

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

**Rechnung Kunst in gantzen Zahlen und Brüchen sambt
angehängter Regula Detri - Cod. Ettenheim-Münster 224**

Weber, Fortunatus

[S.l.], 1736-1747

Die vierte Species ist Multiplicatio. Das ist Multipliciren oder Vermehren

[urn:nbn:de:bsz:31-120336](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-120336)

Die Vierte Species ist 55. MULTIPLICATIO

Das ist
Wülpliciren oder Vermeh=
ren.

Vor allem Dingem wird man in's wenigste N. 29.
Das Klein Einmahl Eins wohl außwendig
wissen, sonst kan ^{man} unmöglich befrucht fort=
kommen.

1	1	1
2	2	4
2	3	6
2	4	8
2	5	10
3	3	9
3	4	12
3	5	15
3	6	18
3	7	21
3	8	24
3	9	27
3	10	30
4	4	16
4	5	20
4	6	24
4	7	28
4	8	32
4	9	36
4	10	40

Das
Kleine
Einmahl
Eins

5	5	25
5	6	30
5	7	35
5	8	40
5	9	45
5	10	50
6	6	36
6	7	42
6	8	48
6	9	54
6	10	60
7	7	49
7	8	56
7	9	63
7	10	70
8	8	64
8	9	72
8	10	80
9	9	81
9	10	90
10	10	100

10 ... 100 ... 1000

100 ... 1000 ist ein Tausend

Zehn Tausend, od Zehnmahl Hundert heißt
ist eine Million.

56. Von dem Multipliciren.

In die man die Ziffern in dem
Multipliciren setzen soll.

11.30. Divisione Zahlen, welche sollen multiplicirt werden,
setzt man oben, Divisione aber mit welcher
man multipliciren soll, setzt man unten,
also zwar, das die unter fünfte Grad unter
ihre ober fünfte, die unter mittlere
Grad unter ihre ober mittlere, die unter
höchste Grad unter ihre ober höchste
ste, das ist aber fünfte, was oben
mit drei und unten mit drei Zahlen be-
halten, was aber in dieser multiplication
oben mehr Zahlen ~~als~~ ~~seien~~ ~~als~~ drei,
unten aber mit zwei oder drei, so setzt
man die unter allzeit die fünfte für acht-
zehn, das ist das die unter fünfte allzeit
unter der ober fünften ste, die oben
setzt man alle ferner unter gegen die
einander, und sollen ihre auf zehn
zwanzig seigen.

11.31. Wenn ich ein kleiner mit einer größeren
Zahl, zum Exempel 7 mit 64 multipliciren
soll, so setze ich die kleinere Zahl allzeit unter die
größeren, dan se ist ein, ob ich sag: sieben mal

Vom dem Multiplicirere 57.

hier und sechzig, oder ob ich sag: hier und sechzig
 nach sieben. Das man aber die kleinere Zahl
 abtrahirt/oll in dem setzen, geschieht uns Dazum,
 Damit man weniger in der Arbeit, welche/uch
 gar leicht gegeben werden. Dazum/uch
 gemacht 7 und 64

49. Figl. und als 64/oder als 64
 7

Man in seiner Summa zur Hundert fünf ad 11.32
 mehr nulla dorkommen, so müßten dieselbe
 nulla alle für das Hundertste ziften fünf
 gesetzt werden wie folgt

50^{te} figur.
$$\begin{array}{r} 52349 \\ \underline{76000} \end{array}$$

Was bei den oben = und unteren Zahlen zur 11.33.
 Hundert nulla setzen, so setzt man nur bei
 Figuren fünf die nulla finden fünf aus,
 unblieb bei den oberen oder unteren fünf
 wie ob die beliebt. wie folgt: Dazum ob begünstet,
 was man die untere nulla fünf aus setzt.

51^{te} figur.
$$\begin{array}{r} 567800 \\ \underline{678900} \end{array}$$

Was aber in seiner Summa mehr nulla mehr
 nulla zur Hundertste setzen als in der unteren, so

58. Von dem Multipliciren

Legt man bey dreyen Summa die nulla
finden für auß geben, bey welcher Summa die unforter
nulla stehen, wie folgt:

52. figl.
$$\begin{array}{r} 34900 \\ 70 \\ \hline \end{array}$$

Der wann du willst, so laß du auch bey der un-
dreyen 2 ziffern in der 52 ist figur daß
einzige nulla finden für auß geben laßten
wie nächster figur weisest

53. Figl.
$$\begin{array}{r} 34900 \\ 70 \\ \hline \end{array}$$

11.34. So ist auch wohl zu verstehen das der fünfer wird
multiplicirt und dividirt, wann du also 28
mit einem fünfer soltest multipliciren
so sag uns für was 28 ist 28, kan auch nicht
mehr und weniger durch den fünfer weisest.
Die Summa mag auch so groß seyn als sie will, so
bleibt sie wie sie ist, ist auch schon multipli-
cirt, wann man dieselbe mit einem fünfer
multiplicirt solt.

11.35. Wenn aber ein, 2, 3, mehr od weniger nulla
finden in dem fünfer, mit welcher manne solt
multipliciren, so laß man uns den fünfer
auch, und setzet alle nulla, so soll diese seyn,
finden die obere findere Zahl, so ist die Mul-
tiplication schon bewirkt, gefetzt du soltest
276 mit 1000 multipliciren, so setze die

Von dem Multipliciren 59.

Zahlen sieht also:
$$\begin{array}{r} 276 \\ 1000 \\ \hline \end{array}$$

Sonder lassen Sie vierer aus, und setzen die
 vier nullen gleich vierer die vierer hinaus
 also: 276000 so ist die multiplication schon
 fertig.

Nun setzen ich absolute Exempel
 zu machen.

Das erste Exempel.

Solich wollen wir uns mit einer Zahl mul = N. 36.
 Multipliciren, setzen also für die obere Zahl 4230
 für die untere Zahl setzen einen vierer, diesen
 vierer aber setzen nicht unter das nullen, sondern
 unter den vierer, und lassen das nullen fünf hinaus
 gehen, wie oben N. 32 gelehrt worden, und wie
 in dieser figure zeigen:

54. figl.
$$\begin{array}{r} 4230 \\ 2 \\ \hline \end{array}$$

Wohl nun in diesem Exempel zu vierer fünf
 nullen ist, so sag: nullen ist nullen, und die nullen
 setzen unter den vierer und grad unter sich selbst, so
 wie folgt:

55. figl.
$$\begin{array}{r} 4230 \\ 2 \\ \hline \end{array}$$

Siehe fort, und fange ich an mit dem unteren

60. Von dem Multipliciren

Zwölff zu multipliciren, und multiplicire die drey obere Zahlen vier mal der andern, was auß firs idem foraus kommt, das setze under den Strich, und under dreyenige Zahl, welche ist multiplicirt worden, sage also: 2 mal 3 ist 6 setze die Duffen under das 3, fahre fort und sag 2 mal 2 ist 4, setze die 4 under das obere 2, fahre fort und sag: 2 mal 4 ist 8, setze die 8 under die drey, wie firs gezeiget, so ist die multiplication fertig

56. figure.

$$\begin{array}{r} 4230 \\ \times 2 \\ \hline 8460 \end{array}$$

Denck was ist die Duffen, Zwölffhundert und dreyßig mit 2 multiplicirt, wie oben gezeiget, so kommt firs die Summa foraus acht hundert dreyßig und sechszig, wie oben gezeiget.

11.37.

Das Aender Exempel.

Vorläufig ist zu mercken, was auß firs oben multiplicirtou Zahl 2 Zahlen außspringen, so setze ich den drey 2 Zahlen die firs hundert grad und die Zahl welche ist multiplicirt word, die ander Zahl behalte ich im sin, multiplicire also die obere nächste Zahl, und setze die was foraus kommt setze oder zeige ich firs, was ist yedem

Von dem Multipliciren 61.

im Sinn befolten, und also wahr ist ob, so oft wir
 in einer multiplication aus einer oberen mul-
 tiplicierten Zahl, 2 Zahlen aufspringen; wenn
 aber aus der danderten oberen Zahl auf zwey
 Zahlen aufspringen, so setzen wir die diese zwey
 Zahlen die fünfte grad unter die danderte
 obere, die andere der gedachten 2 Zahlen setzen
 wir für die unter danderte fünfte. Das Exempel
 siehe die: In obest 567 mit 3 multipliciren.
 Ders das Exempel in die Ordnung wie folgt:

57. figl.
$$\begin{array}{r} 567 \\ \underline{\quad} \\ \quad 3 \end{array}$$

Das 3 wech 7 ist 21 den zweyten der diese 21
 befolten im Sinn, den fünften aber setzen unter
 den sechsten und grad unter seinen multiplicierten
 Zehner, wie folgt:

58. figl.
$$\begin{array}{r} 567 \\ \underline{\quad} \\ \quad 3 \\ \quad 1 \end{array}$$

Das fort und sag 3 wech 6 ist 18, zehle die
 im Sinn befolten 2 darüber, so gibt es 20
 den zweyten der diese 20 befolte wider im Sinn,
 das nulla aber setzen grad unter den multiplicierten
 Tausend, wie folgt:

59. figl.
$$\begin{array}{r} 567 \\ \underline{\quad} \\ \quad 3 \\ \quad 01 \end{array}$$

Das fort und sag 3 wech 5 ist 15 zehle die
 wider im Sinn befolten 2 darüber so gibt es 17

62. Von dem Multipliciren

Wohl wenn oben nichts mehr zu multipliciren
 vorhanden ist, so setze den Divisor grad unter
 den fünften alle die oben davor so zahl un-
 ter dem fünften, den fünften aber setze
 unter den sechsten für den Divisor voraus, wie
 folgt:

$$\begin{array}{r} 567 \\ 3 \\ \hline 1701 \end{array}$$

60. figl.

Wenn aber oben fünf oder zwölf nullen stehen
 also:

$$\begin{array}{r} 6007 \\ 3 \\ \hline \end{array}$$

61. figl.

Vorsatz: 3 mal 7 ist 21, weil wenn die nullen nicht
 können multiplicirt werden, so setze den fünften
 von dem 21 unter den dritten, den zweiten
 aber unter das erste nulla an dem Divisor
 also:

$$\begin{array}{r} 6007 \\ 3 \\ \hline 21 \end{array}$$

62. figl.

Das folgende für den andern nulla dreymal
 nicht ist nicht, setze also auf die nullen unter
 das andere oben nulla, also:

$$\begin{array}{r} 6007 \\ 3 \\ \hline 021 \end{array}$$

63. figl.

Das folgende 3 mal 6 ist 18 setze den ersten
 grad unter den oberen Divisor, und bring

Von dem Multipliciren. 63.

nicht wofür multipliciren dorfanden ist, so
 setze die fünfte und die sechste fünft

also:

$$\begin{array}{r}
 6007 \\
 \quad 3 \\
 \hline
 18021
 \end{array}$$

Wie man mit 2, 3, oder mehreren
 Zahlen multipliciren solle. N. 38.

Wann man eine Zahl als die Zahl dorfandelt,
 so muss man mit einer jeden dieser
 eine ober der andern multipliciren
 und allzeit bey der ober fünften oder
 bey der sechsten hand anfangen, was alsdenn
 in einer jeden ober multiplicirten Zahl
 forant kommt, dasselbe setzt man grad und
 die vorige Zahl, welche ist multiplicirt worden,
 was ob die fünfte Zahl ist, kommt aber
 ein Doppelt Zahl aus einer multiplicirten
 ober forant, so setzt man die vorige 2
 Zahlen und die Linie, wie N. 37 gelehrt
 worden. Ich bezeichne die erste Ziffer mit
 mit Buchstaben, und zwar die fünfte mit
 dem A, die andere fünfte mit dem B und
 also fort. Man ist nun mit dem Ziffer A
 alle ober multiplicirt, und nun wofür

64. Von dem Multiplicieren

mit dem Ziffer B anfangs zu multiplicieren,
 so ist zu wissen, das die Zahl, welche aus der
 oben hundertsten stant kommt, nicht mehr und
 das Ziffer A, sondern das Ziffer B müsste
 gesetzt werden, fangs ich mit dem Ziffer C
 an zu multiplicieren, so weiß ich die richtige
 Zahl, welche zu fast stant kommt, auf grad
 und der das Ziffer C setzt, und also fort.
 Mein Satz ist folgendes Exempel:

65. figl.	5	6	7	8
		C	B	A
		2	3	4

Fangs bei dem dinsten an welche oben mit
 dem A bezeichnet, multipliciert damit dem
 acht, und sag: 4 mal 8 ist 32, in dinsten
 von dem 32 behalte im Sinn, dem zweyten aber
 setze und der das A, wie folgt:

66. figl.	5	6	7	8
		C	B	A
		2	3	4

Satz multipliciert mit dem dinsten auf dem
 dinsten, und sag: 4 mal 7 ist 28, und die
 zu dem im Sinn behalte 3 ziffer dinsten, so
 gibt es 31, behalte die 3 von dem 31 im
 Sinn, dem dinsten setze und der dem oberen dinsten
 welche die multipliciert fast aber auf und der
 dem Satz, wie folgt:

Von dem Multipliciren. 65.

67. figl. $\begin{array}{cccc} 5 & 6 & 7 & 8 \\ \hline D & C & B & A \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{array}$

Satz multiplicir den Dreyser mit dem dreyser
und sag 4 mal 6 ist 24 und die dreyser im
sein besaltner 3 dreyser gibt 27, den zweyer
von dem 27 besaltner im sein, den dreyser
setze under den Dreyser, wie folgt

68. figl. $\begin{array}{cccc} & 5 & 6 & 7 & 8 \\ & \hline D & C & B & A \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{array}$

Satz multiplicir den funfter mit dem dreyser
und sag 4 mal 5 ist 20, und die dreyser im
sein besaltner 2 dreyser gegeben gibt 22,
weil nun oben kein Zahl mehr mit dem
dreyser zu multipliciren ist, so setze den
dem 22 beide zweyer under den Strich
wie hier zu sehen:

69. figl. $\begin{array}{cccc} & 5 & 6 & 7 & 8 \\ & \hline D & C & B & A \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{array}$

Schre fort bey dem dreyser B multiplicir
auf ein obere Zahl nach dem andern, wie
du es mit dem dreyser gemacht hast, fange
bey dem ersten an, sag 3 mal 8 ist 24
von dem 24 besaltner das 2 im sein, den 4

66. Von dem Multipliciren

haben in dem 2ten Theil und grad in dem
 Das 3/0 mit dem B gezeichnet wie folgt

70. figl.

	5	6	7	8
	D	C	B	A
	1	2	3	4
	2	2	7	1
				2
				4

Es hat fort den Divisor zu multipliciren
 wie auch den Divisor und fünfster; der
 gipft aber den Zahlen befallung zweyter
 nicht so den den 24 über gelassen,
 so kommt die Summa welche durch den
 Divisor soll multiplicirt werden voraus,
 wie hier in d 71 ten Figur zu sehen.

71. Figl.

	5	6	7	8
	D	C	B	A
	1	2	3	4
	2	2	7	1
				2
	1	7	0	3
				4

Es hat fort mit dem Divisor C, fangs auch bey
 dem aften an, und multiplicirt gleichfalls
 alle diese obere Zahlen nacheinander, wie es
 mit dem Divisor A, und dem B geschehen, so
 kommt folgende Summa voraus

72. Figl.

	5	6	7	8
	D	C	B	A
	1	2	3	4
	2	2	7	1
				2
	1	7	0	3
				4
	1	1	3	5
				6

Von dem Multipliciren 67.

Es sey fort bey dem fünften D zu multipli-
ciren, weiln aber das fünf mit multipli-
ciren kan, so setzen alle die obere Zahlen
nach der Ordnung, wie solch oben schon
unter dem Strich und unter die dritte mul-
tiplicirte Linie, umblich den ersten unter
das fünf D, die übrige drei Zahlen für
den ersten fünften gegen der linken Hand,
und also wird man es allzeit machen,
so oft man mit fünften multipliciren
solch, dan da setzt man vier gleich alle Zahlen,
welche setzen sollen multiplicirt worden,
unter die, und zwar allzeit die ober-
ste unter dem fünften fünften mit
welcher man setzt multipliciren solle,
wie in diesem Exempel allhier zu sehen:

73. Figl.

		5	6	7	8
	D	C	B	A	
	1	2	3	4	
	2	2	7	1	2
	1	7	0	3	4
	1	1	3	5	6
	5	6	7	8	

So bald nun die multiplication fertig ist,
so macht man einen Strich davor, wie
oben in der 73. ten figur zu sehen;
als dan addirt man zusammen, was
zwischen dem 2. Strich schon steht, und die

68. Von dem Multipliciren
 Zahlen, so soviel kommt, ist es anders
 die unterste Zahl und löst die addi-
 tion, wie folgt zu sehen:

		Die obere Zahl						
		5	6	7	8			
Die untere Zahl	D	1	2	3	4			
	C	2	7	1	2			
74 ^{te} figur.	B	1	7	0	3			
	A	4	3	5	6			
		5	6	7	8			
Die unterste Zahl.		7	0	0	6	6	5	2

Ist also die Summa dieser obigen multipli-
 cation breitauf: Die Millionen, Tausend,
 Tausend, Tausend dort zwei und fünfzig.

Wie man die Prob
 über die oben, und anderen
 multiplicationen machen
 sollen.

N. 39. Folgend mache finden die finden die
 Zahlen einer aufsteigenden Zahl so ab,
 welche beide übereinander steht, so
 unter die Zahlen gezogen sind, damit
 weiß man zu sehen, wie die ob in unvoll-
 gend der figur steht:

Von dem Multipliciren. 69.

	Die obere Zahl	5	6	7	8			
		D	C	B	A			
	Die untere Zahl	1	2	3	4			
75 ^{te} Figur.		2	2	7	1	2		
		1	7	0	3	4		
		1	1	3	5	6		
		5	6	7	8			
	Die unterste Zahl	7	0	0	6	6	5	2

Wenn so dilluast du bey der oberen Zahlen 9.
 bekommenst, so wirst du solbe 9 hinweg, was
 aber zu letzt unter 9 überbleibt, das solte
 finden du an der 9ten Stelle sein und unter die
 Zahl, aus welcher das 9 überbleibet fortkehret,
 weise ob bey der unteren Zahl auch also. Was
 aber die obere od die untere Zahl nicht mit
 9 anfanget, das nicht mehr überbleibt, solte
 man für nulla finden die Stelle, was das
 ob der oberen Stelle/ob mag bey der oberen
 oder unteren Zahlen geschehen: / für nulla finden
 die Stelle kehret, so wird notwendig bey der
 unteren Zahlen auch eine nulla finden die
 Stelle können, sonst ist die Multiplication
 gescheit. Was aber aus der oberen und
 unteren Zahl aus jeder eine bedürftige Zahl
 finden die Stelle kehret, so multiplicirt man
 dieselbe 2 Zahlen finden die Stelle miteinander
 und was mehr als 9 heraus kommen, so wirst

70. Von dem Multipliciren.

man die 9 fievog, das übrig, was unter 9 ist
 setzt man unter die obere Zahl, alsdann
 weißt man auf alle 9 fievog der 10er =
 10er Zahl, und was übrig ist, setzt man
 auf hundert die äußerste Zahl, aber unter
 die unterste überzweifere Zahl, was die
 die 2 Zahlen, umbleib die unter die unterste
 und die 2 unter die obere Zahl gleich/recht,
 so ist die multiplication recht.

Nächst also in der 75^{ten} figur bey der oberen
 Zahlen die 9 fievog, so bleibet 8 übrig,
 setzt die 8 hundert die äußerste Zahl
 oben die obere Zahl; wie da die 10er
 unterste die 9 auf fievog, so bleibt fünf
 übrig, setzt die 5 auf hundert die Zahl
 und oben die untere Zahl; ~~umbleib~~
~~die 8 hundert die Zahl mit dem fievog wie~~
 hier gesehen: Die obere Zahl 5 6 7 8 8

		D	C	B	A	
Die untere Zahl	1	2	3	4	1	
76 ^{te} figur.	2	2	7	1	2	
	1	7	0	3	4	
	1	1	3	5	6	
	5	6	7	8		
Die unterste Zahl	7	0	0	6	6	5
						2

Man soltest die 2wan die 8 hundert die Zahl
 mit dem fievog hundert die Zahl multipliciren,

