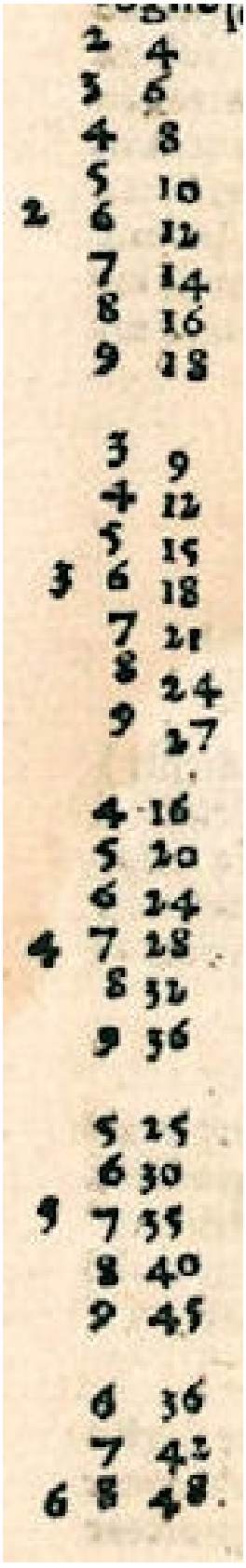
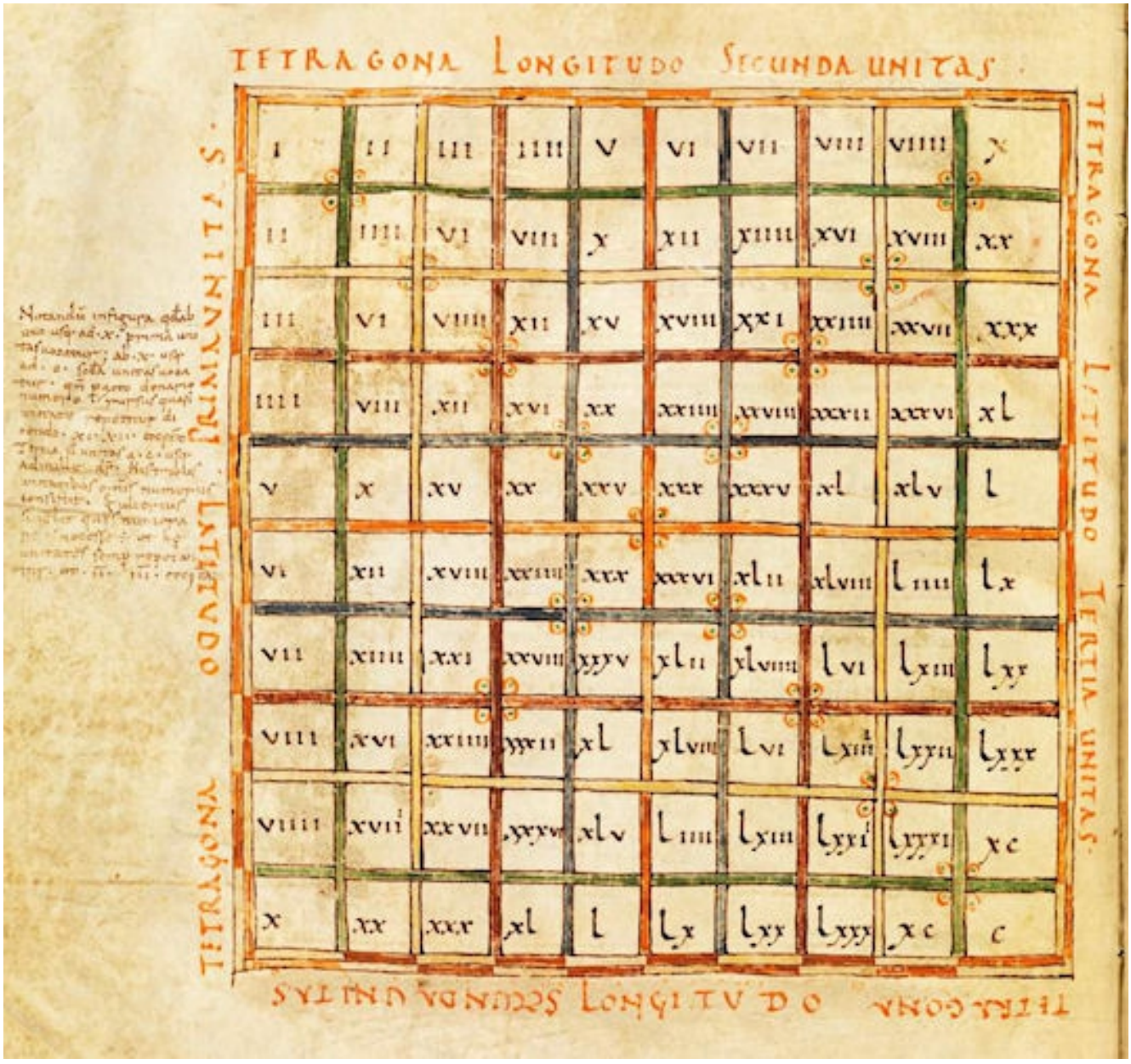
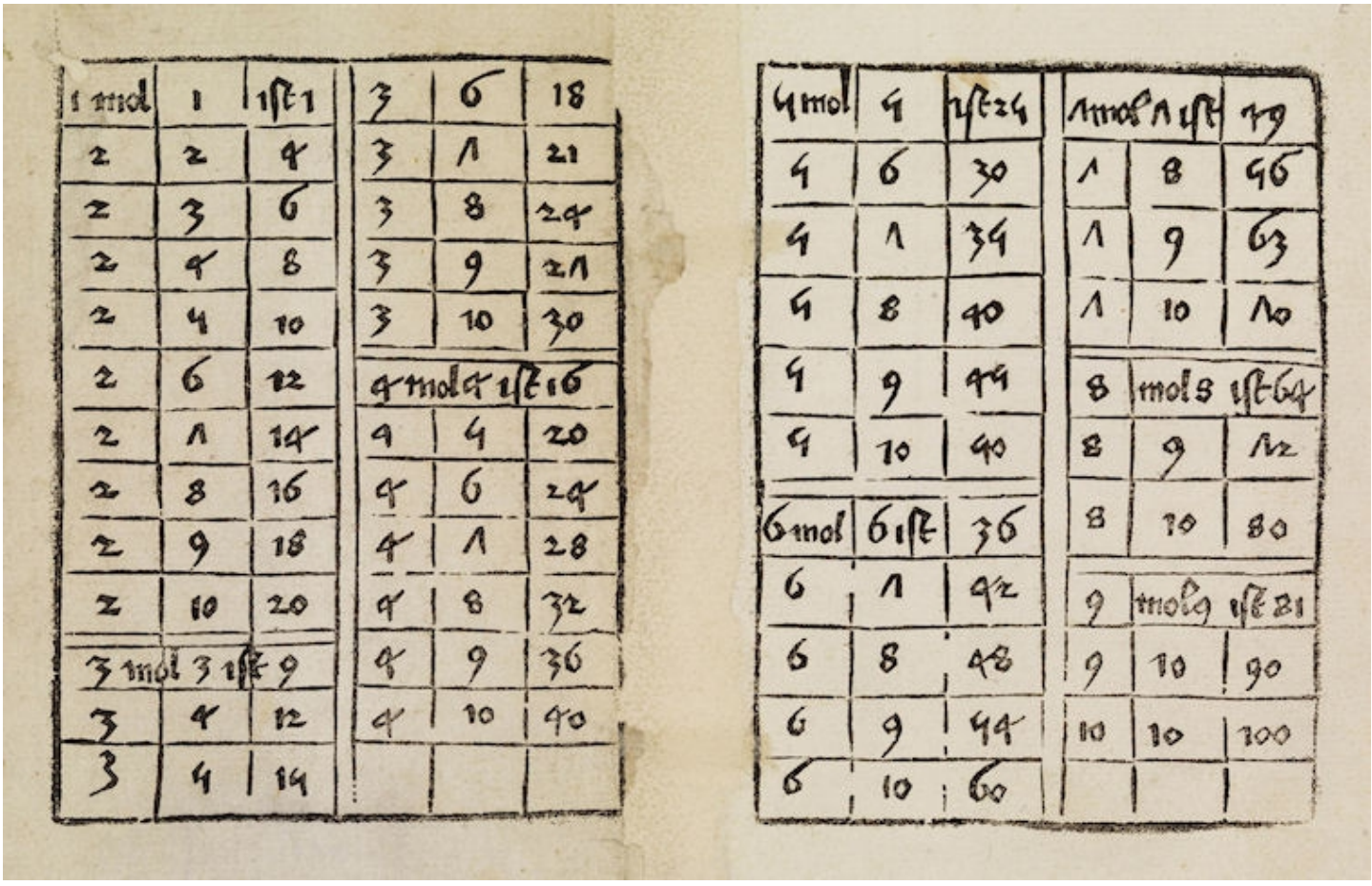


Rechnen wie damals

Historische Multiplizierhilfen aus 9 Jahrhunderten



quadratisches Einmaleins, um 1000



1 mal	1	ist 1
2	2	4
2	3	6
2	4	8
2	5	10
2	6	12
2	7	14
2	8	16
2	9	18
2	10	20
3 mal 3 ist 9		
3	4	12
3	5	15

3	6	18
3	7	21
3	8	24
3	9	27
3	10	30
4 mal 4 ist 16		
4	4	20
4	6	24
4	7	28
4	8	32
4	9	36
4	10	40

4 mal	4	ist 24
4	6	30
4	7	34
4	8	40
4	9	44
4	10	40
6 mal	6 ist	36
6	7	42
6	8	48
6	9	44
6	10	60

7 mal 7 ist 49		
7	8	56
7	9	63
7	10	70
8 mal 8 ist 64		
8	9	72
8	10	80
9 mal 9 ist 81		
9	10	90
10	10	100

Die tabellarische Anordnung bei Wagner, Ulrich: Regula von dre ist drey dinck die du setzt, 1471 / 82

Die
aus denen antiquen Principiis naturalibus
NVMERORVM
eröfnete

ARITHMETICA COMPENDIOSISSIMA,

oder
die durch bloßes Aufſchlagen in einem bequemen

Rechnungs-LEXICON

ſich ſelbſt-rechnende

Rechen-Kunſt,

Mit welcher alle Menſchen / ſo nur die Zahlen kennen / vermögend ſeynd, die mögliche Fälle der ganzen Rechen-Kunſt, wobey gebrochene oder ganze Zahlen vorkommen, behend aufzulöſen, und was die Regula de Tri und andere Exempel mit ihren vortheilhafften Aufſäzen von nützlicher Porportionirung in ſich faſſen, leicht ausüben, und ohne Erlernung des ſogenannten **Ein mal Eins** und der gewöhnlichen fünf Specierum, wie auch ſonder gegebenes Facit, alles ausrechnen können.

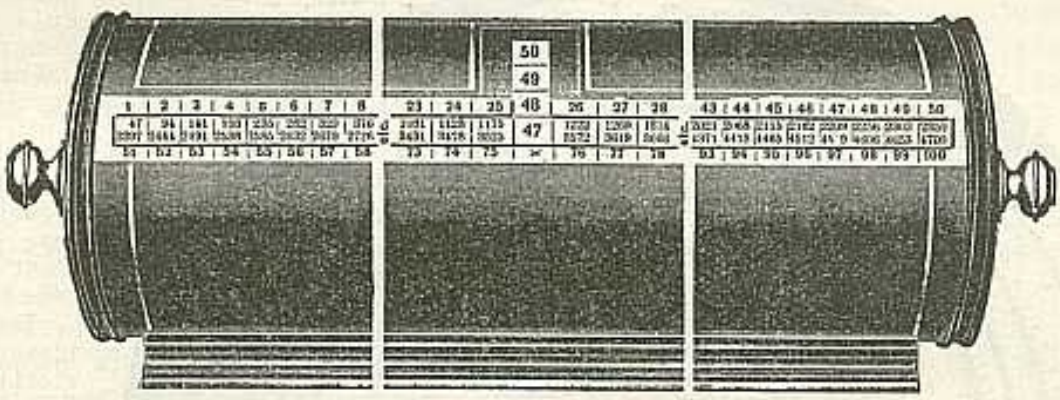
Zum gemeinen Beſten ausgefertiget
von

Johann Jacob Schübler /
Math. Arch. P. & S. wie auch der Königl. Preußiſchen Societät
der Wiſſenſchafften Mitgliede.

Nürnberg,
Zu finden bey Johann Michael Seitz, und Chriſtoph Conrad Zell.
Gedruckt, bey Johann Heinrich Gottfried Bieling. ANNO 1739.

S. Weiss Rechnen wie damals: Multiplizierhilfen Juli 2012

I. Der Rechenapparat „Zeus“, Preis 20 Mark, Gewicht 1,5 Kilo,

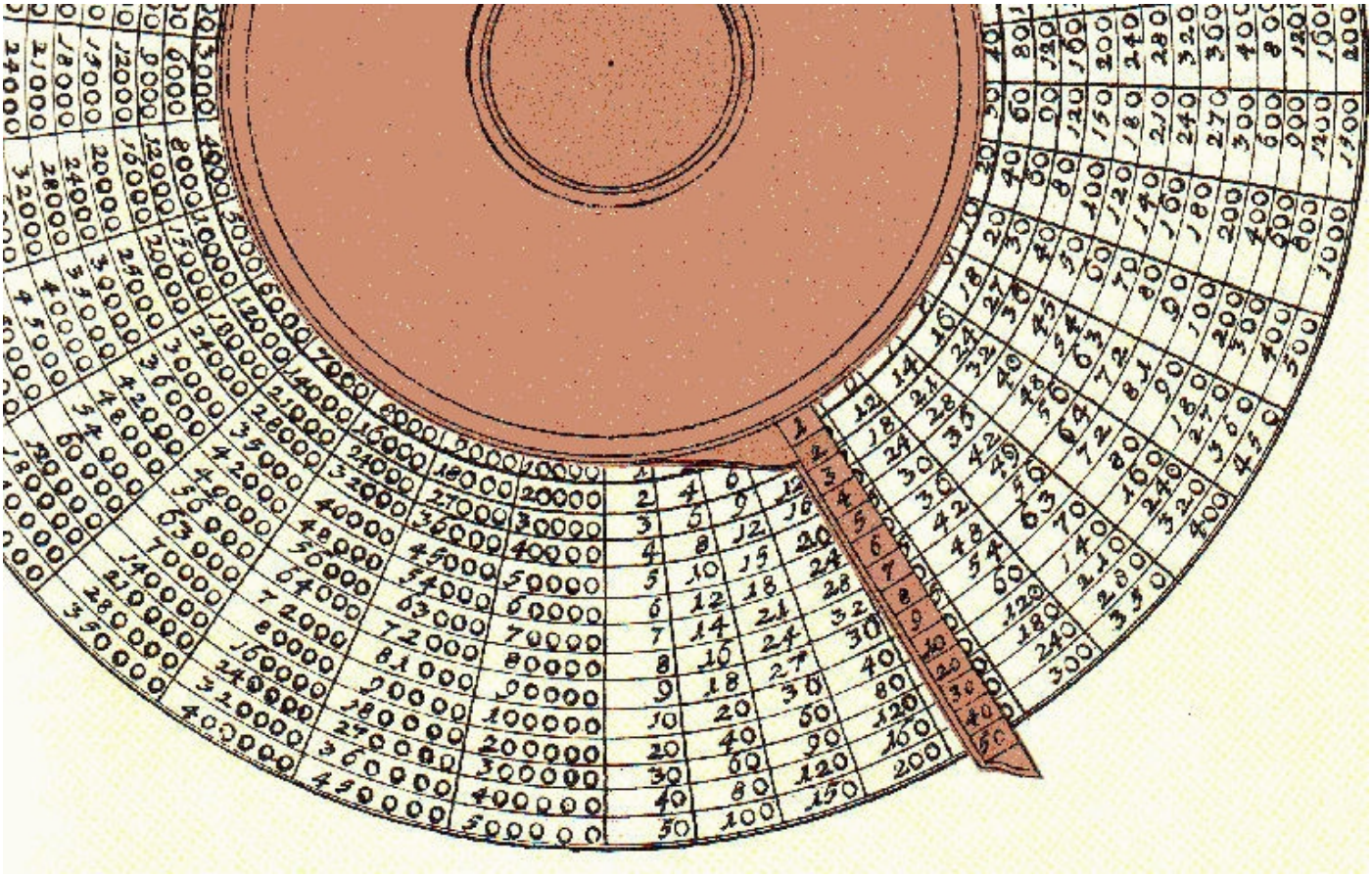


ist seit 18 Jahren in vielen Tausenden verbreitet. Er multipliziert und dividiert mit **zwei**stelligen Multiplikatoren und Divisoren beliebig grosse Multiplikanden und Dividenden, doch gestatten die Produkte seiner Walze auch jede Kombination für grössere Multiplikatoren. Seine Dimensionen betragen 35 cm Länge und 14 cm Durchmesser.

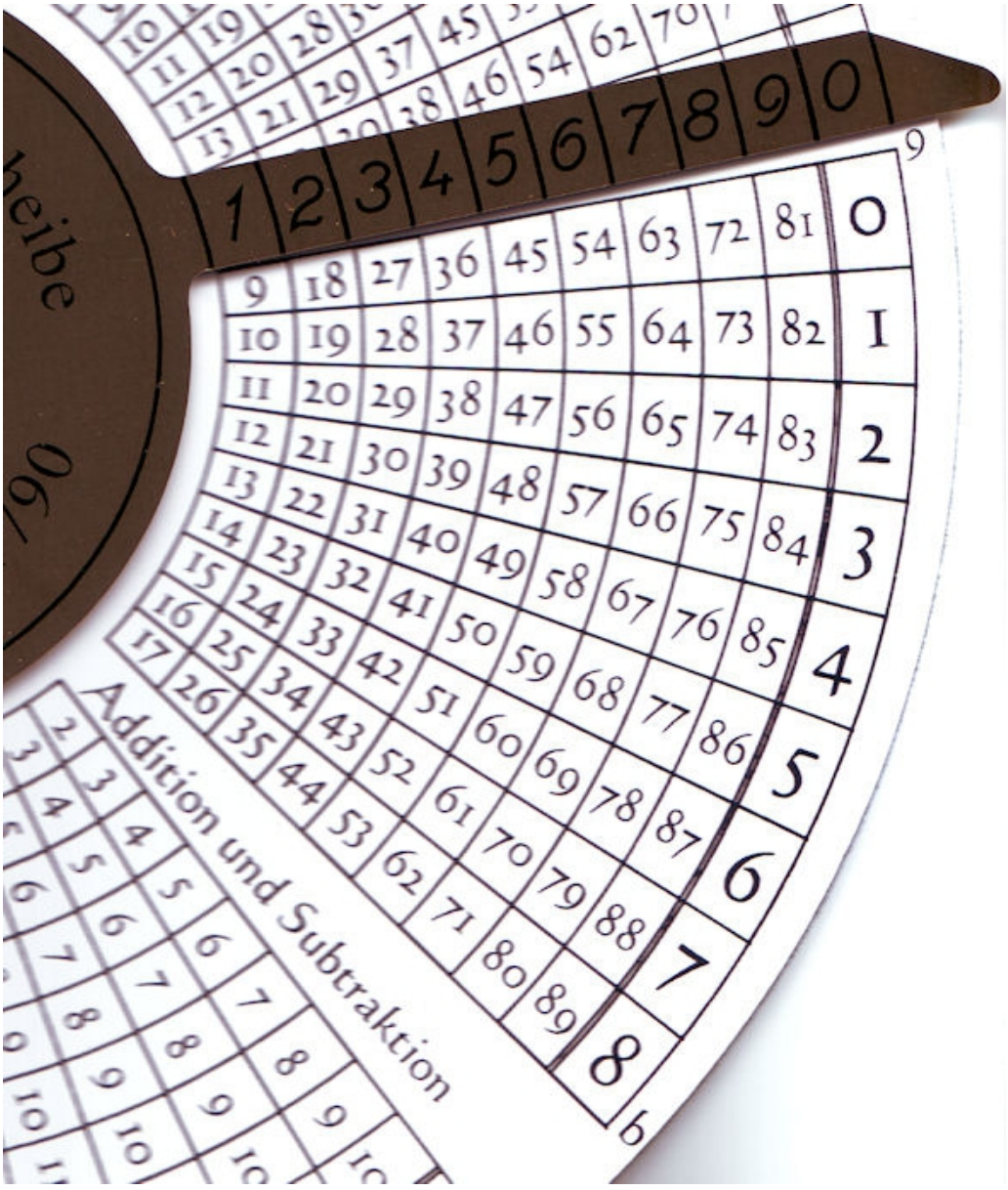
Beispiel am Klischee: $47 \times 26 = 1222$
$47 \times 27 = 1269$

also ist auch $47 \times 2627 = 123469$ (im Kopf).

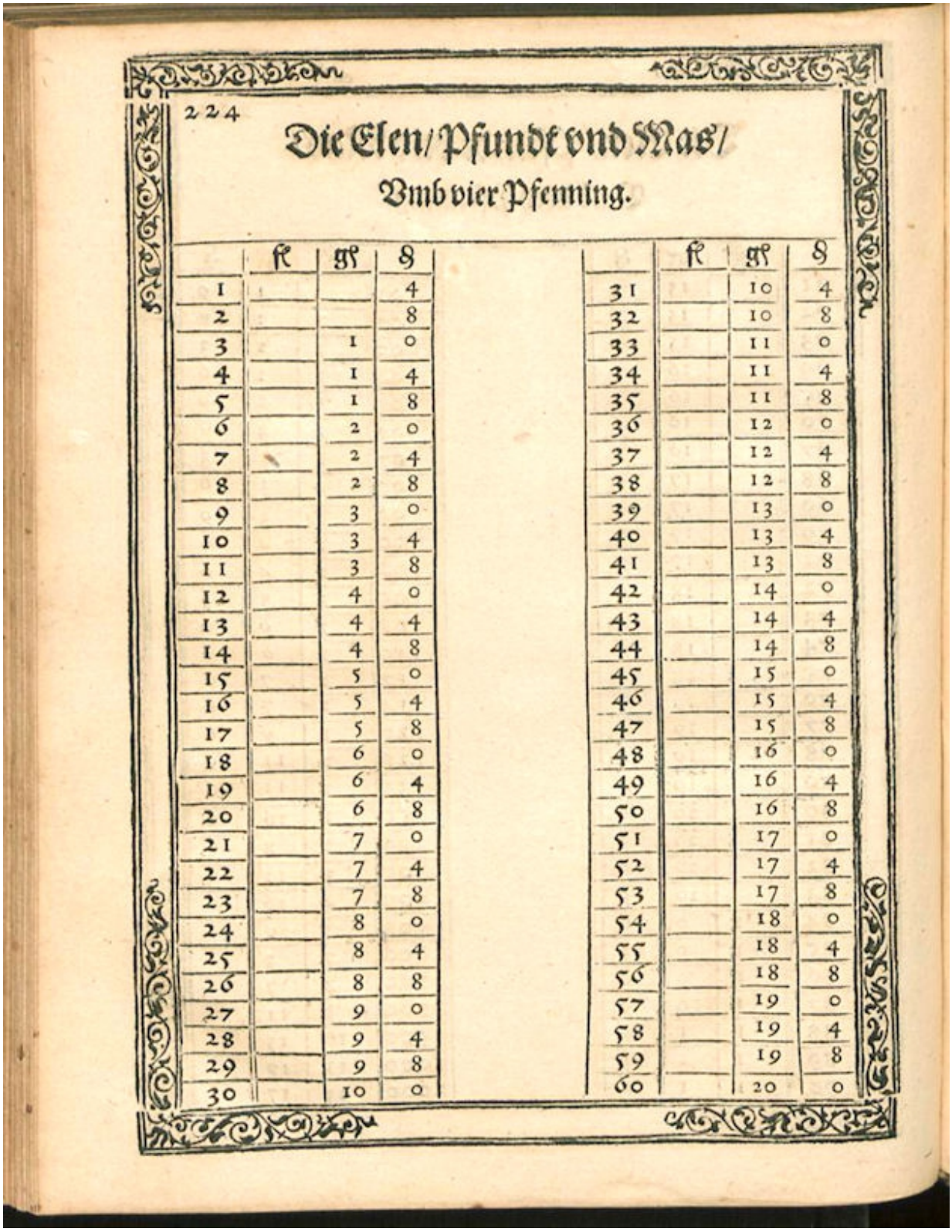
Rechenapparat Zeus der Fa. Schneider, um 1912



Rechenscheibe, um 1690



Rechenscheibe von Grüson, 1790



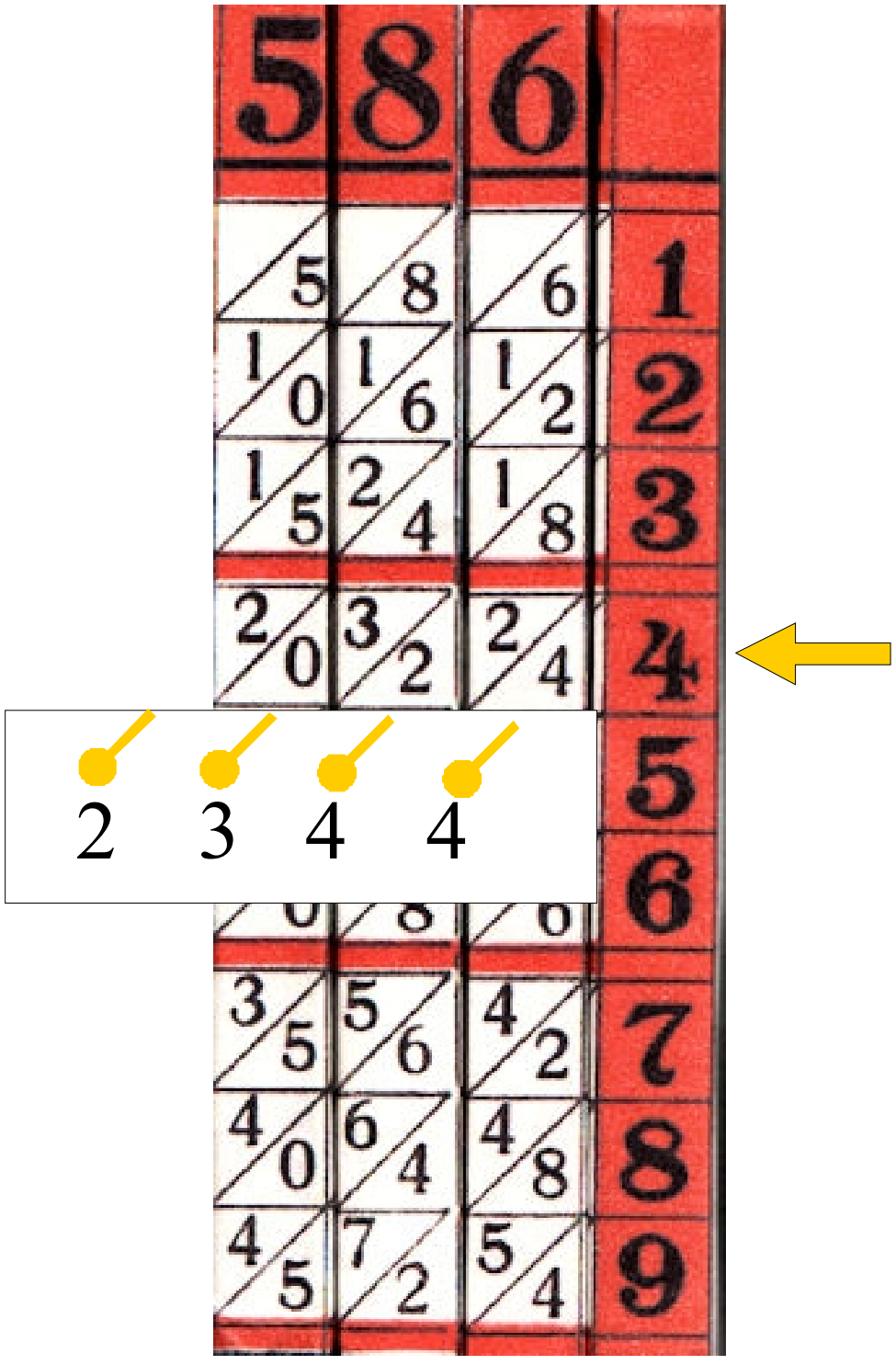
224

Die Elen/ Pfundt vnd Mas/

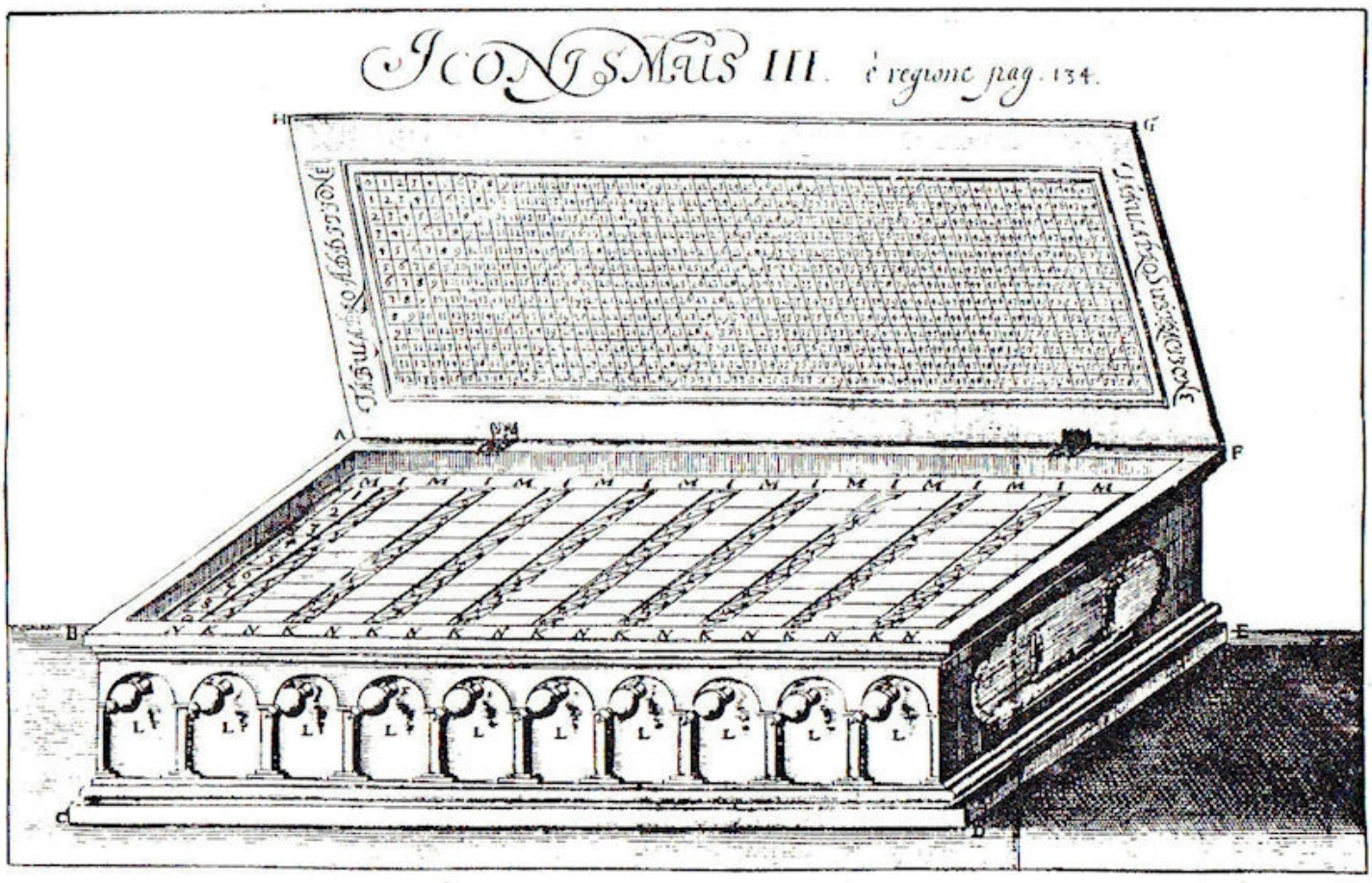
Vmb vier Pfenning.

	ß	gr	₰
1			4
2			8
3		1	0
4		1	4
5		1	8
6		2	0
7		2	4
8		2	8
9		3	0
10		3	4
11		3	8
12		4	0
13		4	4
14		4	8
15		5	0
16		5	4
17		5	8
18		6	0
19		6	4
20		6	8
21		7	0
22		7	4
23		7	8
24		8	0
25		8	4
26		8	8
27		9	0
28		9	4
29		9	8
30		10	0
31		10	4
32		10	8
33		11	0
34		11	4
35		11	8
36		12	0
37		12	4
38		12	8
39		13	0
40		13	4
41		13	8
42		14	0
43		14	4
44		14	8
45		15	0
46		15	4
47		15	8
48		16	0
49		16	4
50		16	8
51		17	0
52		17	4
53		17	8
54		18	0
55		18	4
56		18	8
57		19	0
58		19	4
59		19	8
60		20	0

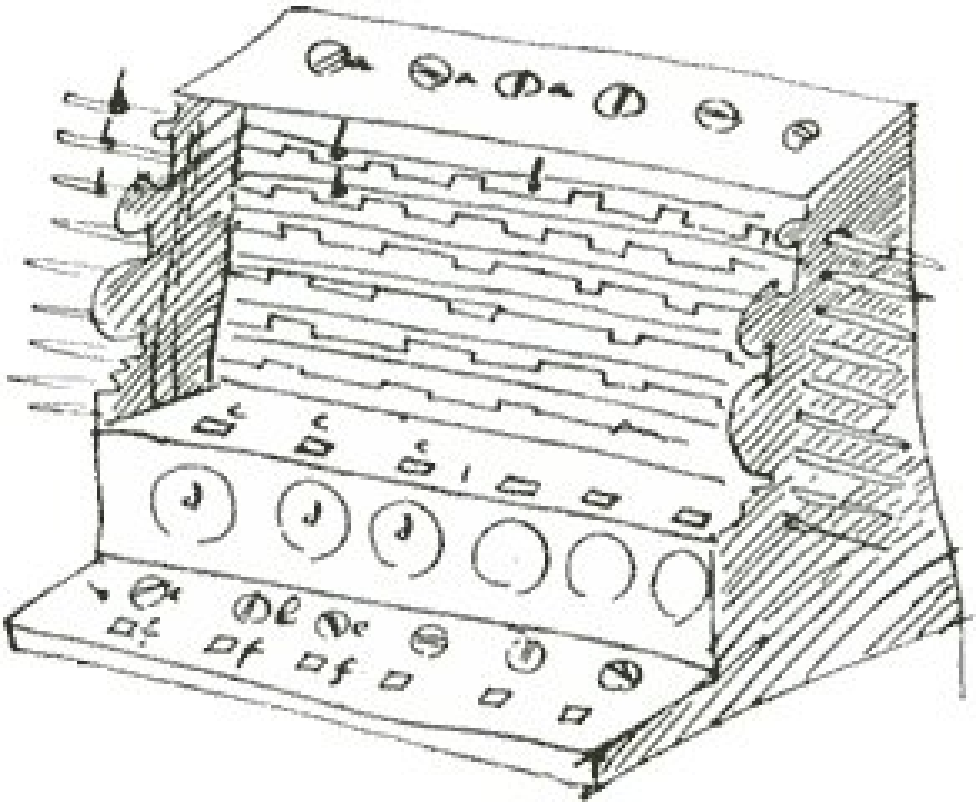
Isaac Ries: Nutzbar gerechnetes Rechenbuch Leipzig 1580



Rechenstäbe nach Neper,
(Rabdologia), 1617



Rechenkasten von Schott, um 1650

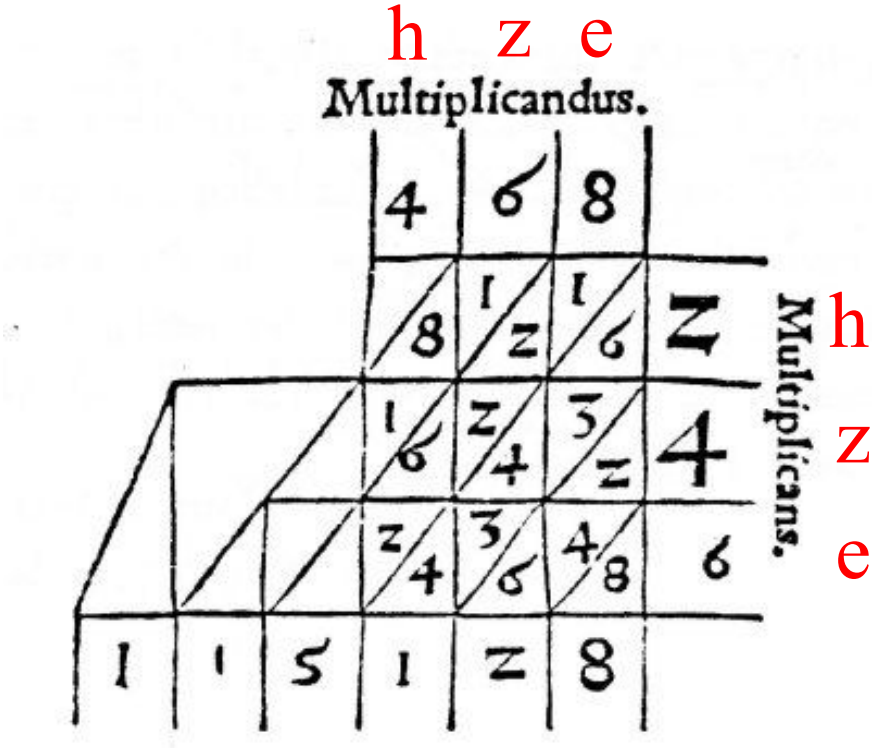


Rechenmaschine von Schickard 1623

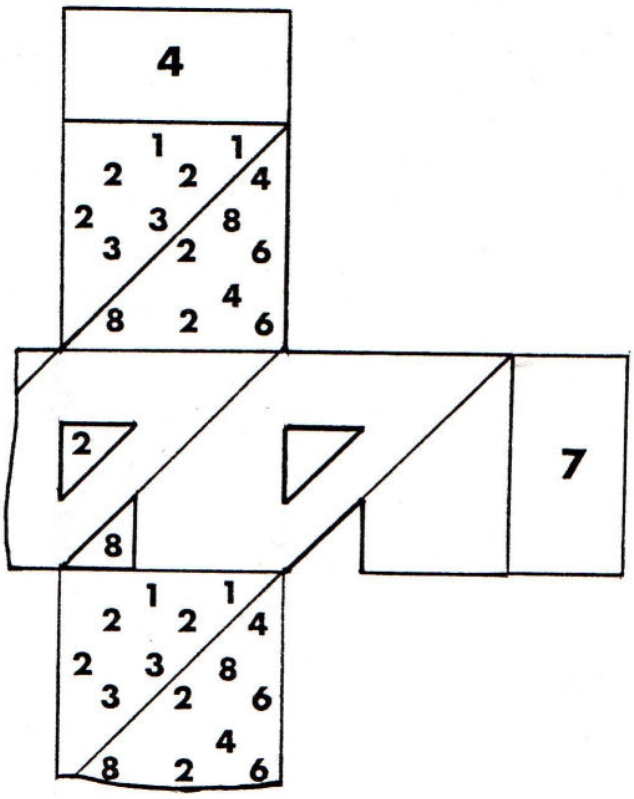
$$(h_1*100 + z_1*10 + e_1) * (h_2*100 + z_2*10 + e_2) =$$

$$= 10^4*h_1h_2 + 10^3*(h_1z_2 + h_2z_1) + 10^2*(h_1e_2 + z_1z_2 + e_1h_2) + 10^1*(z_1e_2 + e_1z_2) + 10^0*e_1e_2$$

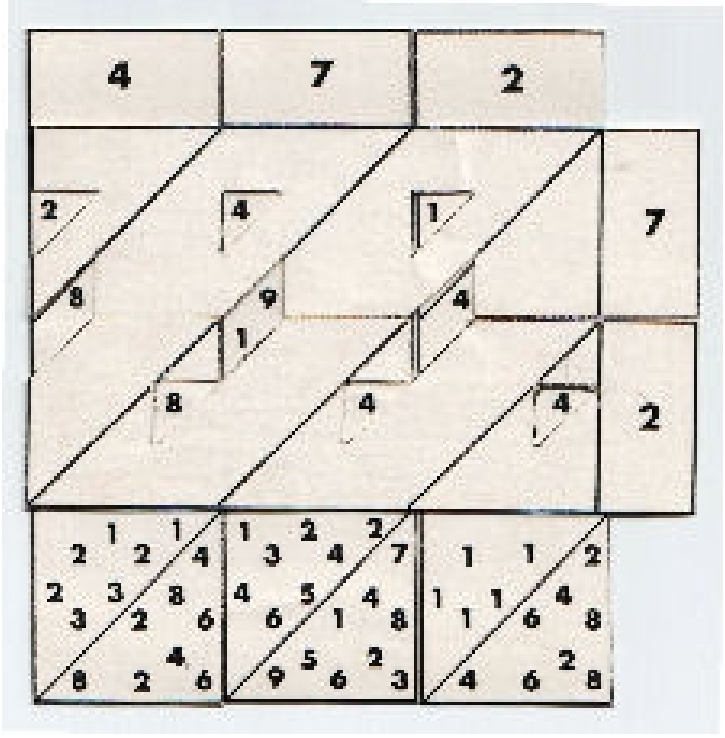
Multiplikation zweier 3-stelliger Zahlen



Multiplizieren n. d. Gittermethode
Regius, U.: Utriusque arithmetices epitome. Freiburg 1536, fol. LVI v.



Nepers Promptuarium



472 x 72 =
33984

$$(h_1*100 + z_1*10 + e_1) * (h_2*100 + z_2*10 + e_2) =$$

$$= 10^4*h_1h_2 + 10^3*(h_1z_2 + h_2z_1) + 10^2*(h_1e_2 + z_1z_2 + e_1h_2) + 10^1*(z_1e_2 + e_1z_2) + 10^0*e_1e_2$$

Multiplikation zweier 3-stelliger Zahlen

3	2	1
e	z	h

1	2	3
h	z	e

Multiplikation 123 x 123

$$(h_1*100 + z_1*10 + e_1) * (h_2*100 + z_2*10 + e_2) =$$

$$= 10^4*h_1h_2 + 10^3*(h_1z_2 + h_2z_1) + 10^2*(h_1e_2 + z_1z_2 + e_1h_2) + 10^1*(z_1e_2 + e_1z_2) + 10^0*e_1e_2$$

Multiplikation zweier 3-stelliger Zahlen

3	2	1
e	z	h

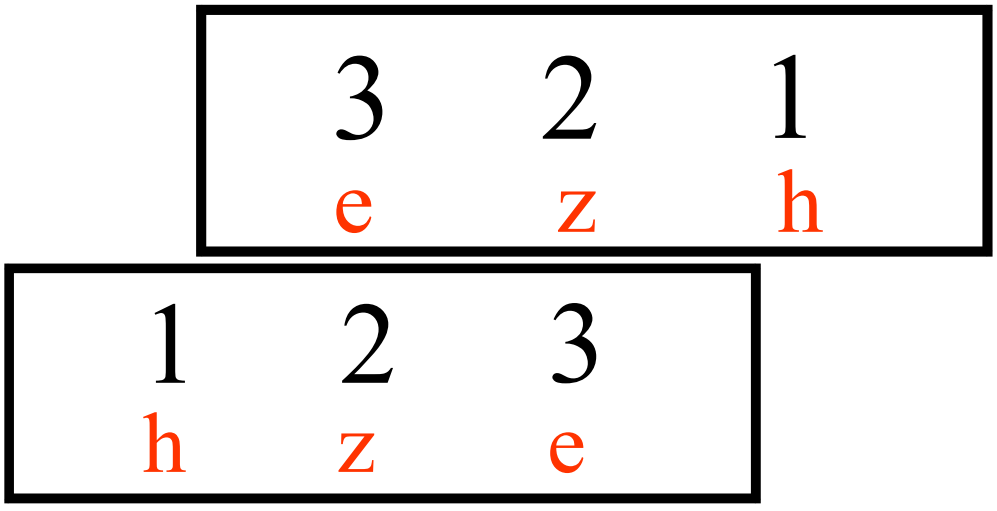
1	2	3
h	z	e

Multiplikation 123 x 123

$$(h_1*100 + z_1*10 + e_1) * (h_2*100 + z_2*10 + e_2) =$$

$$= 10^4*h_1h_2 + 10^3*(h_1z_2 + h_2z_1) + 10^2*(h_1e_2 + z_1z_2 + e_1h_2) + 10^1*(z_1e_2 + e_1z_2) + 10^0*e_1e_2$$

Multiplikation zweier 3-stelliger Zahlen



Multiplikation 123 x 123

$$(h_1*100 + z_1*10 + e_1) * (h_2*100 + z_2*10 + e_2) =$$

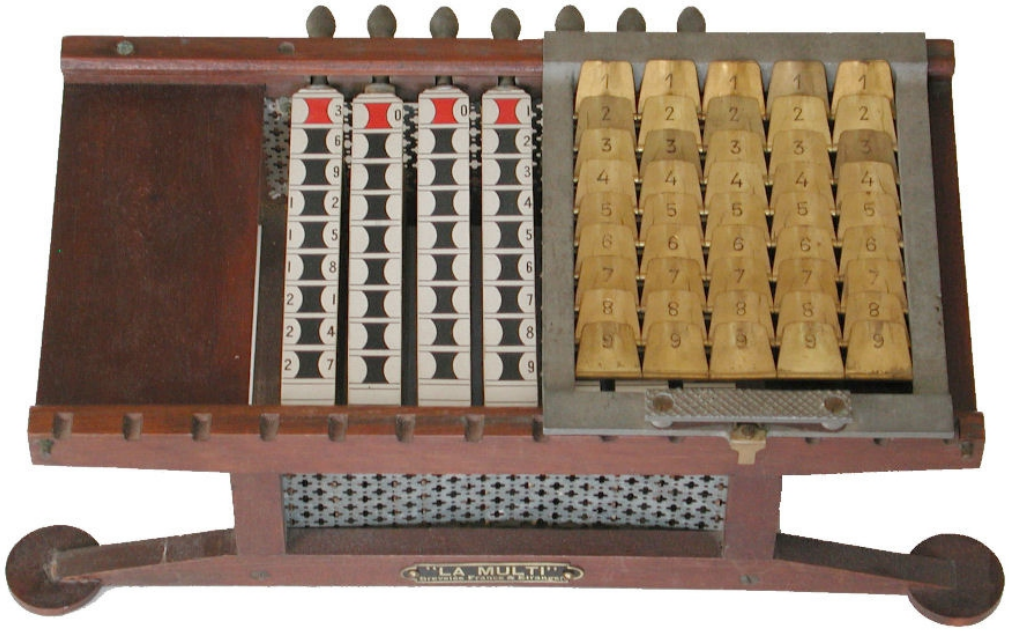
$$= 10^4*h_1h_2 + 10^3*(h_1z_2 + h_2z_1) + 10^2*(h_1e_2 + z_1z_2 + e_1h_2) + 10^1*(z_1e_2 + e_1z_2) + 10^0*e_1e_2$$

Multiplikation zweier 3-stelliger Zahlen

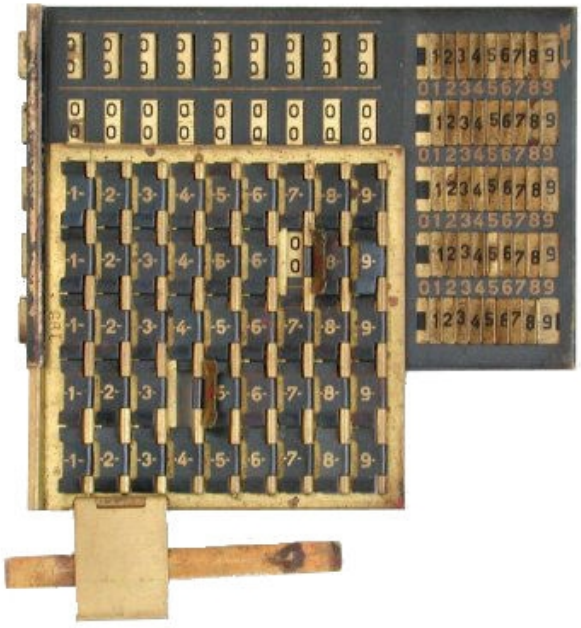
3	2	1
e	z	h

1	2	3
h	z	e

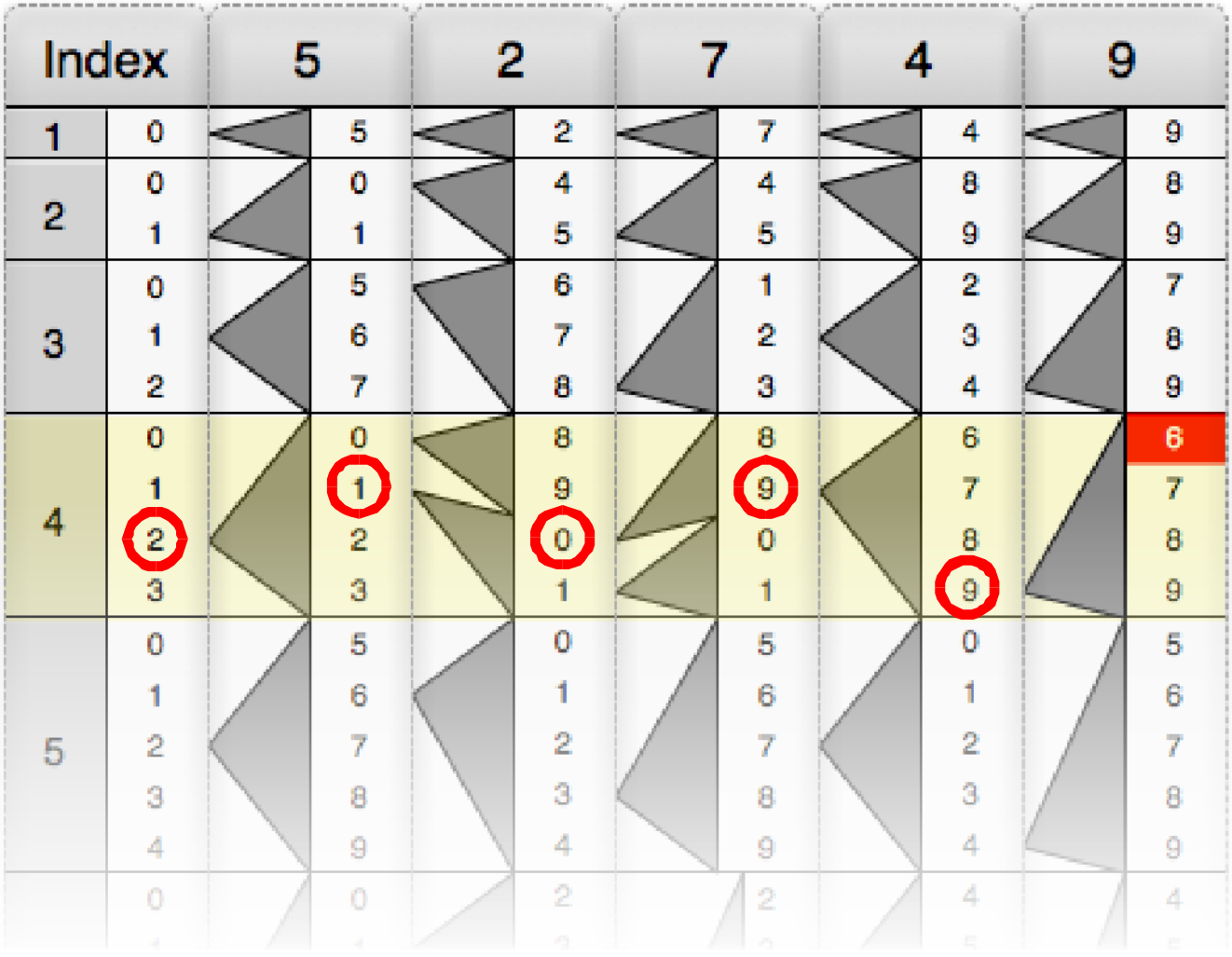
Multiplikation 123 x 123



Multipliziergerät LaMulti, Frankreich, um 1920



Multipliziergerät Multor / Multirex
(L. Spitz, um 1900 bis ??)



Multiplizierstäbe v. Genaille / Lucas 1891
Beispiel 52749 x 4 = 210996 (Wikipedia)