e silenziosità ineguagliabili.

Oggi è una macchina molto ricercata dai collezionisti, e la maggior parte degli esemplari rimasti continua a funzionare nello stesso splendido modo di 50 ed oltre anni fa. All'epoca della produzione, solo il 3% degli apparecchi ritornava in garanzia: buona parte di essi arrivavano smembrati, dato che i proprietari (curiosi di vederne l'interno) sperimentavano sulla loro pelle che lo smontaggio, ma soprattutto il rimontaggio, erano operazioni destinate a esperti specializzati.

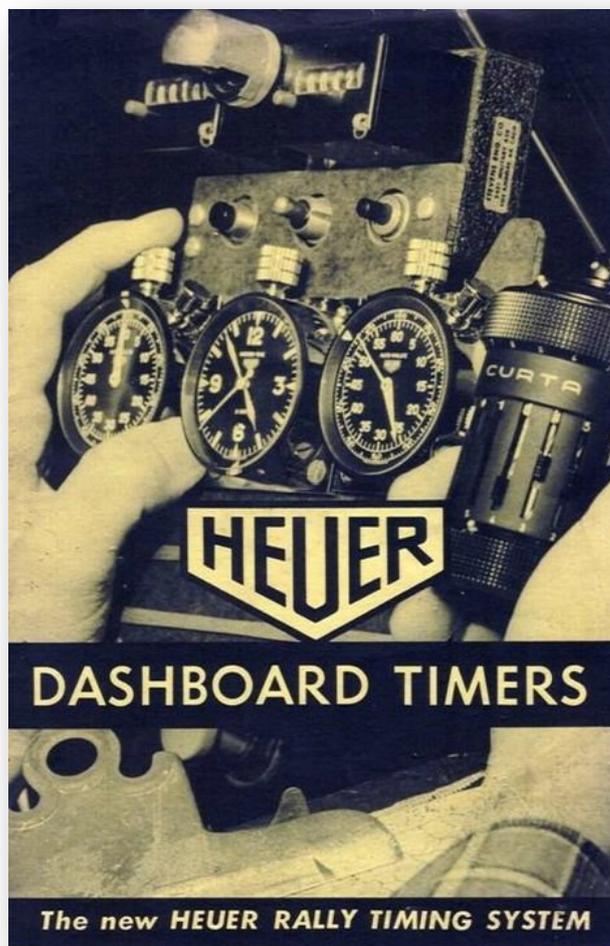
L'uso della Curta ebbe un periodo di popolarità nei rally automobilistici tra gli anni sessanta e ottanta. Anche successivamente all'avvento delle calcolatrici elettroniche nei primi anni '70, la Curta continuò ad essere usata per i calcoli di velocità, tempi e distanze nelle gare, grazie anche alla maggiore robustezza e affidabilità rispetto alle prime macchinette elettroniche, e all'abilità acquisita dagli operatori di inserire le cifre con il solo tatto, senza distogliere lo sguardo dalla strada.

Anche i piloti aeronautici ne erano entusiasti: per calcolare il carburante necessario, il peso ed il bilanciamento di un aereo non sono ammissibili errori di calcolo, ed un regolo calcolatore analogico non poteva garantire la stessa precisione ed efficacia.



Curta Type I

Curta Type II



La Curta era molto usata nella gare di Rally, e lo rimase per qualche anno anche dopo l'introduzione delle calcolatrici elettroniche, poco adatte a botte e scossoni.