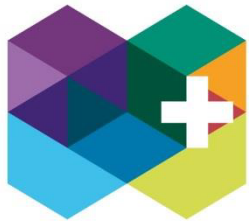


TECHNIKGESCHICHTE

„Ein Missionar
des Mittelalters
erzählt, dass er
den Punkt
gefunden hat,
wo der Himmel
und die Erde
sich berühren...“

*Flammarions
Holzstich*





Geschichte der Rechenhilfsmittel



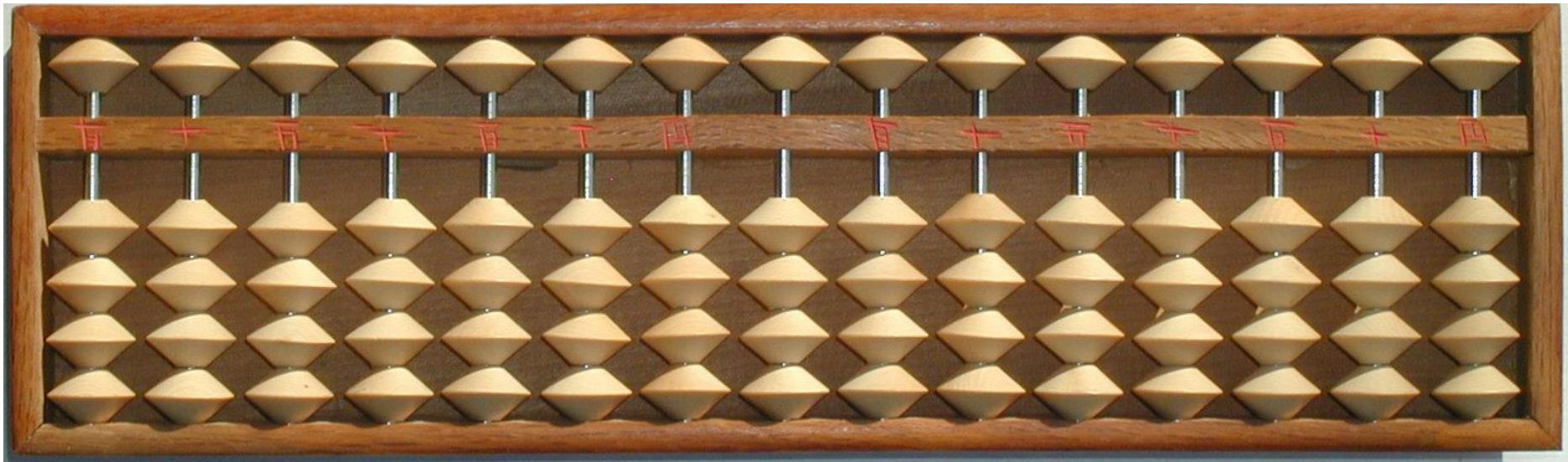


Abakus

Chinesischer
Suan-pan
(11. Jahrh. v. Chr.)



Japanischer Soroban





Abakus

Die Arithmetica

Allegorische Darstellung der Frau Arithmetica, die einen „Algoristen“ und den Benutzer eines Rechentisches unterweist.

Holzschnitt von 1503, der die Konkurrenz des römischen und des arabischen Rechensystems schön wiedergibt





A highly ornate, gilded armillary sphere, likely a 17th-century instrument. The sphere is covered in a map of the world, showing continents and oceans. It is mounted on a decorative stand with a circular base and ornate legs. The entire instrument is highly detailed and gilded.

[illegible]



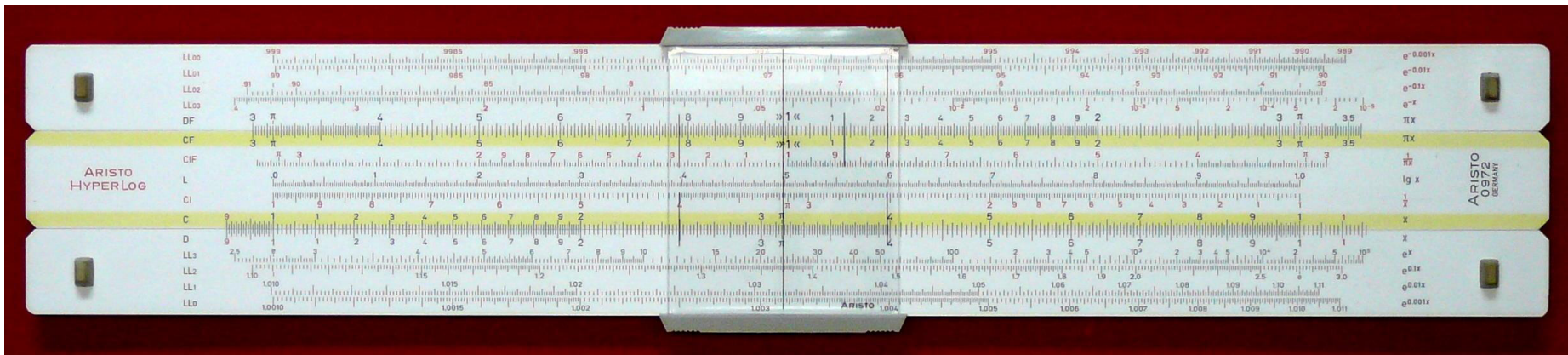
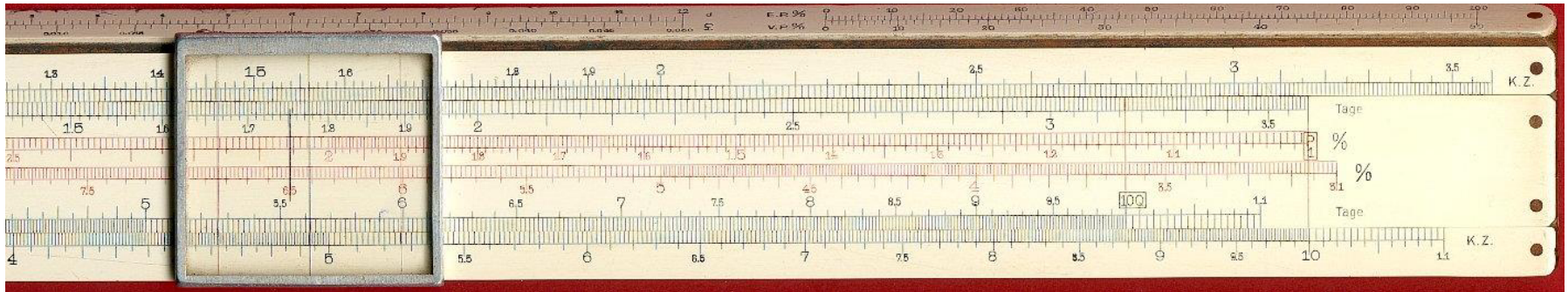
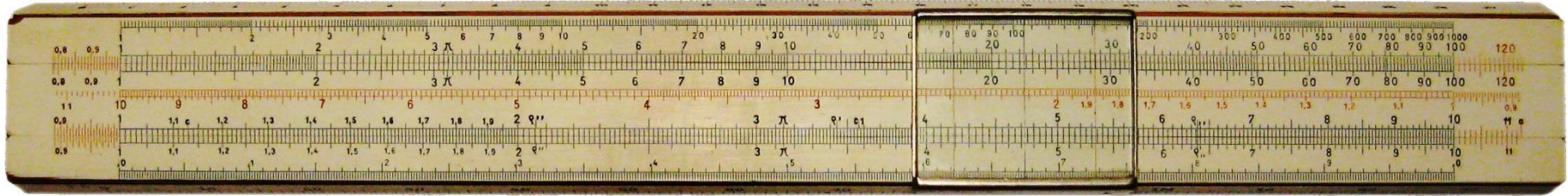
Jost Bürgi Logarithmen





Rechenschieber

Das Prinzip eines Rechenschiebers besteht in der grafischen Addition oder Subtraktion von Strecken.

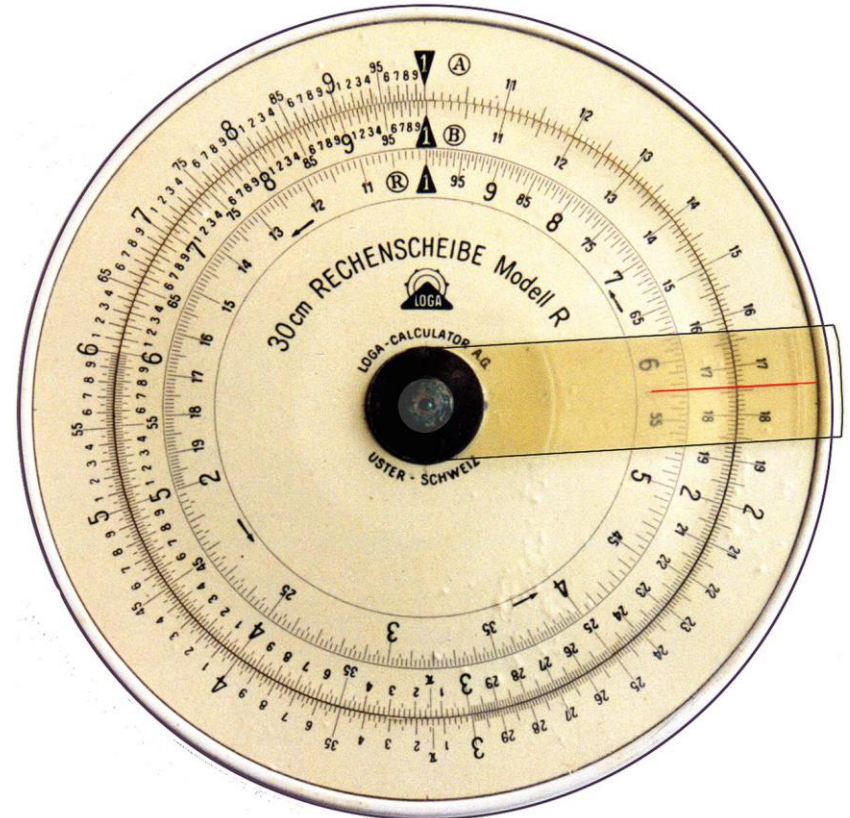
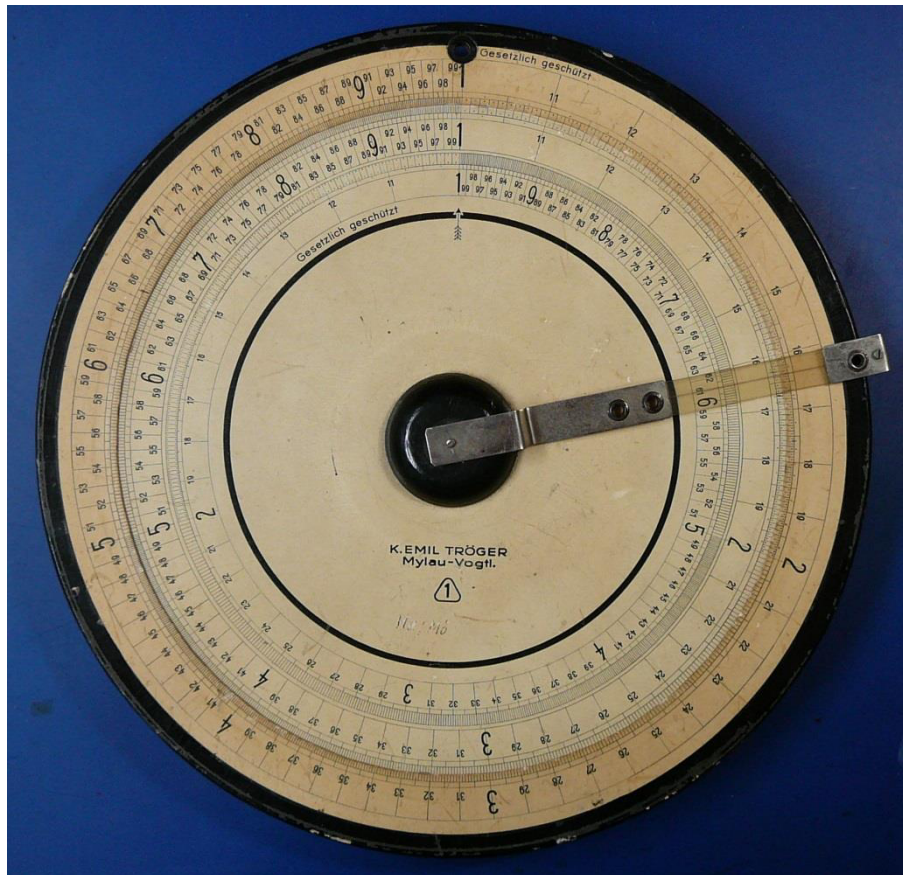




Rechenscheiben

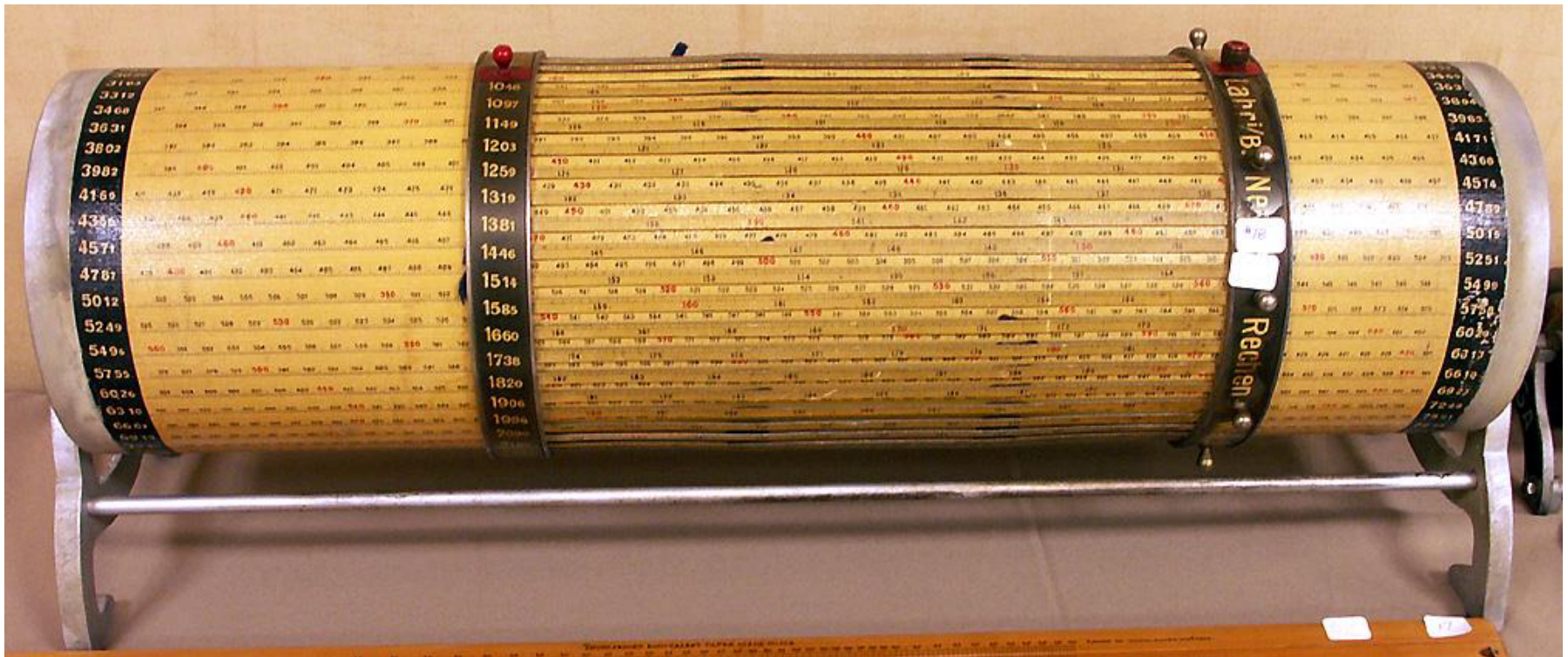
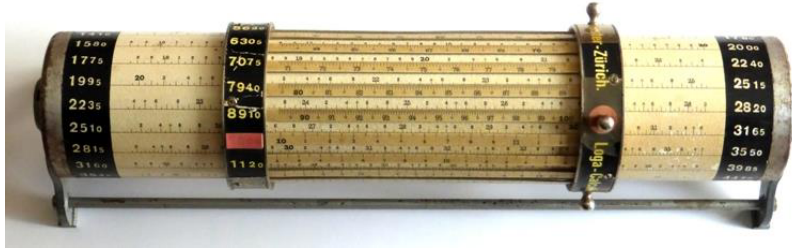
Die Geschichte des Rechenschiebers basiert auf der Entwicklung der Logarithmen.

Der Schweizer Uhrmacher Jost Bürgi (1558–1632) und der schottische Mathematiker John Napier (1550–1617), die zu Beginn des 17. Jahrhunderts das erste bekannte System zur Logarithmenberechnung unabhängig voneinander entwickelten, schufen die mathematischen Grundlagen dazu.





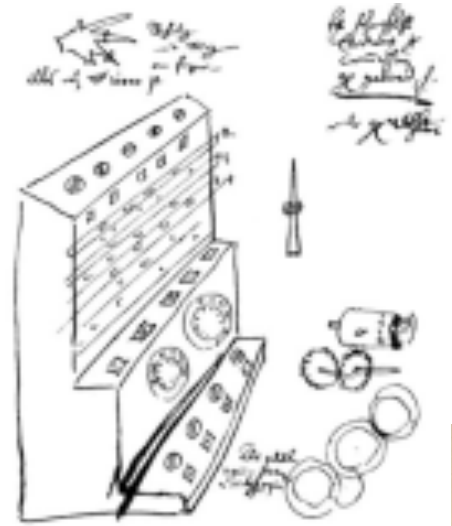
Rechenwalzen



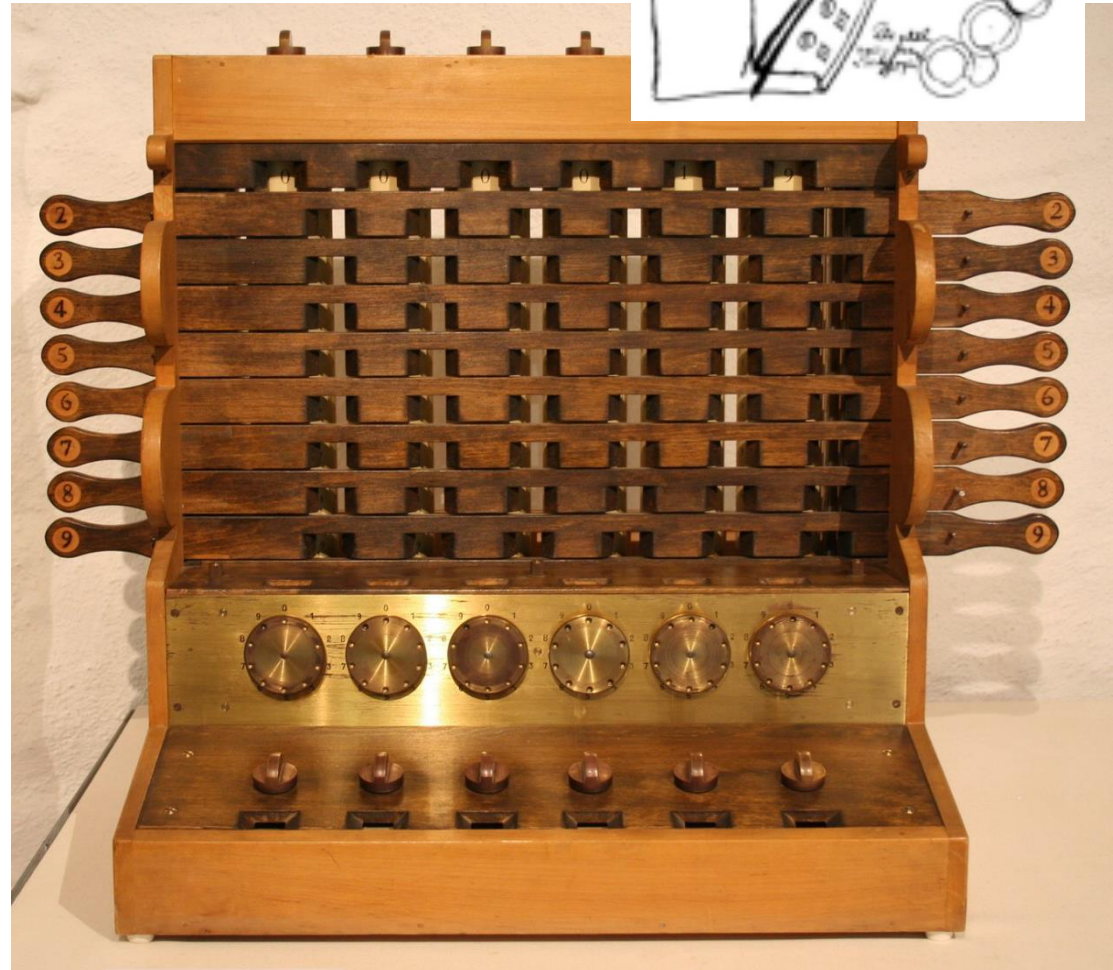


Wilhelm Schickard

baute 1623 die erste Rechenmaschine
(von ihm *Rechenuhr* genannt), um astronomische
Rechnungen zu erleichtern.



Wilhelm Schickard (1592 – 1635)





Blaise Pascal

Pascal erfand 1642 eine mechanische Rechenmaschine, die später **Pascaline** genannt wurde und als eine der ältesten Rechenmaschinen gilt.



Blaise Pascal (1623 – 1662)

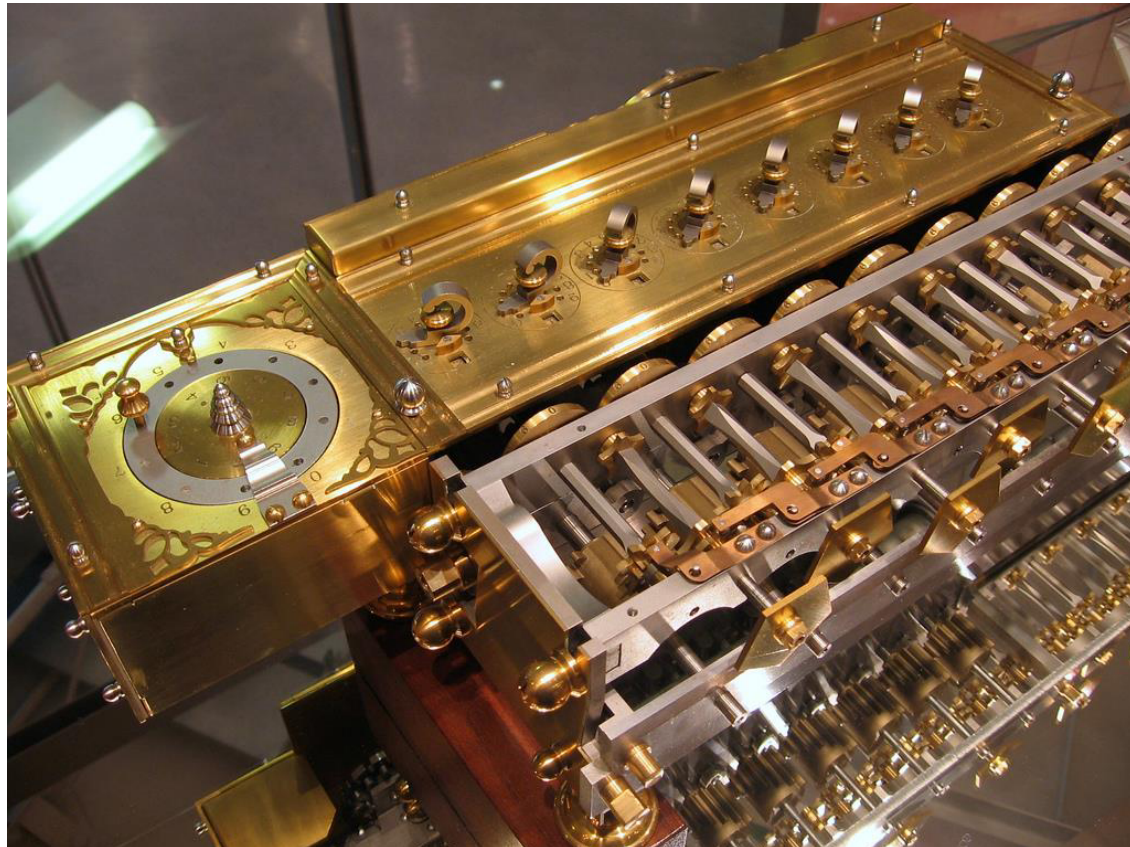
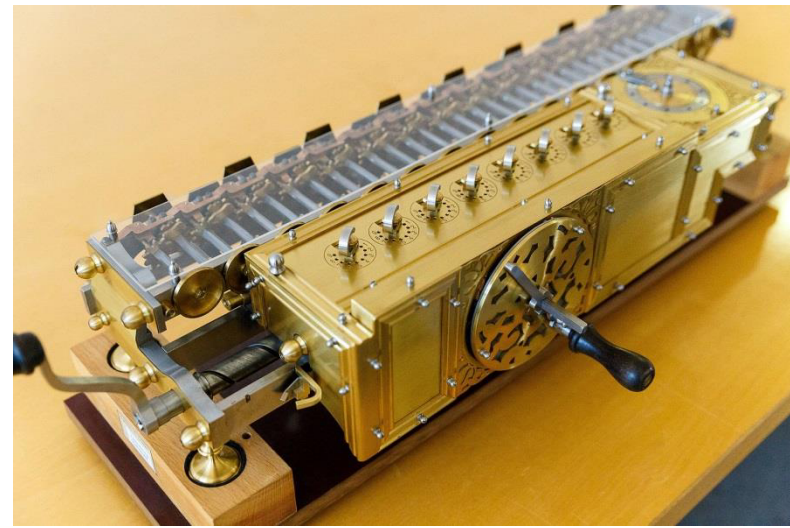


Gottfried Wilhelm von Leibniz

Erfindet 1690 das Staffelwalzenprinzip, mit dem Multiplikationen auf mechanische Weise realisiert werden konnten.



Leibniz (1646 – 1716)



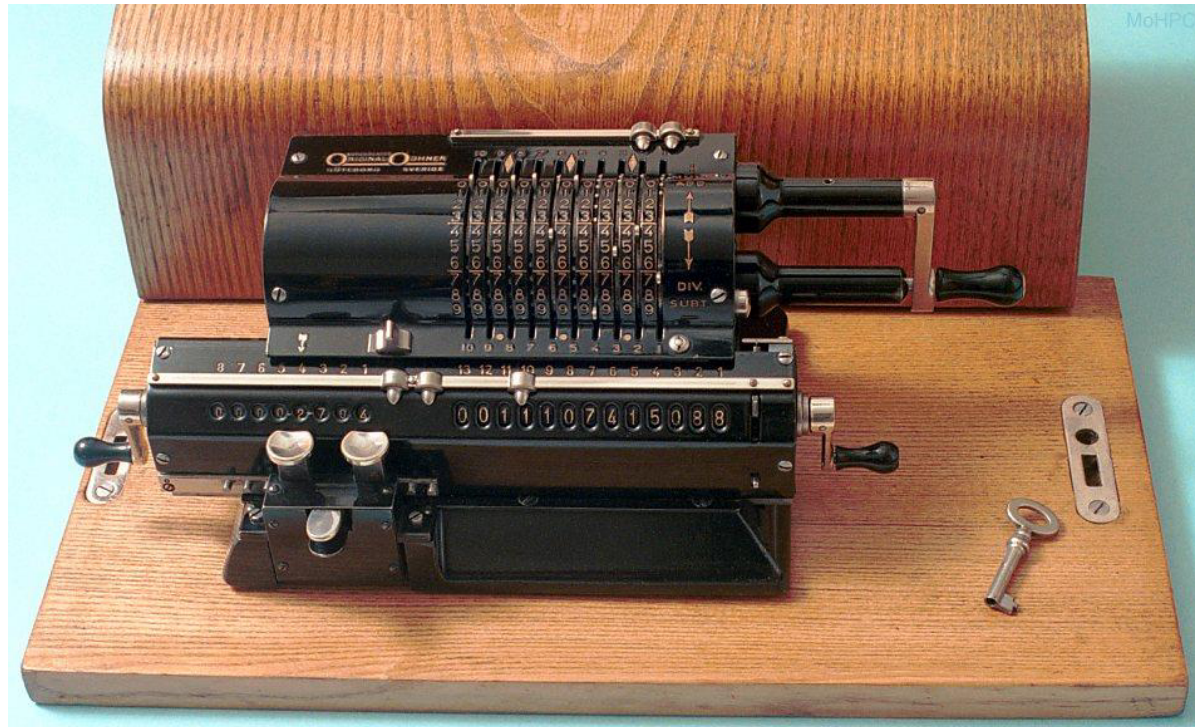


Willgodt Ohdner

Odhner entwickelte 1875 den ersten mechanischen Rechner, der nach dem Sprossenradprinzip funktionierte. (Diese Rechner waren bis 1980 im Gebrauch).



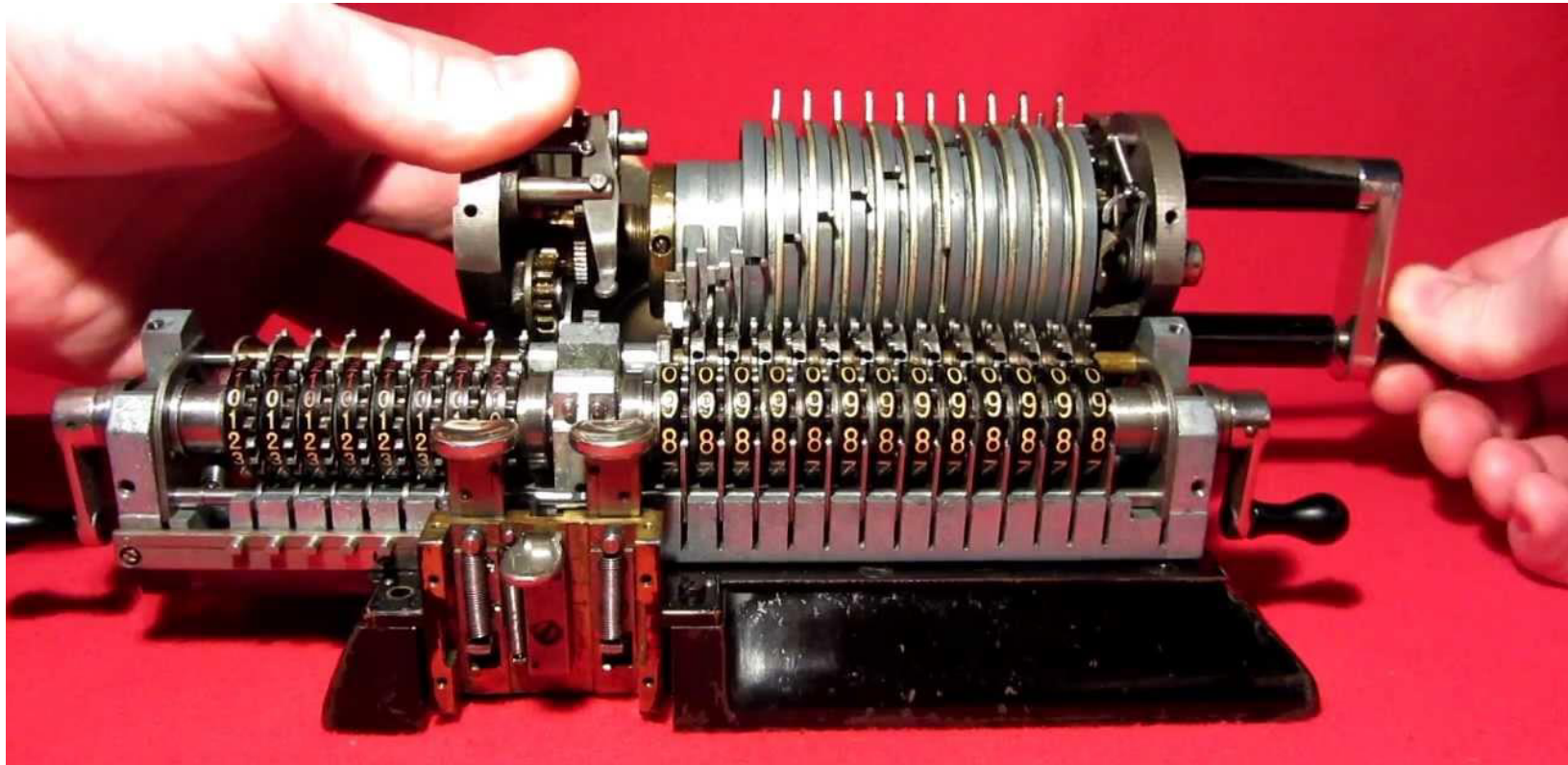
WILLGODT OHDNER
Foto Tekniska museet



Willgodt Ohdner (1845 – 1905)

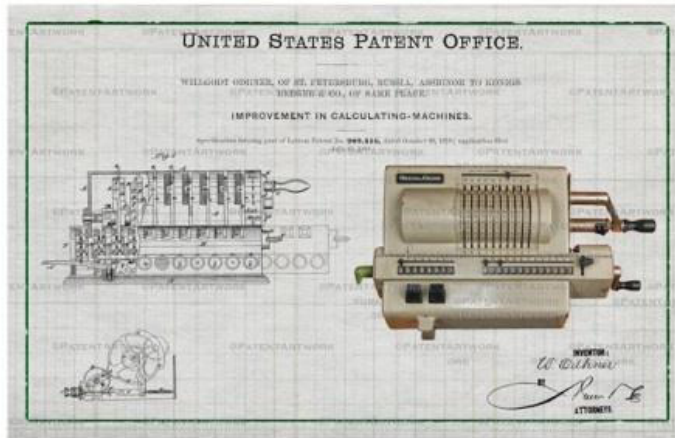


Original
Ohdner



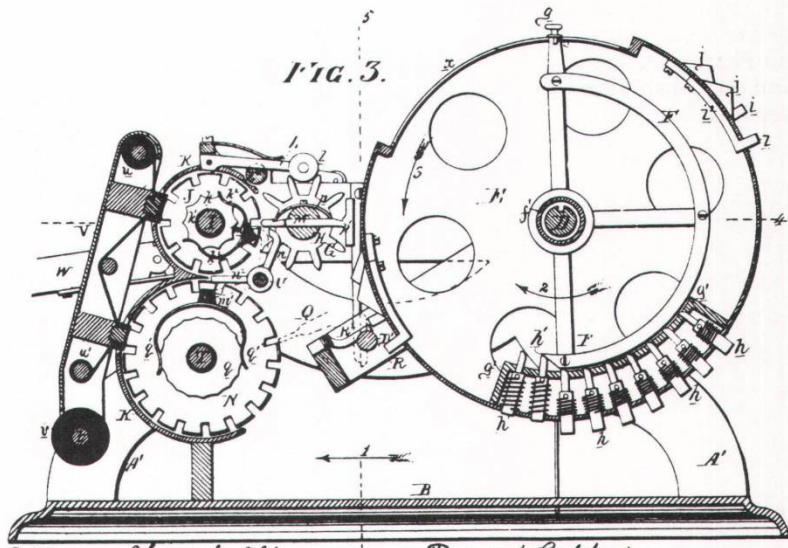


Original Ohdner



© 2012 JOHN M. PATTENDER
Patent Attorney - C.A.C.

LOW RES IMAGE - PURCHASED PRINT IS HIGH RES AND DOES NOT CONTAIN WATERMARK



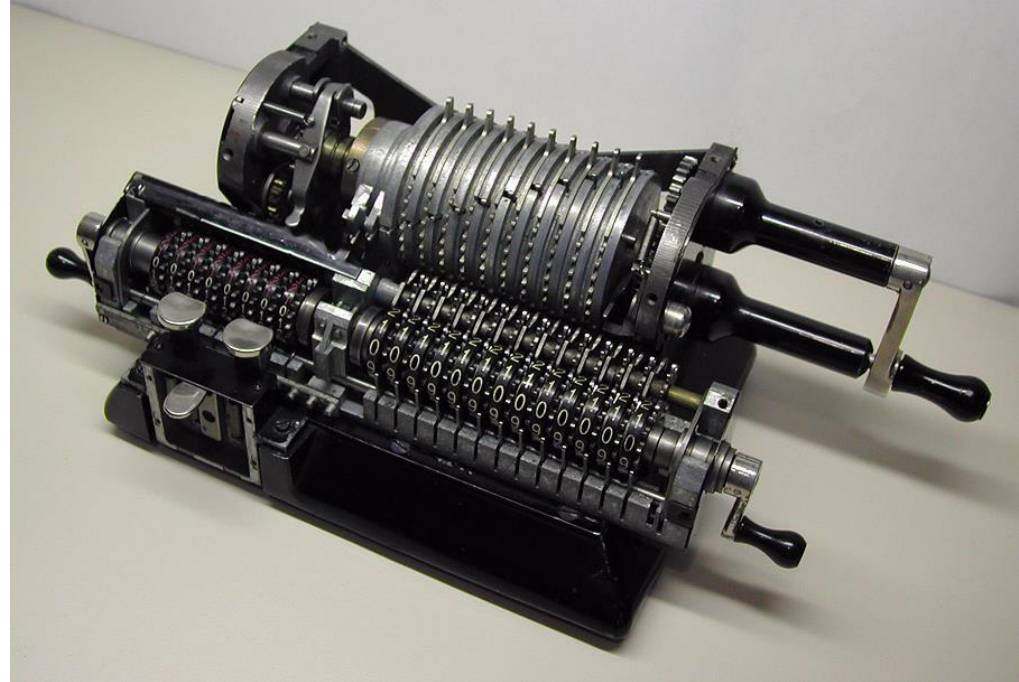
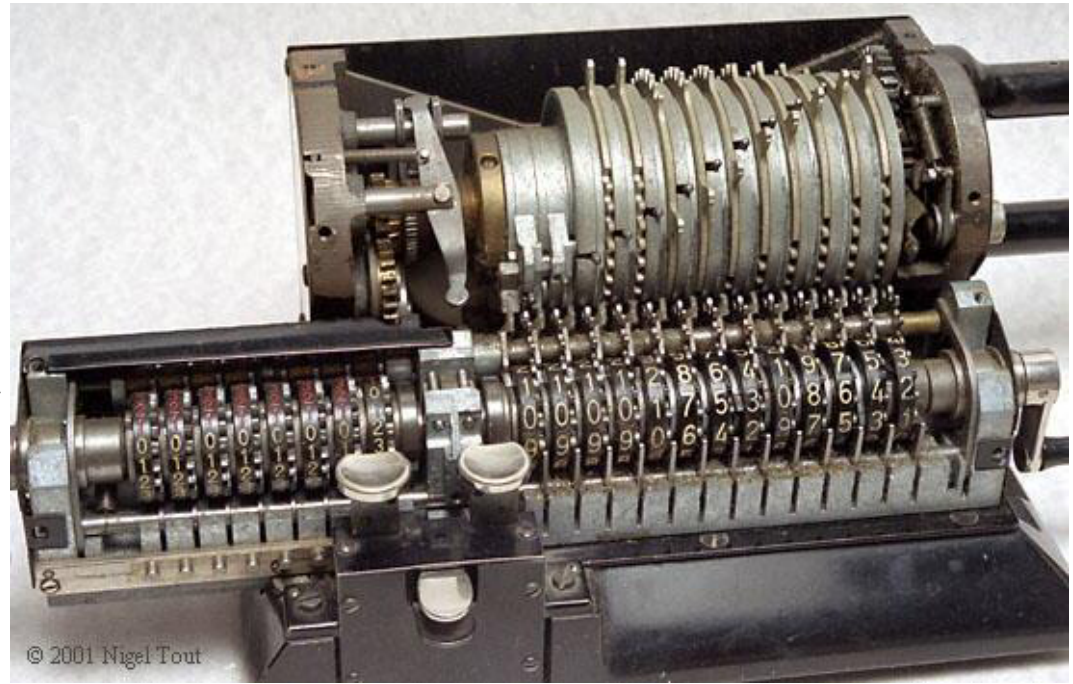
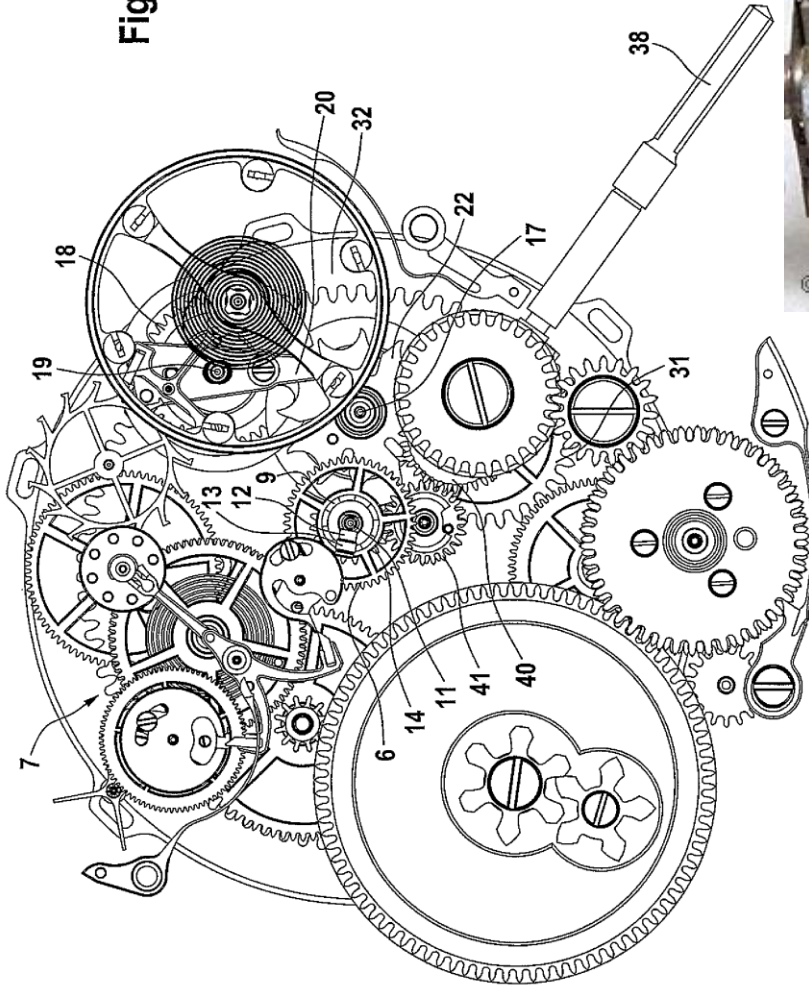
Witnesses, Thomas M. Elvorn
John K. Ruppert

Frank S. Baldwin
by his atty. H. H. H. H.



Original Ohdner

Fig. 3





Thomas von Colmar

befasste sich 1820 mit dem
Bau einer Rechenmaschine für
Berechnungen im Bereich der
Lebensversicherungen.



Xavier Thomas (1785 – 1870)





Thomas
von Colmar

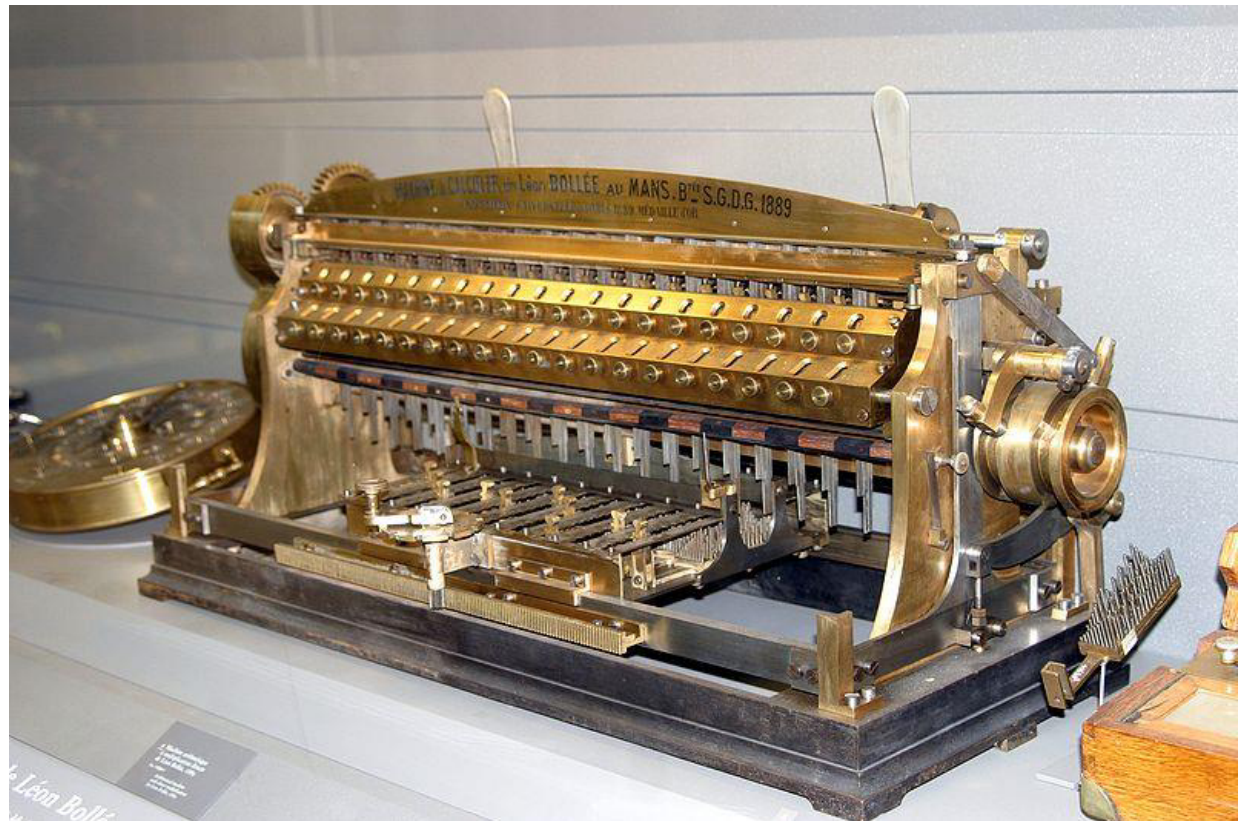




H.W. Egli
Madas
Millionair



Hans W. Egli (1858 - 1923)





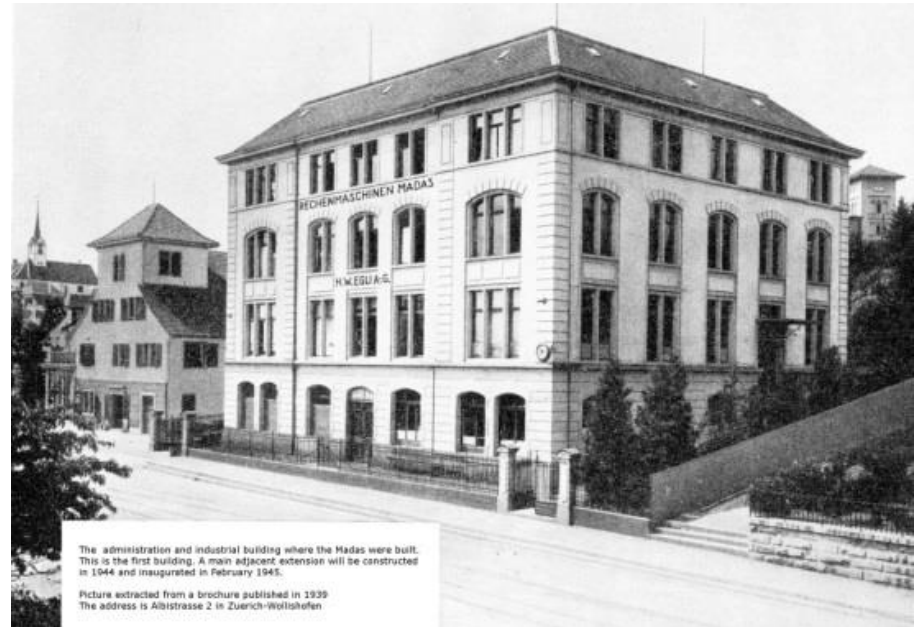
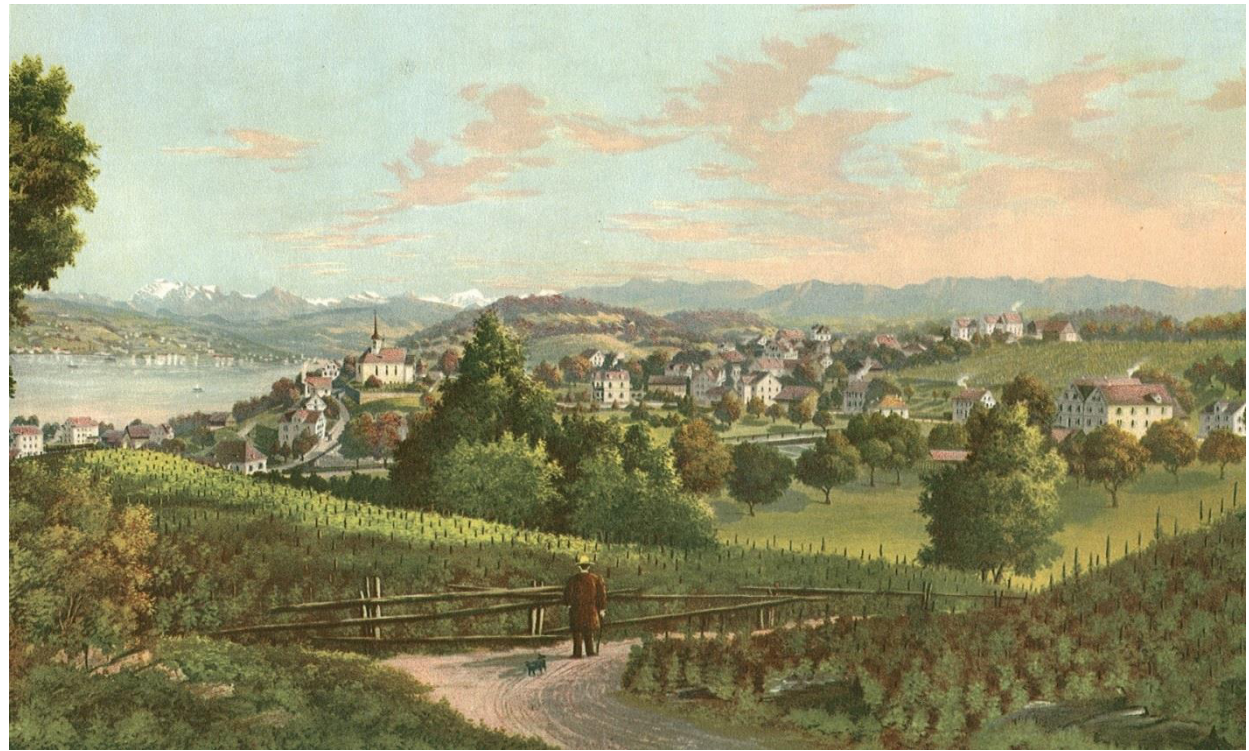
H.W. Egli Millionär

Hans W. EGGLI

L'inventeur des machines à calculer "Millionnaire" et "Madas", Hans Egli est mort récemment, à l'âge de 63 ans. Cet homme remarquable, passionné de la mécanique, était aussi un grand amoureux de la nature et des montagnes. De nationalité suisse, il comptait des amis dans le monde entier, qu'il avait parcouru depuis les Etats-Unis jusqu'aux Pays Scandinaves.



Egli laisse dans son pays et chez tous ceux qui l'ont connu, la trace ineffaçable d'une intelligence avisée et d'une amitié très sûre.



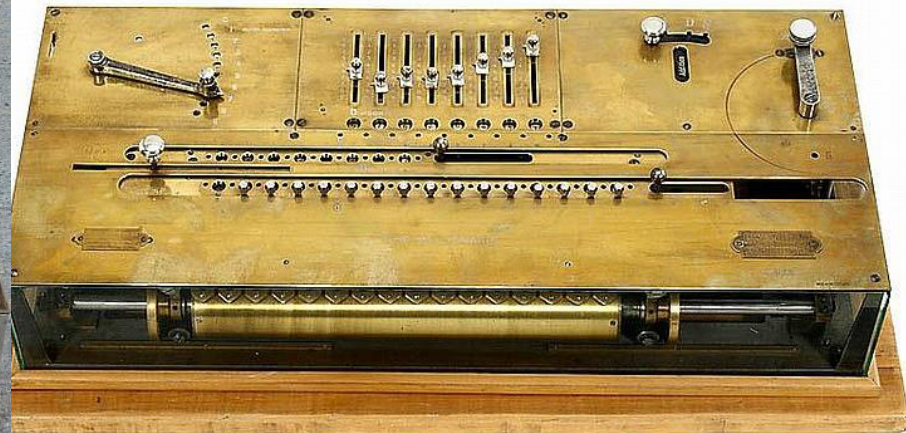
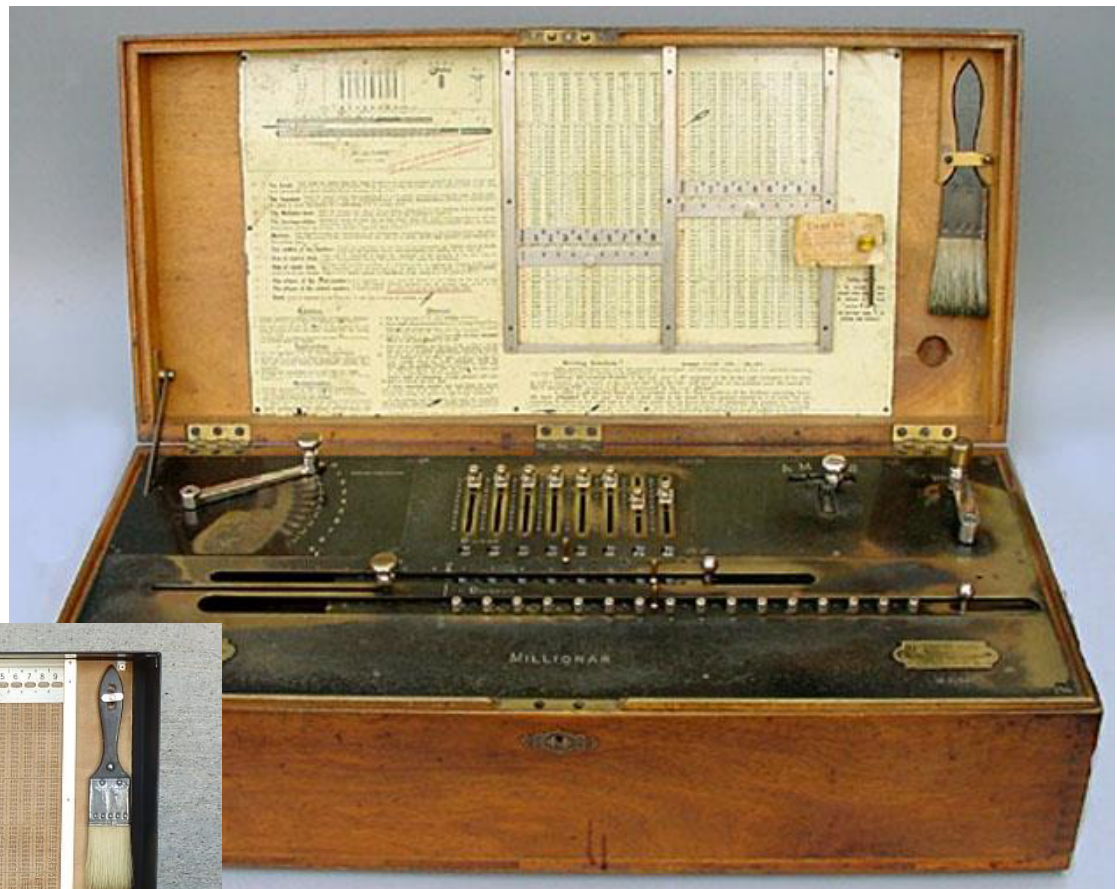


H.W. Egli
Madas





H.W. Egli Madas Millionär



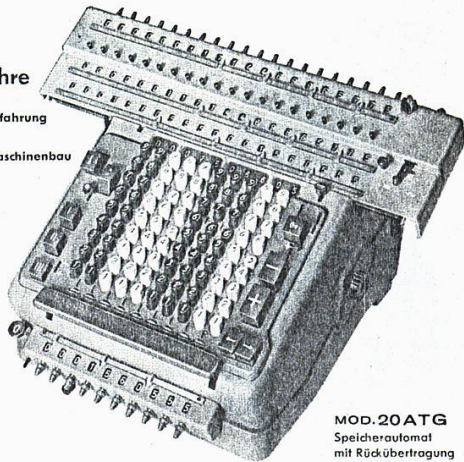




Madas

60 Jahre

Spezialerfahrung
im
Rechenmaschinenbau



MOD. 20 ATG
Speicherautomat
mit Rückübertragung



MADAS



RECHENMASCHINEN

für alle vier Rechenarten
mit Rückübertragung

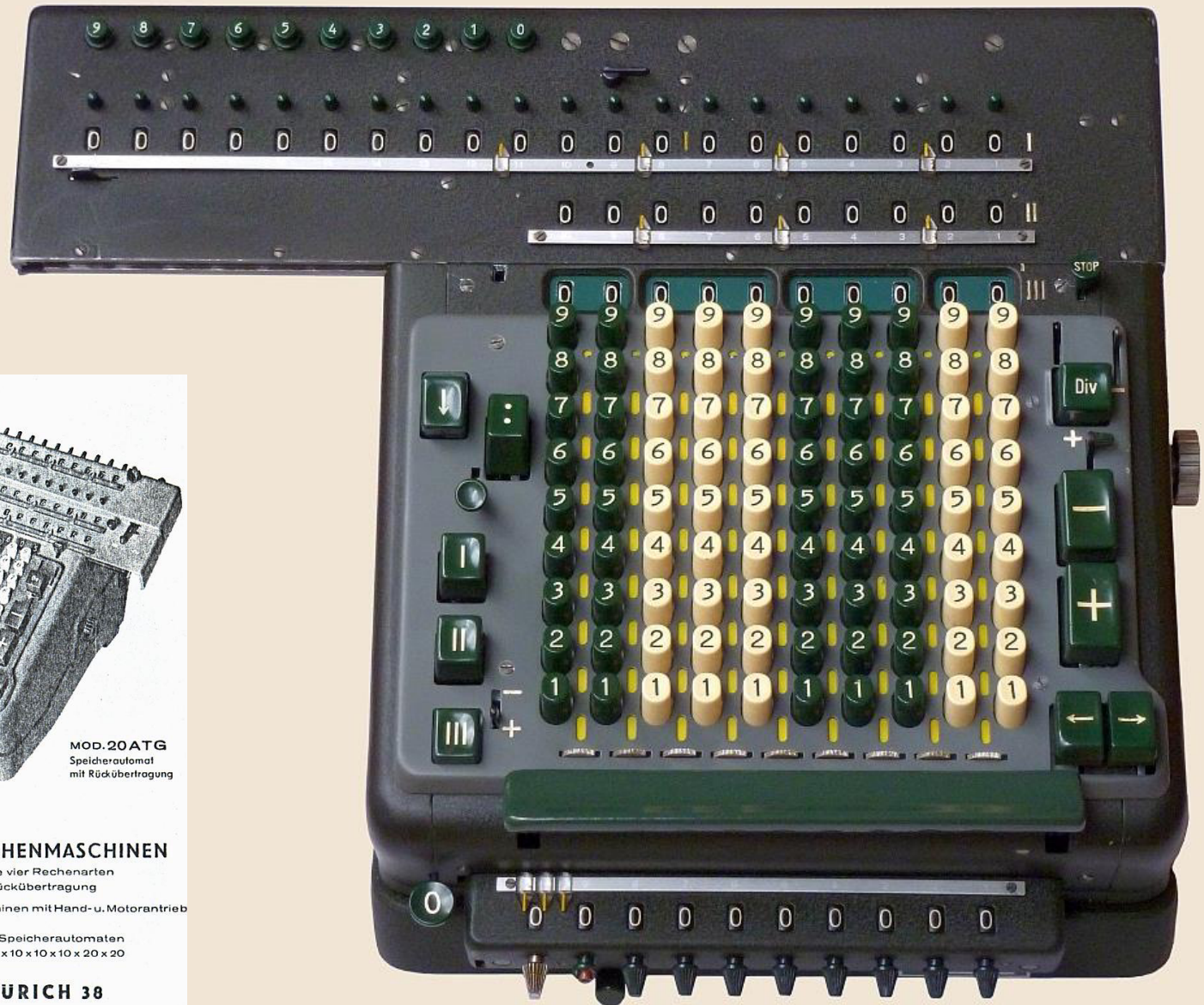
Maschinen mit Hand- u. Motorantrieb

Halbautomaten, Vollautomaten, Speicherautomaten
Kapazitäten von 8 x 6 x 12 bis zu 10 x 10 x 10 x 20 x 20

H. W. EGLI AG., ZÜRICH 38

Generalimporteure:

J. GERLACH, KÖLN	TH. MÜLLER KG., HAMBURG
G. A. MÜCHER, MÜNCHEN	E. SEITTER KG., STUTTGART
H. TRENZINGER, HANNOVER	

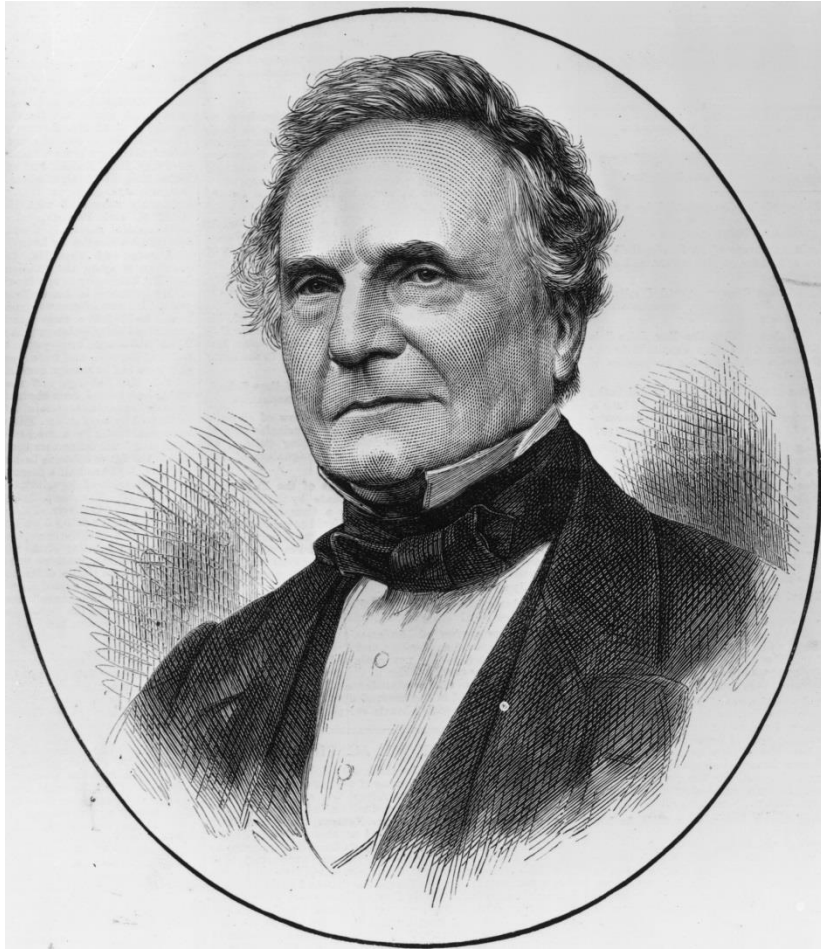




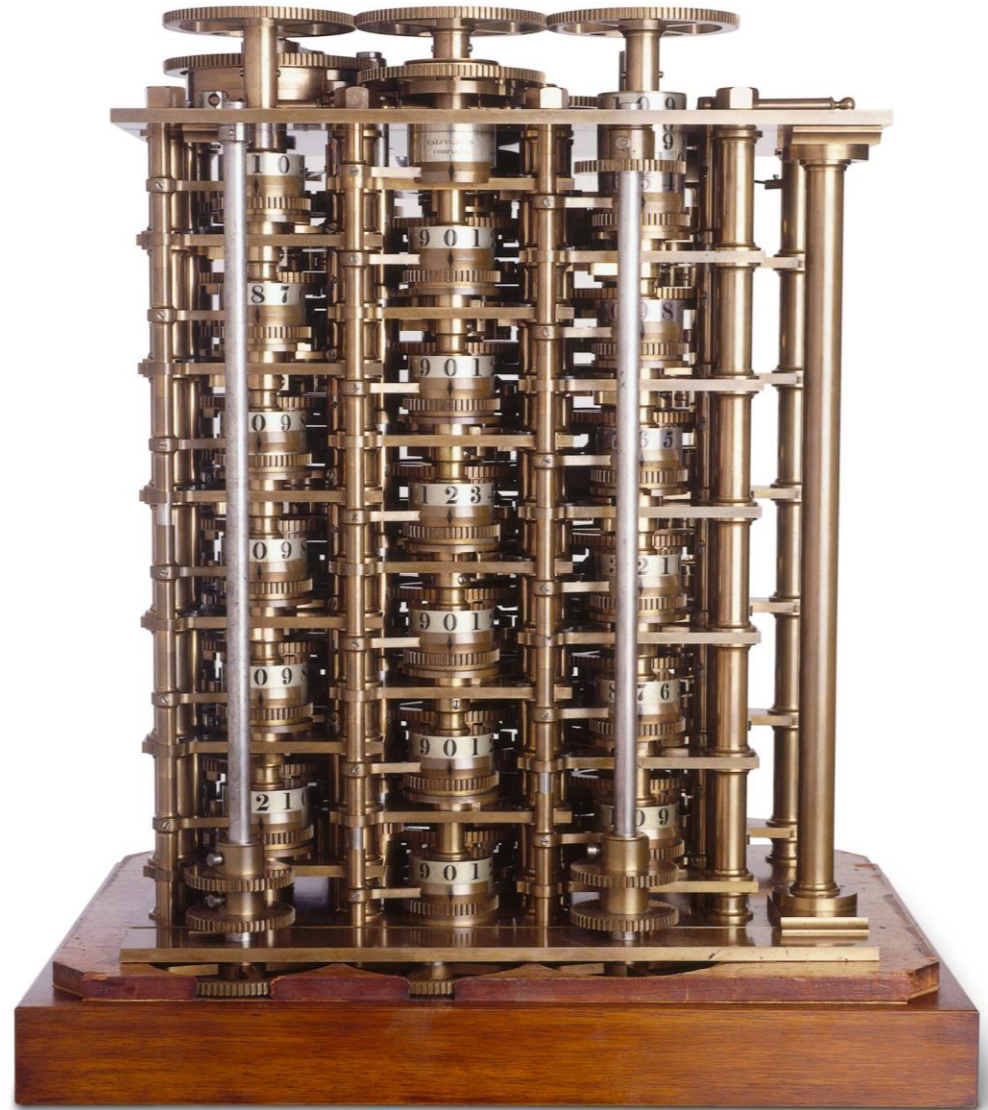
Madas



Analytical Engine



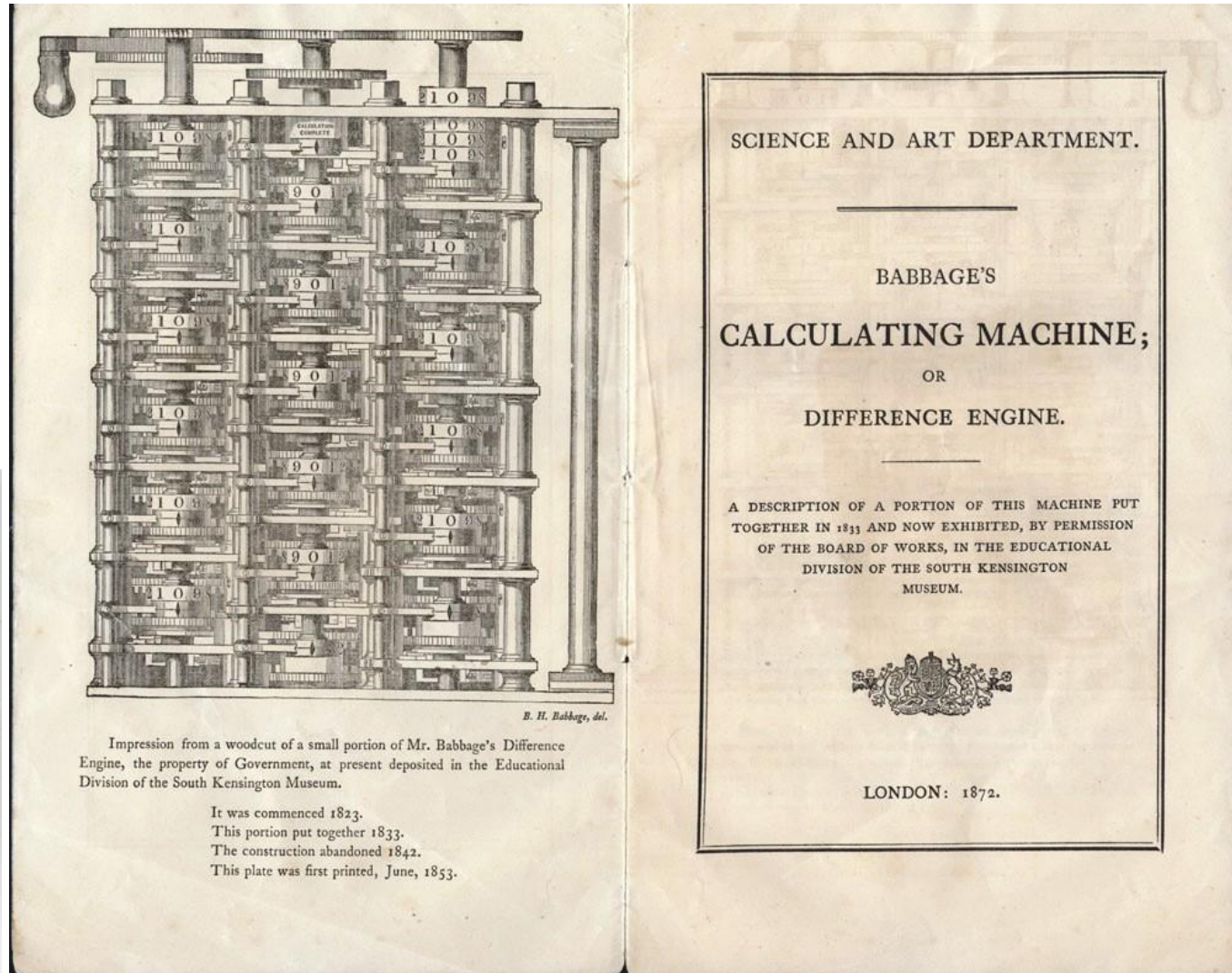
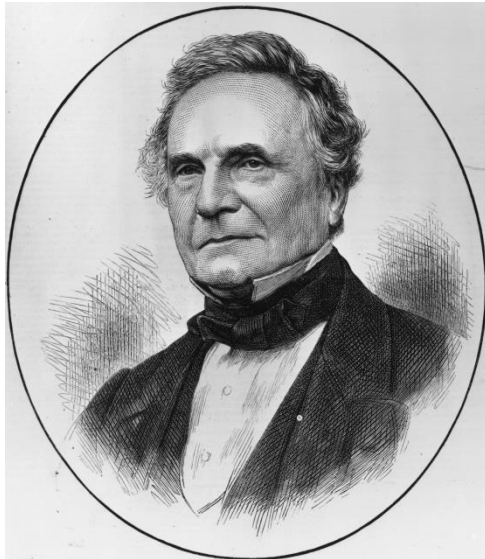
Charles Babbage (1791 – 1871)





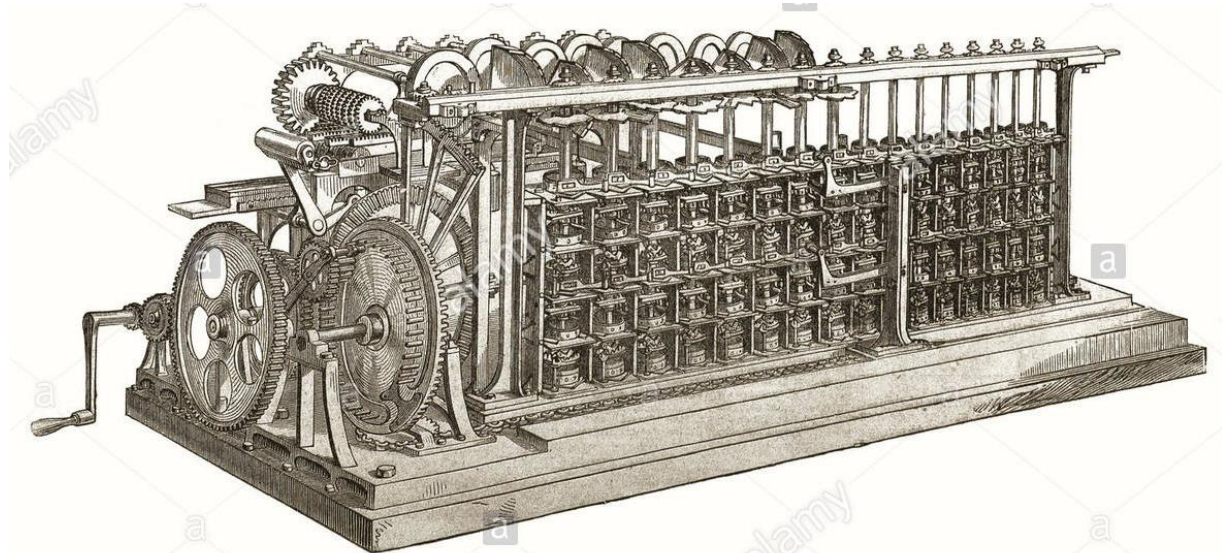
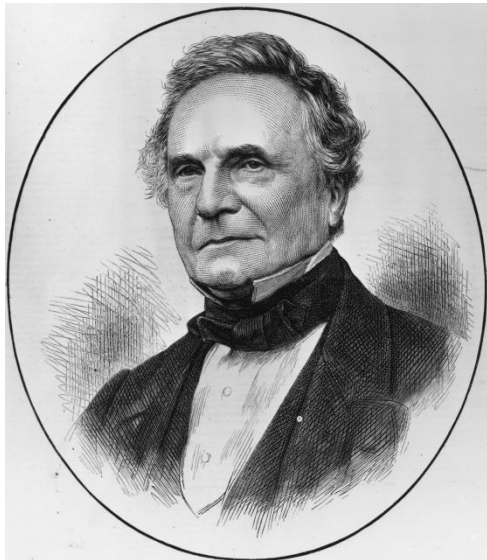
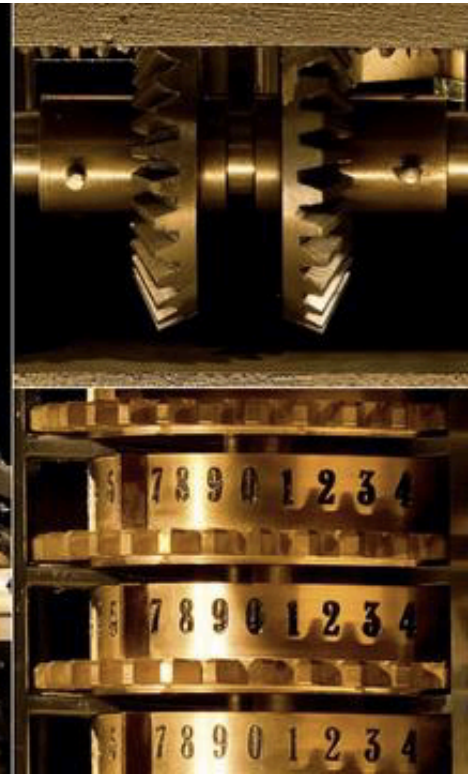
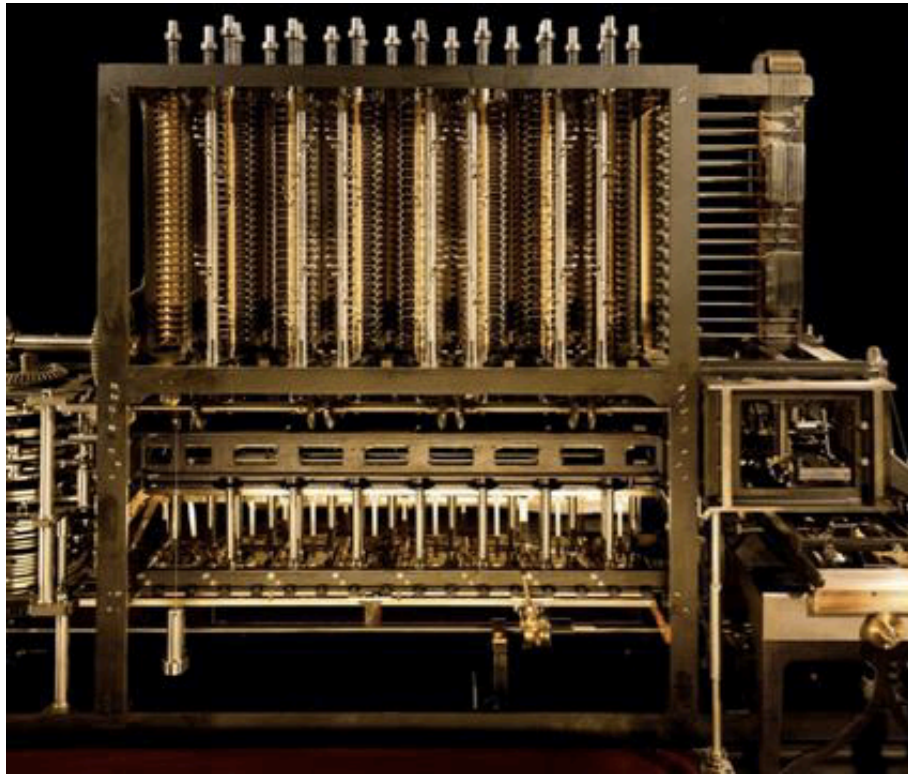
Analytical Engine

Charles Babbage war ein englischer Mathematiker, Philosoph, Erfinder und Politischer Ökonom. Die von ihm entworfene mechanische Rechenmaschine Analytical Engine gilt als Vorläufer des modernen Computers



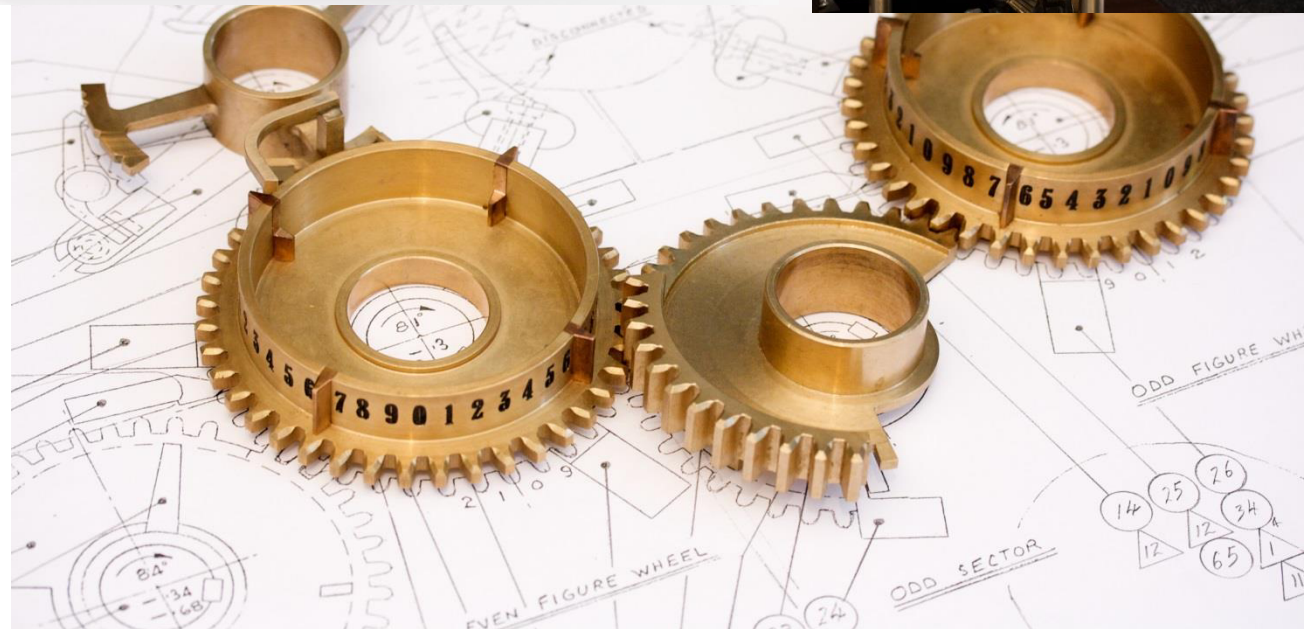
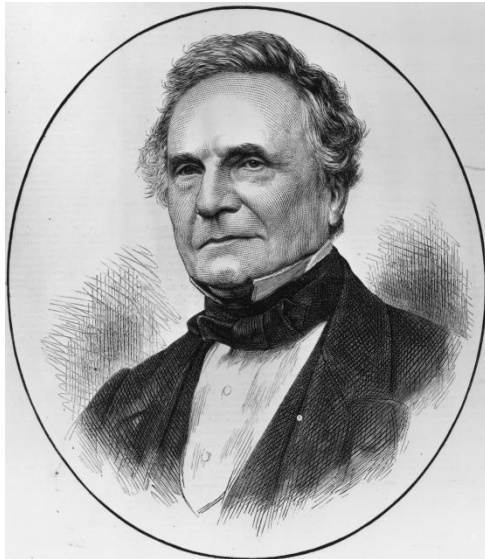
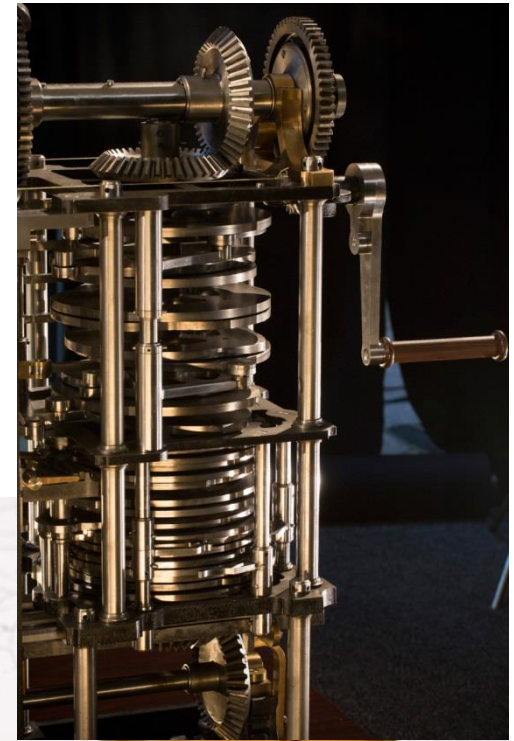
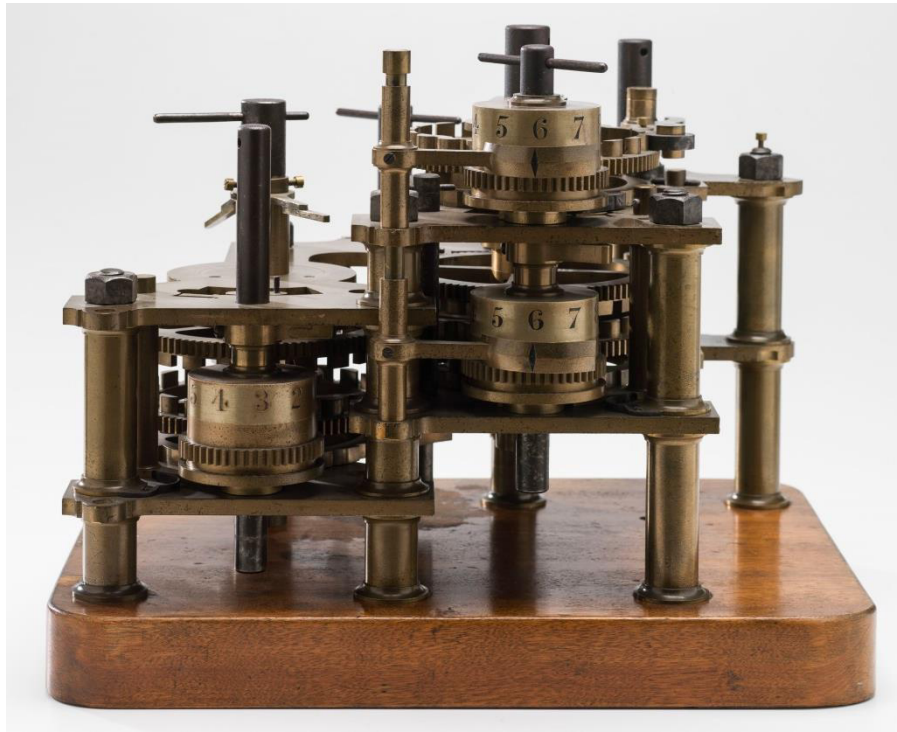


Analytical Engine





Analytical Engine





Curt Herzstark



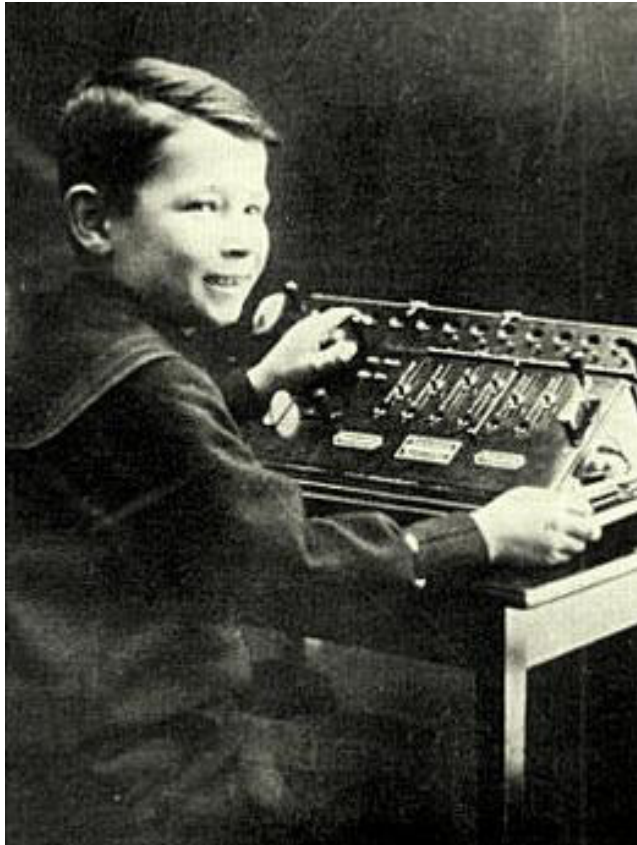
Curt Herzstark (1553 – 1632)





Curt Herzstark

im Alter von acht Jahren auf
der internationalen
Büromaschinenausstellung
in Wien.

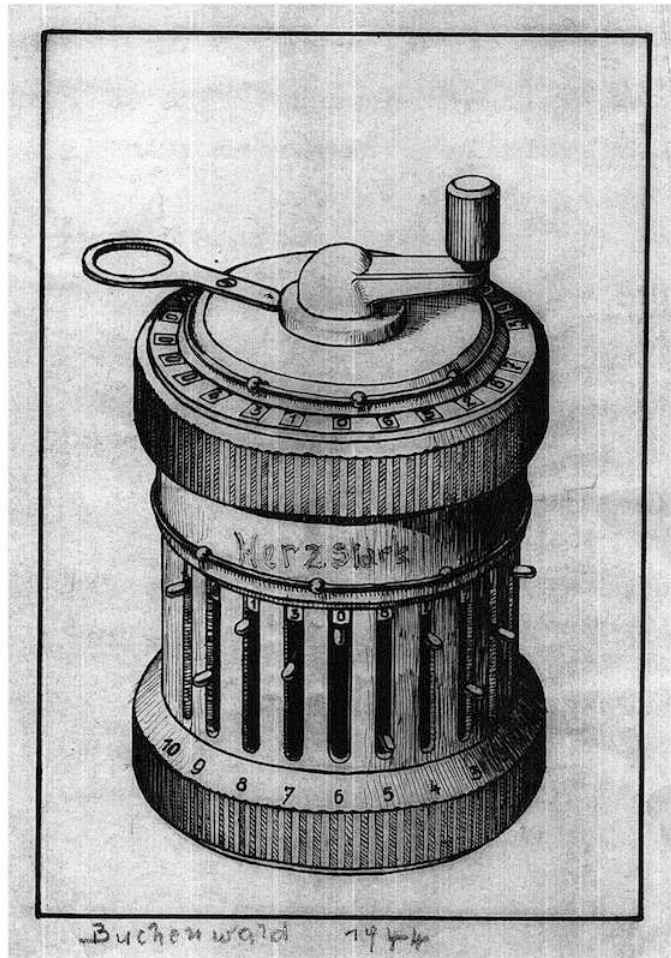


Samuel Jakob Herzstark



Curt Herzstark

im Konzentrationslager Buchenwald 1944



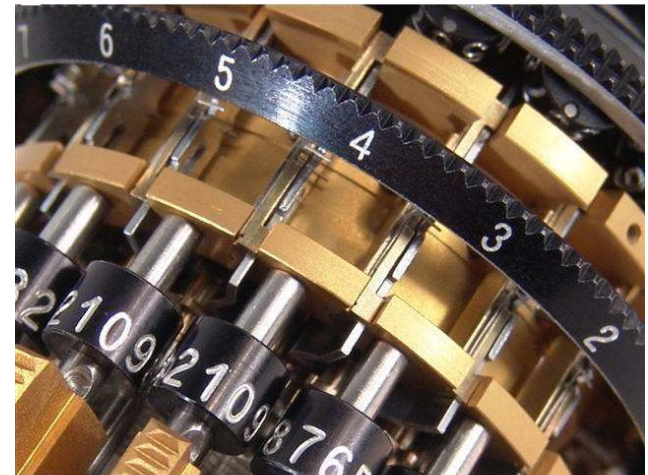
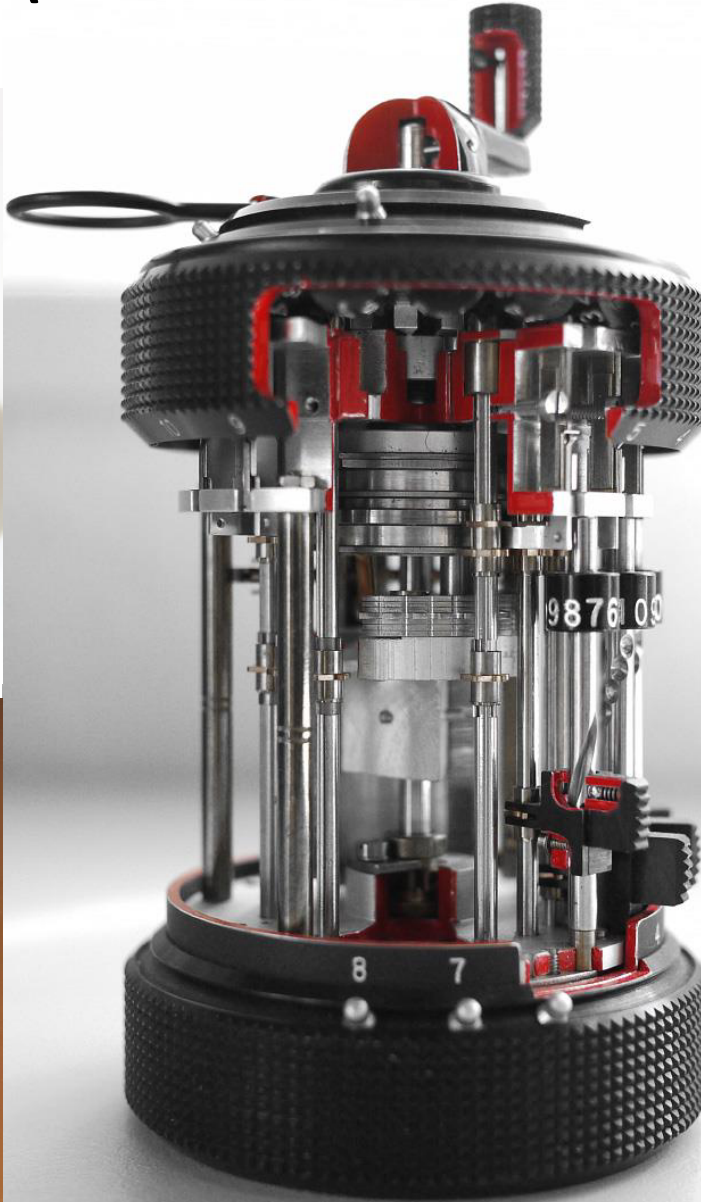


CURTA



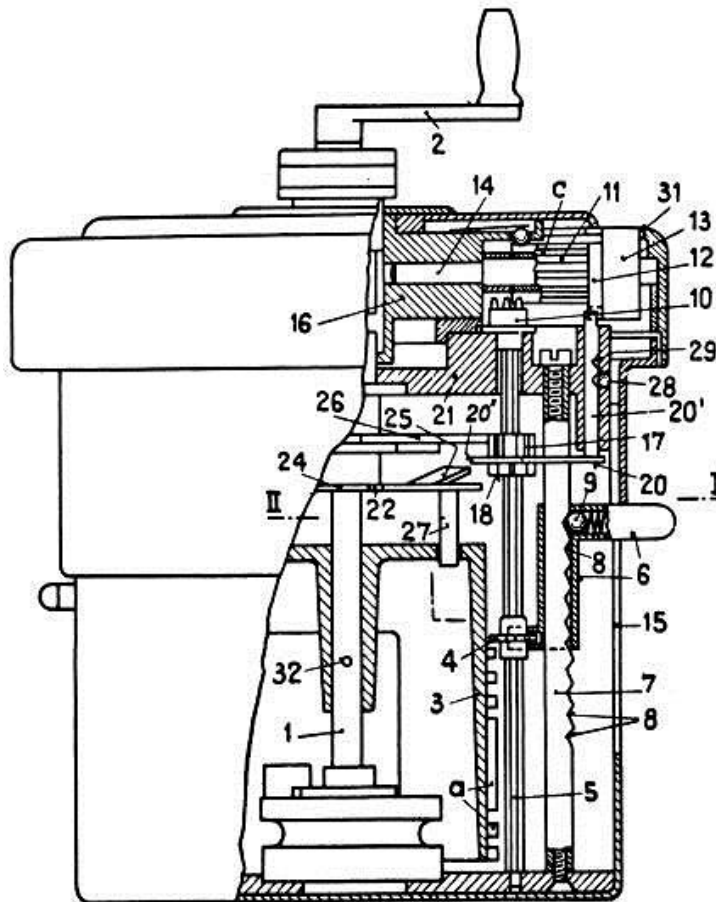


CURTA





CURTA





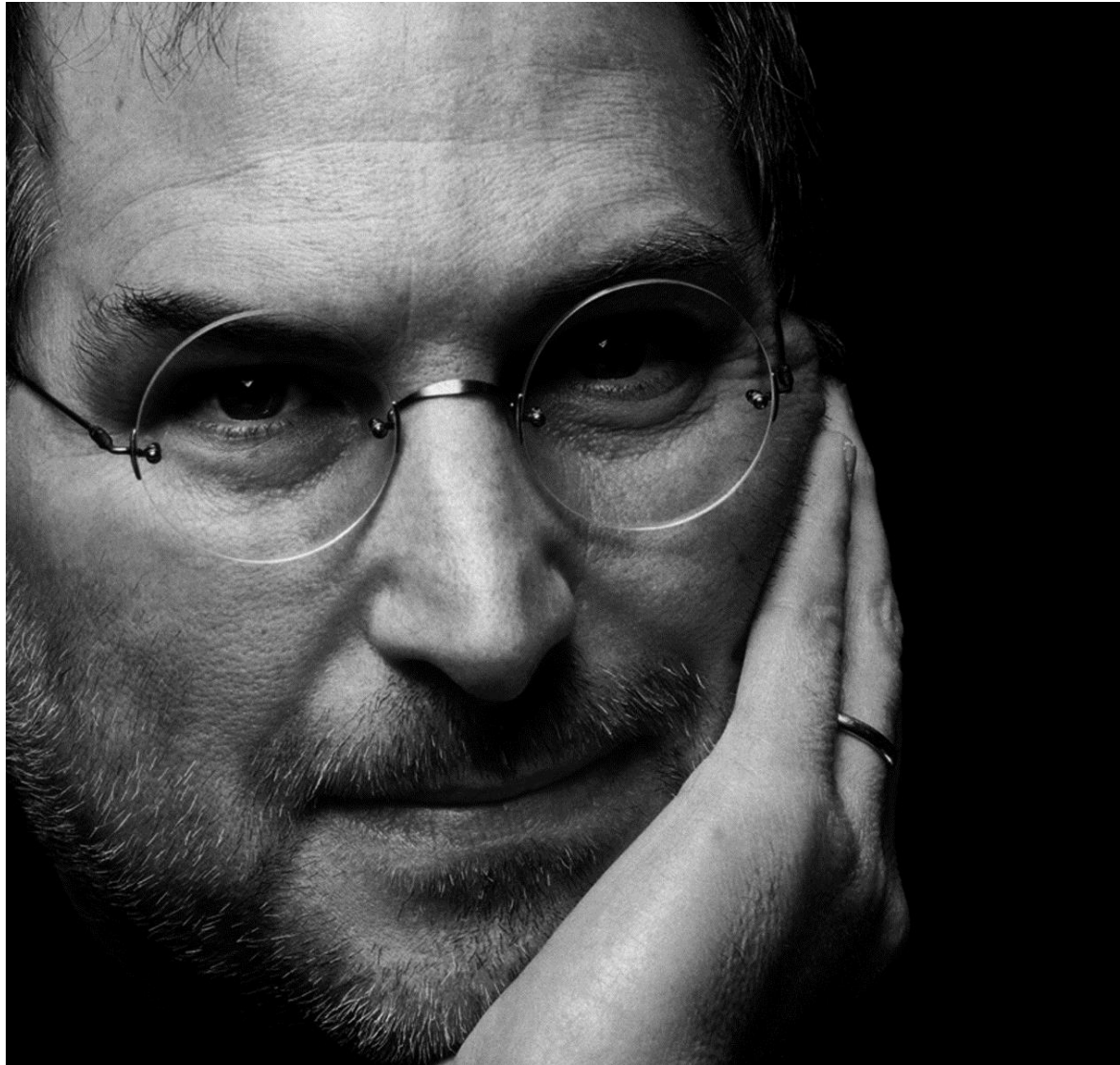
CURTA





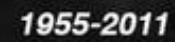
Steve Jobs

1955 - 2011





Jobs





Steve Jobs und Steve Wozniak





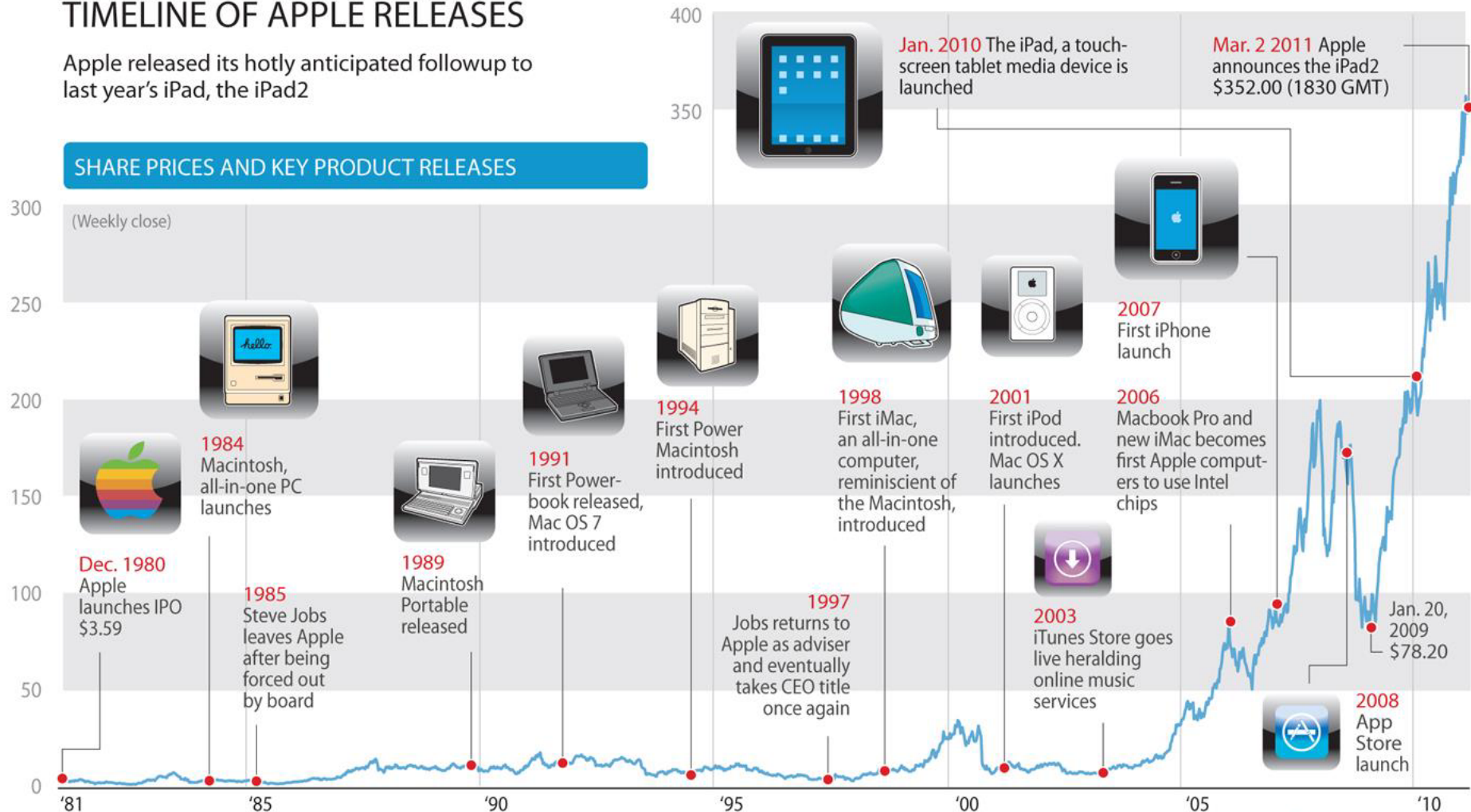


Steve Jobs

TIMELINE OF APPLE RELEASES

Apple released its hotly anticipated followup to last year's iPad, the iPad2

SHARE PRICES AND KEY PRODUCT RELEASES





Steve Jobs



Motorola



BlackBerry



Nokia



Apple





Steve Jobs

Revolution im Mobilfunkmarkt



Steve Jobs



Steve Jobs

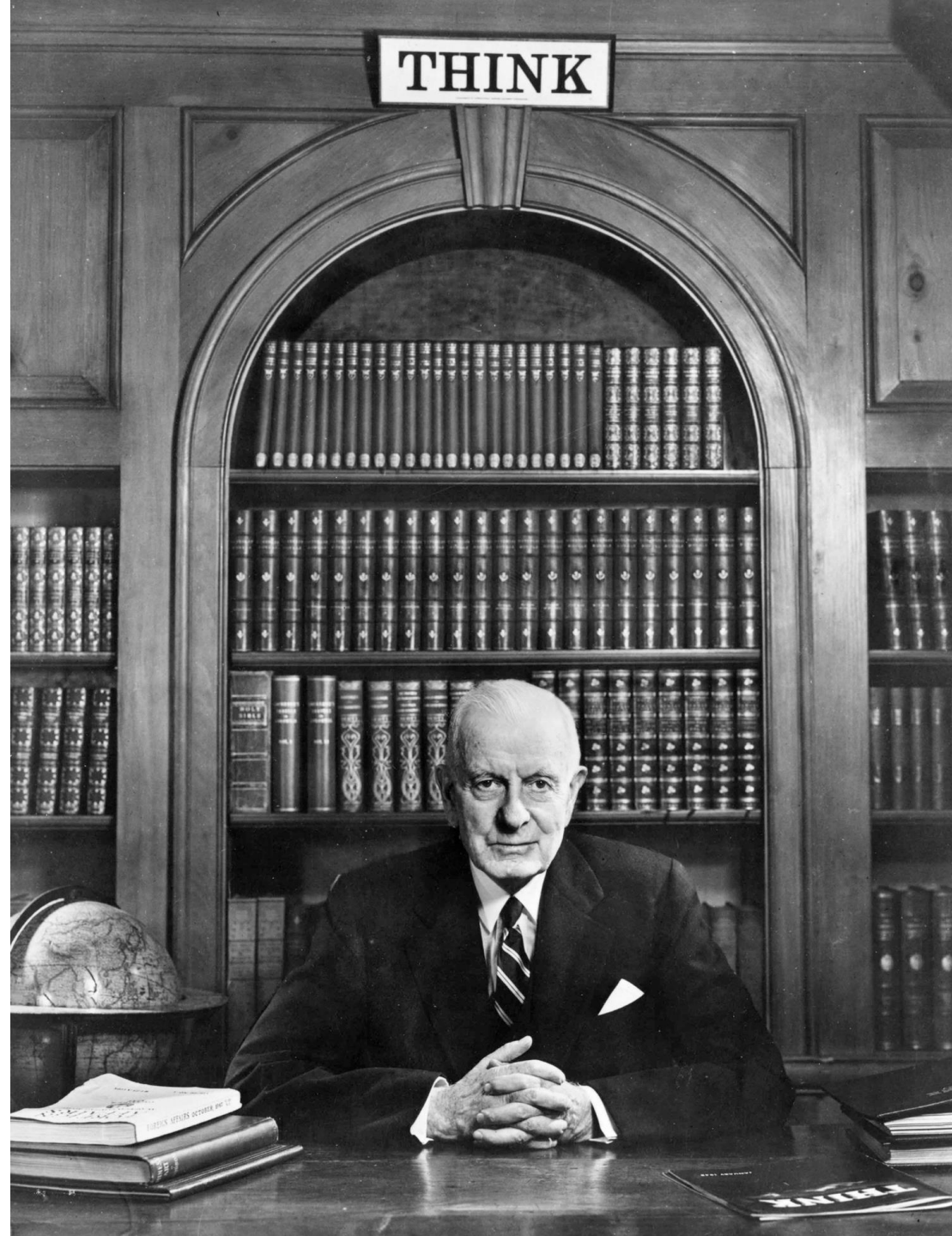




Ich denke, dass es
einen Weltmarkt
für vielleicht fünf
Computer gibt.

«I think there is a world
market for maybe five
computers.»

Thomas Watson
Chairman of IBM 1943





Es gibt keinen Grund
dafür, dass jemand
einen Computer zu
Hause haben sollte.

«There is no reason
anyone would want a
computer in their home.»

Ken Olson
Chairman of DIGITAL 1977



Mehr als 640 KB
Speicher werden
Sie niemals
benötigen.

«640 K ought to be
enough for anybody.»

Bill Gates
Gründer von Microsoft 1981





Technologischer Wandel

... am Beispiel der Telefonie

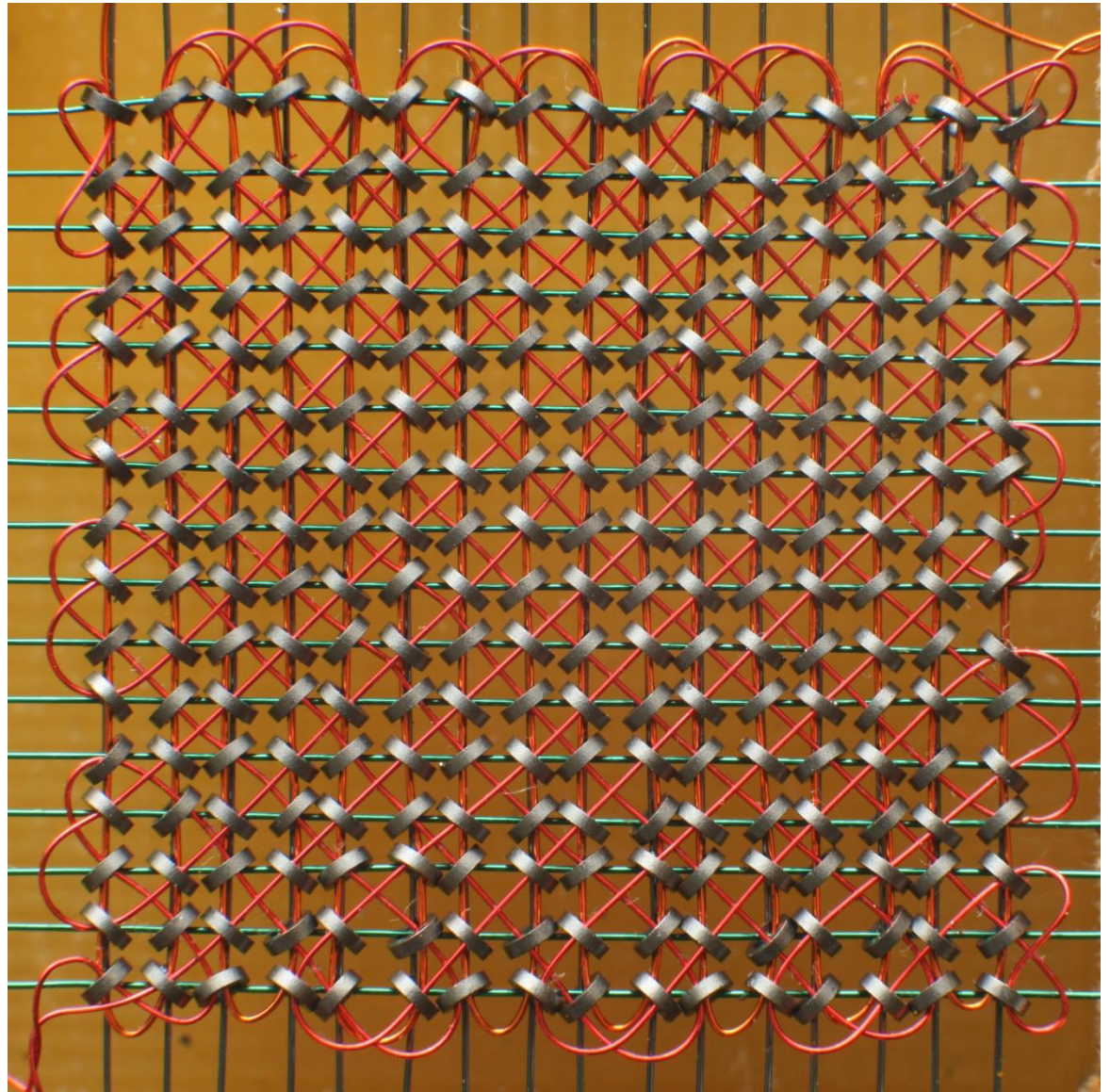




Technologischer Wandel

Kernspeicher wurden etwa von 1950 bis 1980 in den damals üblichen Rechenmaschinen eingesetzt.

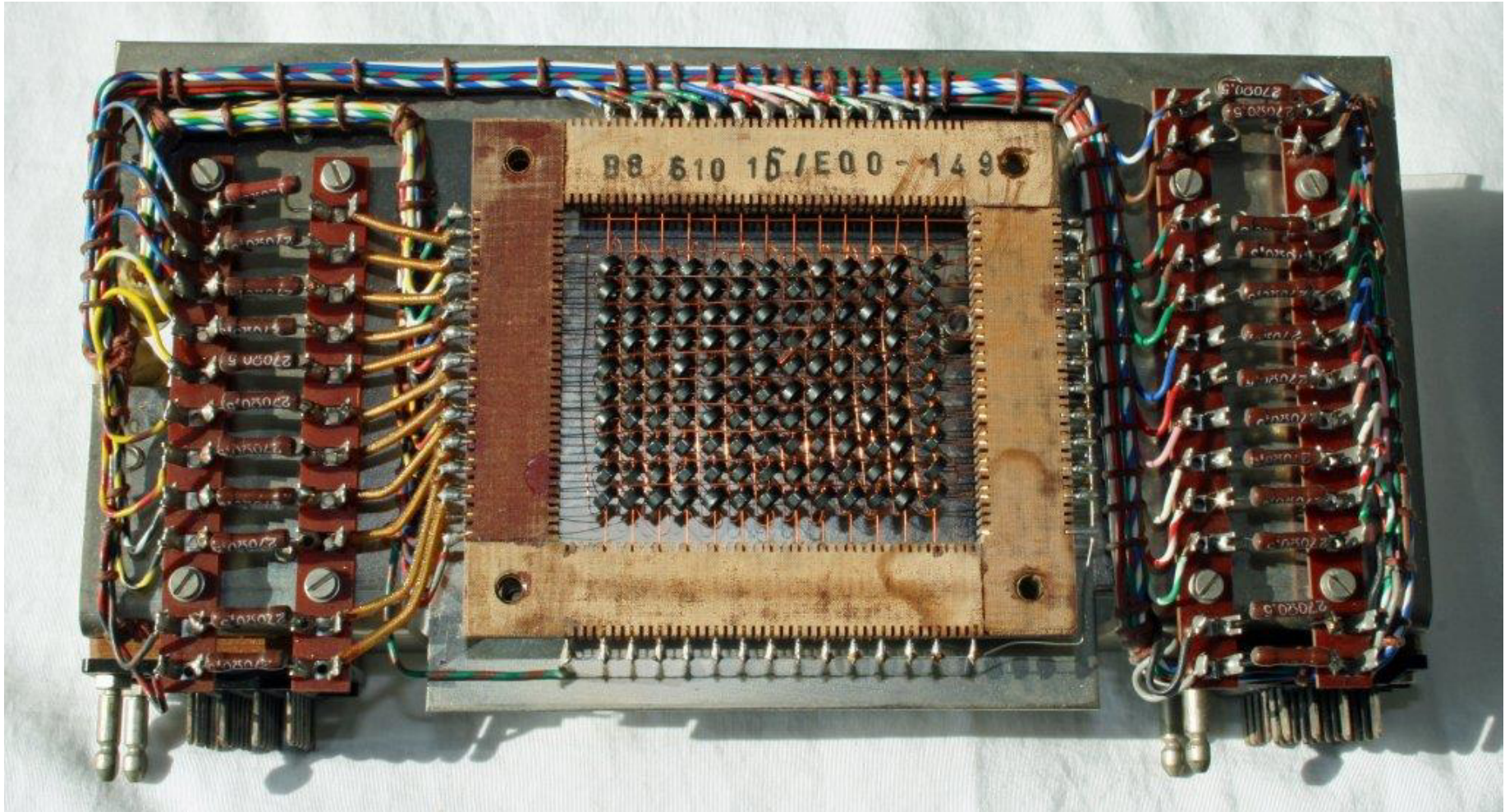
Bei der automatischen Telefon-Vermittlung wurden sie für die Speicherung der Teilnehmer-Nummern verwendet.





Technologischer Wandel

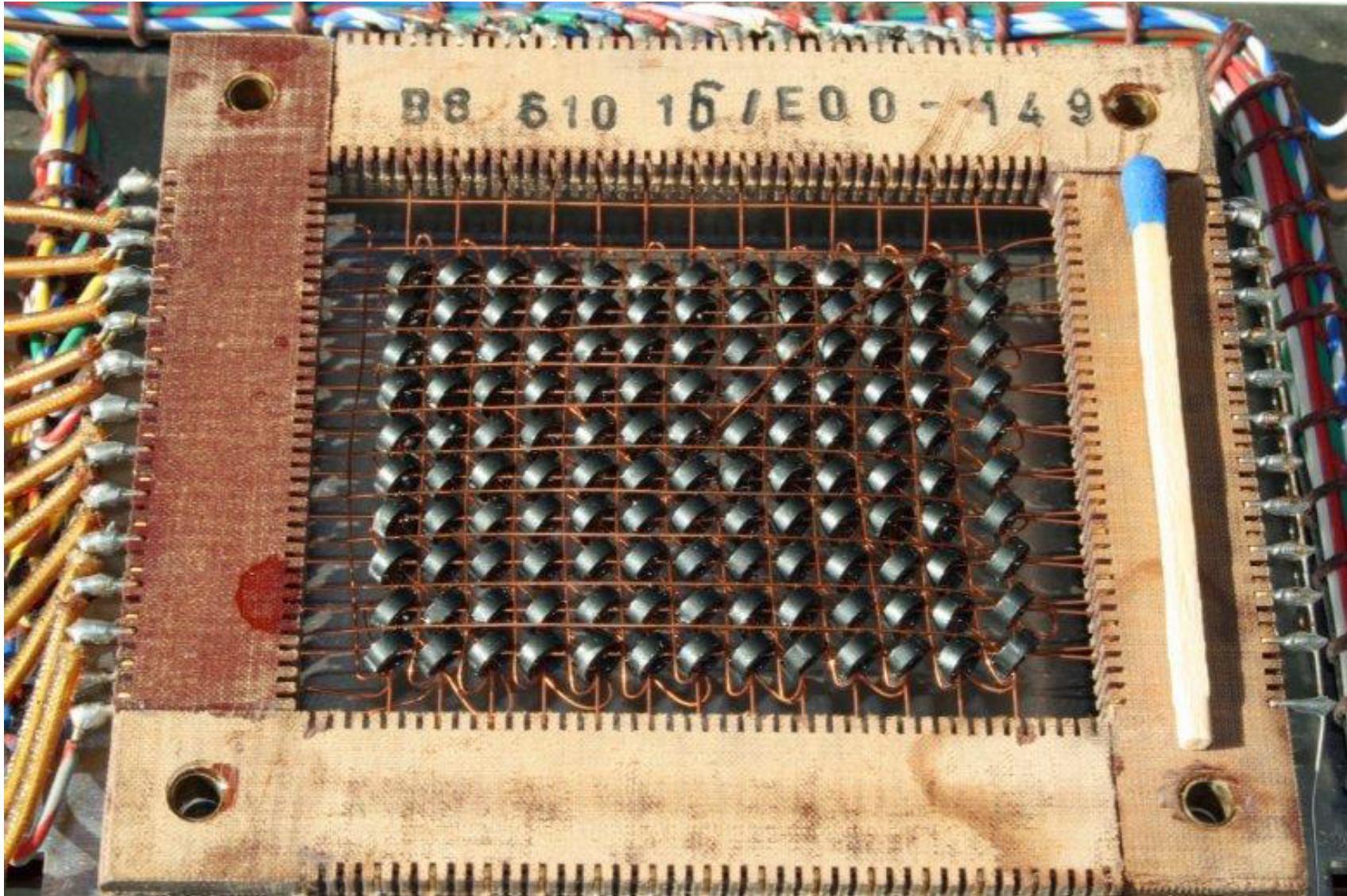
Speichermodule für die Speicherung
einer Teilnehmer-Nummer





Technologischer Wandel

Ferritkernspeicher für die Speicherung
einer 13-stelligen Teilnehmer-Nummer

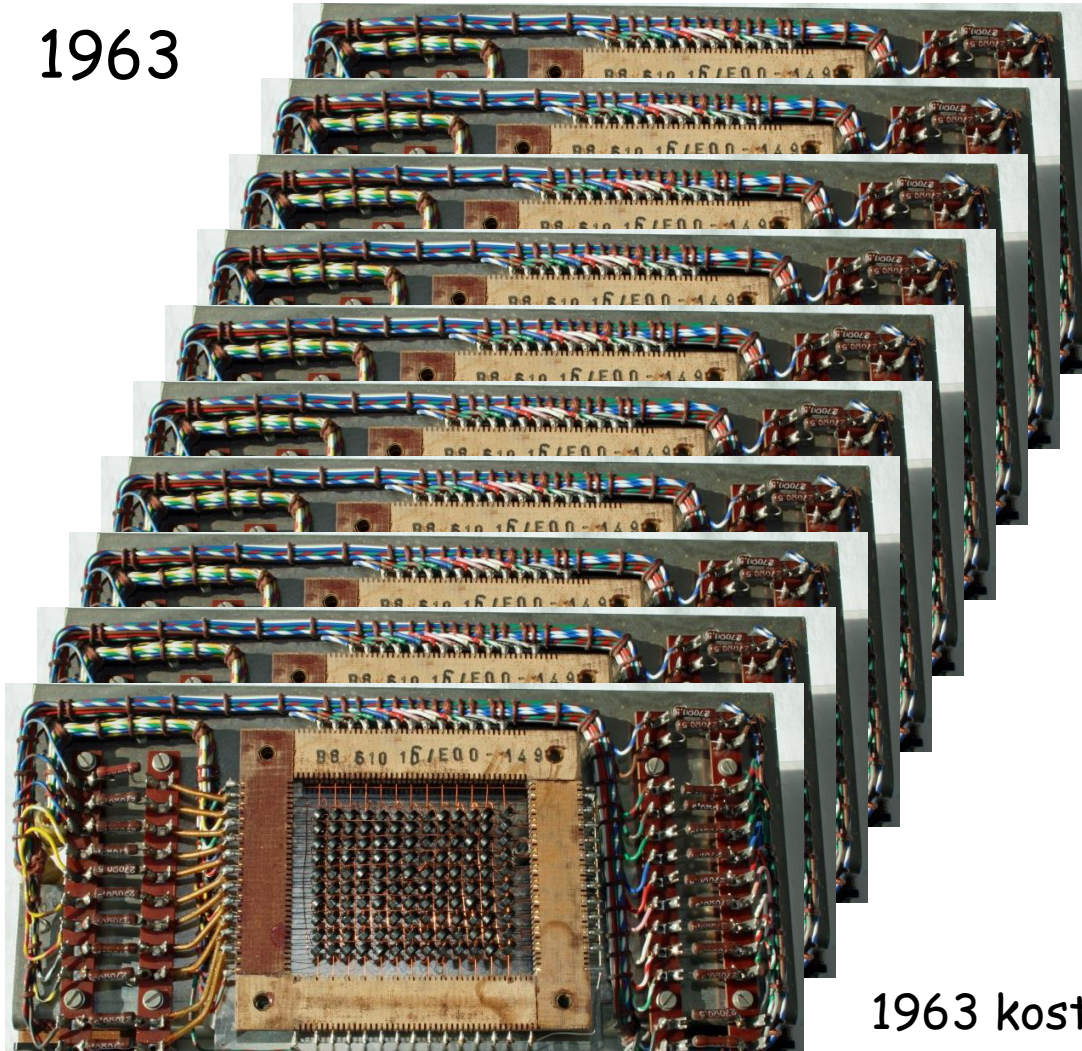




Technologischer Wandel

10 mal 13 Byte = 130 Byte

1963



128 GB

128'000'000'000 Byte



1963 kostete ein 8 KB Speicher 25'000.-