Anleitung
zum
Geschwindrechnen.

Enthält eine Menge wichtiger Rechnungsvortheile, und eine neue, sehr leichte Methode, die Brüche zu behandeln.

Zweite Auflage.

Breslau, Hirschberg, Lissa in Süd-Preußen
1800.
bey Joh. Fried. Korn dem ältern.
der Buchladen in Breslau ist neben dem Königl. Ober-Zoll- und Accis-Amt auf dem großen Ringe.

Vorrede.

Der Titel sagt es schon, daß diese Schrift kein förmliches Rechenbuch seyn solle. Sie ist vielmehr eine Beylage zu allen Rechenbüchern von gewöhnlichem Schlage, setzt die Addition, Subtraction, Multiplication und Division, als bekannt voraus, stellt specielle Rechnungsvortheile auf, und giebt zu Berechnung der Exempel, welche unter die Regel Detri fallen, sehr bequeme Methoden an, die man in Rechenbüchern à la Pescheck umsonst suchen würde.

Die neue Methode, Exempel, in welchen Brüche vorkommen, zu berechnen, wird vielen sehr willkommen seyn. Denn es giebt keine geringe Anzahl von Personen, die eine große Antipathie gegen alles, was einem Bruche ähnlich sieht, fühlen, ob sie gleich oft genöthigt sind, sich mit diesen Gegenständen, die ihnen so sehr zuwider sind, zu beschäftigen. Nach meiner Methode verschwinden alle Brüche, wenn man das gegebene Exempel gehörig einrichtet, und man findet eine Aufgabe, die bloß ganze Zahlen enthält, die aber in solchen Verhältnissen zu einander stehen, daß sie in ihrem Facit die Antwort auf die vorgelegte Frage geben.

Sollte man diese kleine Schrift, wie ich hoffe, gut aufnehmen, so würde ich mich vielleicht entschließen können, eine Fortsetzung nachzuschicken.

Der Verfasser.

I.

Erklärung der gebrauchten Zeichen.

Das gerade Kreuz (†) zeigt die Addition, der Queerstrich (—) die Subtraction, der Punkt (.) und das schiefe Kreuz (×) die Multiplication, und das Colon (:) die Division an. Zwey horizontale, parallele Queerstriche (=) aber drücken die Gleichheit aus. Man kann also † mit und, — mit weniger, . und × mit mahl, : mit dividirt durch, = mit gleich, oft auch wohl mit ist, übersetzen. Die Formel „3 † 4 = 7“ heißt daher so viel, als: 3 und 4 ist 7; die Formel „3 — 1 = 2“ so viel, als: 3 weniger 1 ist 2; diie Formel „3 . 4 = 12“, oder „3 × 4 = 12“ so viel, als: 3 mahl 4 ist 12; und der Ausdruck „8 : 4 = 2“ wird mit: 8 dividirt durch 4 ist 2, übersetzt.

II.

Zur Division mit den Zahlen: 12, 24.

Man kömmt bekanntlich sehr oft in den Fall, daß man mit 12, 24 dividiren muß. Es ist

ist also allerdings sehr gut, wenn man die beyden folgenden Tabellen seinem Gedächtnisse einzudrücken sucht. Denn man setzt sich ja dadurch in den Stand, mit 12 und 24 eben so schnell, als mit den einfachen Zahlen 2, 3, 4, u. s. w. dividiren zu können.

Tabelle für 12.	Tabelle für 24.
2 . 12 = 24	2 . 24 = 48
3 . 12 = 36	3 . 24 = 72
4 . 12 = 48	4 . 24 = 96
5 . 12 = 60	6 . 24 = 120
6 . 12 = 72	6 . 24 = 144
7 . 12 = 84	7 . 24 = 168
8 . 12 = 96	8 . 24 = 192
9 . 12 = 108	9 . 24 = 216

III.

Zur Multiplication mit 10.

Soll man eine Zahl, z. B. 3456, durch 10 dividiren, so wird das Dividend, 3456, sogleich zum Quotienten, wenn man die letzte Zahl, 6, in einen Bruch verwandelt, der die Zahl 10 selbst zum Nenner hat. Es ist folglich $3456 : 10 = 345\frac{6}{10} = 345\frac{3}{5}$.

IV.

IV.

Zur Multiplication mit 11.

Wenn man eine Zahl, z. B. 23456, mit 11 multipliciren soll, so rechnet der Schlendrian freylich so:

$$\begin{array}{r} 23456 \\ 11 \\ \hline 23456 \\ 23456 \\ \hline 258016 \end{array}$$

Ein geübter Rechner aber, der allen unnützen Ziffernaufwand vermeidet, verfährt folgendergestalt. Er addirt von der Rechten zur Linken jedes Paar neben einander stehender Ziffern, und schiebt das so Erhaltene zwischen die beyden äußersten Zahlen des Multiplicandi ein. In unserm gegenwärtigen Falle, wo 23456 mit 11 multiplicirt werden soll, spricht er nähmlich: 6 und 5 ist 11, giebt 1; 5 und 4 ist 9, die vorhin übrig gebliebene 1 dazu, macht 10, giebt 0; 4 und 3 ist 7, die bey 10 restirende 1 dazu, giebt 8; 3 und 2 ist 5. Es kömmt also 5801: diese Zahl, zwischen die beyden äußersten Zahlen (2 ... 6) des Multiplicandi (23456) eingeschoben, giebt 258016, welches das gesuchte Product ist.

V.

Zur Multiplication mit 110.

Wenn eine Zahl, z. B. 23456, mit 110 multiplicirt werden soll, so multiplicirt man sie zuvor, nach der unter (IIII) angegebenen Methode, mit 11, und hängt dem so erhaltenen Producte zur Rechten eine 0 an. Also käme hier 2580160.

VI.

Zur Reduction der Groschen und Pfennige auf Thaler.

Rechnet man den Thaler zu 24 Groschen, und den Groschen zu 12 Pfennigen, so sind

1000 Gr.	=	41 Rthlr.	16 Gr.		
100 Gr.	=	4 Rthlr.	4 Gr.		
1000 Pf.	=	3 Rthlr.	11 Gr.	4 Pf.	
100 Pf.	=	8 Gr.	4 Pf.		

Diese Sätze wird man sich geläufig zu machen suchen; denn sie können häufig sehr vortheilhaft angewendet werden.

VII.

Eine nicht gewöhnliche Divisionsmethode.

Wenn eine Zahl, z. B. 72, durch eine andere, z. B. durch 24 dividirt werden soll, so kann man statt des Divisors, 24, die Zahlen, 2, 3, 4, durch deren Multiplication er hervorgebracht

gebracht wird, nehmen, — wenn der Divisor anders wirklich zusammengesetzt ist, d. h. durch die Multiplication andrer Zahlen erzeugt werden kann, wie unsre 24, weil 2 mal 3 so viel als 6, und 4 mal 6 so viel als 24 ist. — Mit einer dieser Zahlen, z. B. mit 2, dividire man 72, giebt 36. Diesen Quotienten 36, dividire man mit der zweyten, mit 3, giebt 12. Und diesen neuen Quotienten dividire man mit 4, der letzten, giebt 3; der durch die letzte Division erhaltene Quotient, 3, ist das Gesuchte; denn $72 : 24 = 3$.

Um noch ein Beyspiel hinzuzufügen, so setze man, es sey 630 durch 210 zu dividiren. Da nun $210 = 2 . 105 = 2 . 3 . 35 = 2 . 3 . 5 . 7$; so folgt, weil $630 : 2 = 315$, $315 : 3 = 105$, $105 : 5 = 21$, $21 : 7 = 3$, daß $630 : 210 = 3$.

VIII.

Ein Vortheil bey der successiven Division einer Zahl durch mehrere andere.

Soll man eine gegebene Zahl (z. B. 1920) durch zwey, oder mehrere andre Zahlen (z. B. durch 8, 12, 20) nach und nach (also hier 1920 erstlich durch 8, dann durch 12, und endlich durch 20) dividiren, so suche man eine Zahl — den gemeinschaftlichen Factor, — welche so beschaffen ist, daß sie, mit andern ganzen Zahlen — den eigenthümlichen Factoren — multiplicirt, alle gegebene Divisoren (8, 12, 20) zum Producte giebt. (In unserm Beyspiele ist 4 der gemeinschaftliche Factor; denn 4 . 2 = 8, 4 . 3 = 12, 4 . 5 = 20; und 2, 3, 5 sind also die eigenthümlichen Factoren.) Mit dem gemeinschaftlichen Factor (4) dividire man das Dividend (1920), und den so erhaltenen Quotienten (1920 : 4 = 480) dividire man nach und nach mit allen eigenthümlichen Factoren. (Man dividire 480 also zuerst durch 2, giebt 240; dann durch 3 giebt 160; und endlich durch 5, giebt 96.) Die herauskommenden Quotienten (240, 160, 96) sind völlig einerley mit denjenigen, welche man nach dem Schlendrian erhält. (Es ist nähmlich 240 = 1920 : 8, 160 = 1920 : 12, 96 = 1920 : 20.)

VIIII.

Vorrede zu den folgenden Tabellen.

Der Gebrauch dieser Tabellen wird sich aus der Folge von selbst ergeben. Der Thaler ist zu 24 Groschen, oder zu 30 Silbergroschen, der Groschen zu 12 Pfennigen, und der Silbergroschen zu 12 Denaren, angenommen.

X.

Tabelle für die Groschen.

1 Gr. = $\frac{1}{24}$ Rthlr. = $\frac{1}{4 . 6}$ Rthlr.

2 Gr. = $\frac{1}{12}$ Rthlr. = $\frac{1}{3 . 4}$ Rthlr.

3 Gr. = $\frac{1}{8}$ Rthlr.

4 Gr. = $\frac{1}{6}$ Rthlr.

5 Gr. = a. (4 Gr. † 1 Gr.) = $\frac{1}{6}$ Rt. † $\frac{1}{6.4}$ Rt.
b. (6 Gr. — 1 Gr.) = $\frac{1}{4}$ Rt. — $\frac{1}{4.6}$ Rt.
c. (8 Gr. — 3 Gr.) = $\frac{1}{3}$ Rt. — $\frac{1}{8}$ Rt.

6 Gr. = $\frac{1}{4}$ Rthlr.

7 Gr. = a. (6 Gr. † 1 Gr.) = $\frac{1}{4}$ Rt. † $\frac{1}{4.6}$ Rt.
b. (8 Gr. — 1 Gr.) = $\frac{1}{3}$ Rt. — $\frac{1}{3.8}$ Rt.
c. (4 Gr. † 3 Gr.) = $\frac{1}{6}$ Rt. † $\frac{1}{8}$ Rt.

8 Gr. = $\frac{1}{3}$ Rthlr.

9 Gr. = a. (8 Gr. † 1 Gr.) = $\frac{1}{3}$ Rt. † $\frac{1}{3.8}$ Rt.
b. (6 Gr. † 3 Gr.) = $\frac{1}{4}$ Rt. † $\frac{1}{8}$ Rt.
c. (12 Gr. — 3 Gr. = $\frac{1}{2}$ Rt. — $\frac{1}{2.4}$ Rt.
d. (3 Gr. × 3) = $\frac{1}{8}$ Rt. × 3.

10 Gr. = a. (8 Gr. † 2 Gr.) = $\frac{1}{3}$ Rt. † $\frac{3}{3.4}$ Rt.
b. (6 Gr. † 4 Gr.) = $\frac{1}{4}$ Rt. † $\frac{1}{6}$ Rt.
c. (12 Gr. — 2 Gr.) = $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2.6}$ Rt.

11 Gr. = a. (8 Gr. † 3 Gr.) = $\frac{1}{3}$ Rt. † $\frac{1}{8}$ Rt.
b. (8 Gr. † 2 Gr. † 1 Gr.) = $\frac{1}{3}$ Rt. †
$\frac{1}{3.4}$ Rt. † $\frac{1}{3.4.2}$ Rt.
c: (6 Gr. † 3 Gr. † 2 Gr.) = $\frac{1}{4}$ Rt. †
$\frac{1}{4.2}$ Rt. † $\frac{1}{4.3}$ Rt.
d. (6 Gr. † 4 Gr. † 1 Gr.) = $\frac{1}{4}$ Rt. †
$\frac{1}{6}$ Rt. † $\frac{1}{6.4}$ Rt.
e. (12 Gr. — 1 Gr.) — $\frac{1}{2}$ R. — $\frac{1}{2.12}$ R.

12 Gr. = $\frac{1}{2}$ Rthlr.

13 Gr. = a. (12 Gr. † 1 Gr.) = $\frac{1}{2}$ R. † $\frac{1}{2.12}$ R.
b. (8 Gr. † 4 Gr. † 1 Gr.) = $\frac{1}{3}$ Rt. †
$\frac{1}{3.2}$ Rt. † $\frac{1}{3.2.4}$ Rt.
c. (6 Gr. × 2 † 1 Gr.) = $\frac{1}{4}$ Rt. × 2 †
$\frac{1}{4.6}$ Rt.
d. (8 Gr. × 2 — 3 Gr.) = $\frac{1}{3}$ R. × 2 —
$\frac{1}{8}$ Rt.

14 Gr. = a. (12 Gr. † 2 Gr.) = $\frac{1}{2}$ Rt. † $\frac{1}{2.6}$ Rt.
b. (8 Gr. † 6 Gr.) = $\frac{1}{3}$ Rt. † $\frac{1}{4}$ Rt.

15 Gr. = a. (12 Gr. † 3 Gr.) = $\frac{1}{2}$ Rt. † $\frac{1}{8}$ Rt.
b. (3 Gr. × 5) = $\frac{1}{8}$ Rt. × 5

16 Gr. = a. (12 Gr. † 4 Gr.) = $\frac{1}{2}$ Rt. † $\frac{1}{6}$ Rt.
b. (24 Gr. — 8 Gr.) = 1 R. — $\frac{1}{3}$ R.
c. (8 Gr. × 2) = $\frac{1}{3}$ Rt. × 2.

17 Gr. = a. (12 Gr. † 4 Gr. † 1 Gr) = $\frac{1}{2}$ Rt.
† $\frac{1}{6}$ Rt. † $\frac{1}{6.4}$ Rt.
b. (8 Gr. × 2 † 1 Gr.) = $\frac{1}{3}$ Rt. × 2
† $\frac{1}{3.8}$ Rt.

18 Gr. = a. (12 Gr. † 6 Gr.) = $\frac{1}{2}$ Rt. † $\frac{1}{4}$ Rt.
b. (24 Gr. — 6 Gr. = 1 R. — $\frac{1}{4}$ Rt.
c. (6 Gr. × 3) = $\frac{1}{4}$ Rt. × 3.

19 Gr. = a. (12 Gr. † 6 Gr. † 1 Gr.) = $\frac{1}{2}$ Rt.
† $\frac{1}{4}$ Rt. † $\frac{1}{4.6}$ Rt.
b. (6 Gr. × 3 † 1 Gr.) = $\frac{1}{4}$ Rt. × 3
† $\frac{1}{4.6}$ Rt.
c. (4 Gr. × 5 — 1 Gr.) = $\frac{1}{6}$ Rt. × 5
† $\frac{1}{6.4}$ Rt.

20 Gr. = a. (12 Gr. † 8 Gr.) = $\frac{1}{2}$ Rt. † $\frac{1}{3}$ Rt.
b. (24 Gr. — 4 Gr.) = 1 R. — $\frac{1}{6}$ R.
c. (4 Gr. × 5) = $\frac{1}{6}$ Rt. × 5.

21 Gr. = a. (12 Gr. † 8 Gr. † 1 Gr.) = $\frac{1}{2}$ Rt.
† $\frac{1}{3}$ Rt. † $\frac{1}{3.8}$ Rt.
b. (24 Gr. — 3 Gr.) = 1 R. — $\frac{1}{8}$ R.
c. (3 Gr. × 7) = $\frac{1}{8}$ Rt. × 7

22 Gr. = a. (12 Gr. † 8 Gr. † 2 Gr.) = $\frac{1}{2}$ Rt.
† $\frac{1}{3}$ Rt. † $\frac{1}{3.4}$ Rt.
b. (24 Gr. — 2 Gr.) = 1 R. — $\frac{1}{1.2}$ R.
c. (4 Gr. × 5 † 2 Gr.) = $\frac{1}{6}$ Rt. × 5
† $\frac{1}{6.2}$ Rt.

23 Gr. = a. (12 Gr. † 8 Gr. † 3 Gr.) = $\frac{1}{2}$ Rt.
† $\frac{1}{3}$ Rt. † $\frac{1}{8}$ Rt.
b. (4 Gr. × 5 † 3 Gr. = $\frac{1}{6}$ R. × 5 † $\frac{1}{8}$ R.

XI.

Tabelle für die Pfennige.

1 Pf. = $\frac{1}{12}$ Gr. = $\frac{1}{3.4}$ Gr.

2 Pf. = $\frac{1}{6}$ Gr.

3 Pf. = $\frac{1}{4}$ Gr. = $\frac{1}{8.12}$ Rthlr.

4 Pf. = $\frac{1}{3}$ Gr. = $\frac{1}{9.8}$ Rthlr.

5 Pf. = a. (4 Pf. † 1 Pf.) = $\frac{1}{3}$ Gr. † $\frac{1}{3.4}$ Gr.
b. (3 Pf. † 2 Pf.) = $\frac{1}{4}$ Gr. † $\frac{1}{6}$ Gr.

6 Pf. = $\frac{1}{2}$ Gr. = $\frac{1}{6.8}$ Rthlr.

7 Pf. = a. (6 Pf. † 1 Pf.) = $\frac{1}{2}$ Gr. † $\frac{1}{2.6}$ Gr.
b. (4 Pf. † 3 Pf.) = $\frac{1}{3}$ Gr. † $\frac{1}{4}$ Gr.

8 Pf.

8 Pf. = a. (6 Pf. † 2 Pf.) = $\frac{1}{2}$ Gr. † $\frac{1}{2.3}$ Gr.
b. (12 Pf. — 4 Pf. = 1 Gr. — $\frac{1}{3}$ Gr.
c. (4 Pf. × 2) = $\frac{1}{3}$ Gr. × 2
d. $\frac{1}{6.6}$ Rthlr.

9 Pf. = a. (6 Pf. † 3 Pf.) = $\frac{1}{2}$ Gr. † $\frac{1}{2.2}$ Gr.
b. (12 Pf. — 3 Pf.) = 1 Gr. — $\frac{1}{4}$ Gr.
c. (3 Pf. × 3) = $\frac{1}{4}$ Gr. × 3
d. $\frac{1}{4.8}$ Rthlr.

10 Pf. — a. (6 Pf. † 4 Pf.) = $\frac{1}{2}$ Gr. † $\frac{1}{3}$ Gr.
b. (12 Pf. — 2 Pf.) = 1 Gr. — $\frac{1}{6}$ Gr.
c. (2 Pf. × 5) = $\frac{1}{6}$ Gr. × 5

12 Pf. = a. (6 Pf. † 4 Pf. † 1 Pf.) = $\frac{1}{2}$ Gr.
† $\frac{1}{3}$ Gr. † $\frac{1}{3.4}$ Gr.
d. (6 Pf. † 3 Pf. † 2 Pf.) = $\frac{1}{2}$ Gr.
† $\frac{1}{4}$ Gr. † $\frac{1}{6}$ Gr.
c. (12 Pf. — 1 Pf. = 1 Gr. — $\frac{1}{1.2}$ Gr.
d. (2 Pf. × 5 † 1 Pf.) = $\frac{1}{6}$ Pf. × 5 † $\frac{1}{6.2}$ P.

XII.

Tabelle für die Silbergroschen.

1 Sgr. = $\frac{1}{30}$ Rthlr. = $\frac{1}{5.6}$ Rthlr.
2 Sgr. = $\frac{1}{15}$ Rthlr. = $\frac{1}{3.5}$ Rthl.
3 Sgr. = $\frac{1}{10}$ Rthlr.
4 Sgr. = (3 Sg. † 1 Sg.) = $\frac{1}{10}$ Rt. † $\frac{1}{10.3}$ Rt.
5 Sgr. = $\frac{1}{6}$ Rthlr.
6 Sgr. = $\frac{1}{5}$ Rthlr.
7 Sgr. = (6 Sgr. † 1 Sgr.) = $\frac{1}{5}$ Rt. † $\frac{1}{5.6}$ Rt.
8 Sgr. = (6 Sgr. † 2 Sgr.) = $\frac{1}{5}$ Rt. † $\frac{1}{5.3}$ Rt.

9 Sgr.

9 Sgr. = a.(6 Sgr. † 3 Sgr.) = $\frac{1}{5}$ R. † $\frac{1}{5.2}$ R.
b. (3 Sgr. × 3) = $\frac{1}{10}$ Rt. × 3
10 Sgr. = $\frac{1}{3}$ Rthlr.
11 Sgr. = (10 Sg. † 1 Sg.) = $\frac{1}{3}$ R. † $\frac{1}{3.10}$ R.
12 Sgr. = a. (10 Sg. † 2 Sg.) = $\frac{1}{3}$ R. † $\frac{1}{3.5}$ R.
b. (3 Sgr. × 4) = $\frac{1}{10}$ Rt. × 4
c. (6 Sgr. × 2) = $\frac{1}{5}$ Rt. × 2
13 Sgr. = (10 Sg. † 3 Sg.) = $\frac{1}{3}$ Rt. † $\frac{1}{10}$ Rt.
14 Sgr. = (10 Sgr. † 3 Sg. † 1 Sg.) = $\frac{1}{3}$ Rt.
† $\frac{1}{10}$ Rt. † $\frac{1}{10.3}$ Rt.
15 Sgr. = $\frac{1}{2}$ Rthlr.
16 Sgr. = (10 Sgr. † 5 Sgr. † 1 Sgr.) =
$\frac{1}{3}$ Rt. † $\frac{1}{3.2}$ Rt. † $\frac{1}{3.2.5}$ Rt.
17 Sgr. = (10 Sgr. † 5 Sgr. † 2 Sg.) = $\frac{1}{3}$ Rt.
† $\frac{1}{3.2}$ Rt. † $\frac{1}{3.5}$ Rt.
18 Sgr. = a. (15 Sg. † 3 Sg. = $\frac{1}{2}$ R. † $\frac{1}{10}$ R.
b. (3 Sgr. × 6) = $\frac{1}{10}$ Rt. × 6
c. (6 Sgr. × 3) = $\frac{1}{5}$ Rt. × 3
19 Sgr. = (15 Sgr. † 3 Sg. † 1 Sg.) = $\frac{1}{2}$ Rt.
† $\frac{1}{10}$ Rt. † $\frac{1}{10.3}$ Rt.
20 Sgr. = a (30 Sgr. — 10 Sgr.) = 1 Rt.
— $\frac{1}{3}$ Rt.
b. (10 Sgr. × 2) = $\frac{1}{3}$ Rt. × 2
21 Sgr. = a.(15 Sg. † 6 Sg.) = $\frac{1}{2}$ Rt. † $\frac{1}{5}$ Rt.
b. (3 Sgr. × 7) = $\frac{1}{10}$ Rt. × 7
22 Sgr. = (15 Sg. † 6 Sg. † 1 Sg.) = $\frac{1}{2}$ Rt.
† $\frac{1}{5}$ Rt. † $\frac{1}{5.6}$ Rt.
23 Sgr. = (15 Sg. † 6 Sg. † 2 Sg.) = $\frac{1}{2}$ Rt.
† $\frac{1}{5}$ Rt. † $\frac{1}{5.3}$ Rt.
24 Sg. = a.(30 Sg. — 6 Sg.) = 1 R. — $\frac{1}{5}$ R.
b.(6 Sgr. × 4) = $\frac{1}{5}$ Rt. × 4.

25 Sgr. = a. (30 Sg. — 5 Sg.) = 1 R. — $\frac{1}{6}$ R.
b. (5 Sgr. × 5) = $\frac{1}{6}$ Rt. × 5

26 Sgr. = a. (30 Sgr. — 5 Sgr. † 1 Sgr.)
= 1 Rt. — $\frac{1}{6}$ Rt. † $\frac{1}{6.5}$ Rt.
b. (5 Sgr. × 5 † 1 Sgr.) = $\frac{1}{6}$ Rt. × 5
† $\frac{1}{6.5}$ Rt.

27 Sgr. = a. (15 Sgr. † 10 Sgr. † 2 Sgr.)
= $\frac{1}{2}$ Rt. † $\frac{1}{3}$ Rt. † $\frac{1}{3.5}$ Rt.
b. (30 Sg. — 3 Sg.) = 1 R. — $\frac{1}{10}$ R.

28 Sgr. = a. (30 Sgr. — 5 Sgr. † 3 Sgr.) =
1 Rt. — $\frac{1}{6}$ Rt. † $\frac{1}{10}$ Rt.
b. (5 Sgr. × 5 † 3 Sgr.) = $\frac{1}{6}$ Rt.
× 5 † $\frac{1}{10}$ Rt.

29 Sgr. = (5 Sg. × 5 † 3 Sg. † 1 Sg.) = $\frac{1}{6}$ Rt.
× 5 † $\frac{1}{10}$ Rt. † $\frac{1}{10.3}$ Rt.

XIII.

Tabelle für die Denare.

1 Den. = $\frac{1}{12}$ Sgr. = $\frac{1}{2.6}$ Sgr. = $\frac{1}{360}$ Rthlr.
= $\frac{1}{10.6.6}$ Rthlr.

2 Den. = $\frac{1}{6}$ Sgr. = $\frac{1}{180}$ Rt. = $\frac{1}{10.3.6}$ Rthlr.

3 Den. = $\frac{1}{4}$ Sgr. = $\frac{1}{120}$ Rt. = $\frac{1}{10.3.4}$ Rthlr.

4 Den. = $\frac{1}{3}$ Sgr. = $\frac{1}{90}$ Rt. = $\frac{1}{10.3.3}$ Rthlr.

5 Den. = (4 Den. † 1 Den.) = $\frac{1}{3}$ Sg. † $\frac{1}{3.4}$ Sg.
= $\frac{1}{72}$ Rt. = $\frac{1}{2.6.6}$ Rt.

6 Den. = $\frac{1}{2}$ Sgr. = $\frac{1}{60}$ Rthl. = $\frac{1}{10.6}$ Rthl.

7 Den. = (6 Den. † 1 Den.) = $\frac{1}{2}$ Sgr. † $\frac{1}{6.2}$ Sg.

8 Den.

8 Den. = a. (6 Den. † 2 Den.) = $\frac{1}{2}$ Sgr.
† $\frac{1}{2.3}$ Sgr.
b. (12 Den. — 4 Den.) = 1 Sgr.
— $\frac{1}{3}$ Sgr.
c. (4 Den. × 2) = $\frac{1}{3}$ Sgr. × 2
d. $\frac{1}{45}$ Rthlr. = $\frac{1}{5.3.3}$ Rthlr.

9 Den. = a. (6 Den. † 3 Den.) = $\frac{1}{2}$ Sgr.
† $\frac{1}{2.2}$ Sr.
b. (12 Den. — 3 Den.) = 1 Sgr.
— $\frac{1}{4}$ Sgr.
c. (3 Den. × 3) = $\frac{1}{4}$ Sgr. × 3
d. $\frac{1}{40}$ Rthlr. = $\frac{1}{10.4}$ Rthlr.

10 Den. = a. (6 Den. † 4 Den.) = $\frac{1}{2}$ Sgr.
† $\frac{1}{3}$ Sgr.
b. (12 Den. — 2 Den.) = 1 Sgr.
— $\frac{1}{6}$ Den.
c. $\frac{1}{36}$ Rthlr. = $\frac{1}{6.6}$ Den.

11 Den. = (6 Den. † 3 Den. † 2 Den.) =
$\frac{1}{2}$ Sgr. † $\frac{1}{4}$ Sgr. † $\frac{1}{6}$ Sg.

XIIII.

Winke zu sehr vortheilhaften Tabellen.

3 Rthlr. 18 Gr. = 4 Rthlr. — $\frac{1}{4}$ Rthlr.
4 Rthlr. 16 Gr. = 5 Rthlr. — $\frac{1}{3}$ Rthlr.
5 Rthlr. 20 Gr. = 6 Rthlr. — $\frac{1}{6}$ Rthlr.

20 Gr. = $\frac{1}{6}$ von 5 Rthlr.

18 Gr. = $\frac{1}{4}$ von 3 Rthlr.

16 Gr. = $\frac{1}{6}$ von 4 Rthlr.

9 Pf. = $\frac{1}{8}$ von 6 Gr.

4 Pf. = $\frac{1}{9}$ von 3 Gr.

18 Sgr. = $\frac{1}{5}$ von 3 Rthlr.

12 Sgr. = $\frac{1}{5}$ von 2 Rthlr.

9 Sgr. = $\frac{1}{10}$ von 3 Rthlr.

$7\frac{1}{2}$ Sgr. = $\frac{1}{4}$ von 1 Rthlr.

XV.

Wenn 6 Loth um 8 Gr. gekauft werden, was bezahlt man dann für 2640 Loth?

Weil 8 Gr. = $\frac{1}{3}$ Rthlr., so dividire man 2640 mit 3, giebt 880 Rthlr. Dieser Quotient, 880 Rthlr., wird ferner durch 6 dividirt, giebt $146\frac{4}{6}$ Rthl. = $146\frac{2}{3}$ Rthl. = 146 Rthl. 16 Gr. Der letztere Quotient, 146 Rthlr. 16 Gr., ist der Preis von 2640 Loth.

XVI.

Was kosten 2640 Loth, wenn 6 Loth um 11 Gr. gekauft werden?

Weil 11 Gr. so viel, als 8 und 3 Gr. sind, 8 Gr. aber = $\frac{1}{3}$ Rthlr., und 3 Gr. = $\frac{1}{8}$ Rthl., so so dividire man 2640 zuerst durch 3, gieb 880 Rthlr. Dann wird 2640 durch 8 dividirt, giebt 330 Rthlr.

Die beyden Quotienten, 880 Rthlr. und 330 Rthl., werden nun addirt, giebt 1210 Rthl. Diese Summe, 1210 Rthlr., wird durch 6 dividirt, giebt $201\frac{4}{6}$ Rthlr. = $201\frac{2}{3}$ Rthlr. = 201 Rthlr. 16 Gr., welches der Preis von 2640 Loth ist.

XVII.

Was kosten 312 Loth, wenn 6 Loth mit 13 Gr. bezahlt werden?

Weil 13 Gr. so viel, als 8, 4 und 1 Groschen sind, 8 Gr. aber = $\frac{1}{3}$ Rthlr., 4 Gr. = $\frac{1}{6}$ Rthl., 1 Gr. = $\frac{1}{24}$ Rthlr.; so verfährt man hier folgendergestalt. Man dividire 312 durch 3, giebt 104 Rthlr. Jetzt sollte man 312 durch 6 dividiren. Weil aber $6 = 3 . 2$, so kann man auch 312 zuvor durch 3, und das Herauskommende durch 2 dividiren. Nun ist aber 312 bereits durch 3 dividirt, und 104 zum Quotienten erhalten worden. Man darf also 104 nur noch mit 2 dividiren, giebt 52 Rthl. Jetzt müßte man 312 noch mit 24 dividiren. Weil aber $24 = 3 . 2 . 4$, so kann man 312 auch mit 3, das Herauskommende mit 2, und das was nun heraus kömmt, mit 4 dividiren, wo denn der letzte Quotient einerley mit demjenigen wäre, welchen man erhalten würde, wenn man 312 sogleich mit 24 dividirte. Da nun 312 bereits durch 3 dividirt ist, und 104 zum Quotienten gab, weil man ferner diesen Quotienten 104, schon durch 2 dividirt, und so den Quotienten 52 erhalten hat; so darf man 52 nur noch durch 4 dividtren, giebt 13 Rthlr. Alle gefundene Quotienten, 104 Rthl., 52 Rthl., 13 Rthlr., werden addirt, giebt 169 Rthlr. Diese Summe, 169 Rthlr., wird durch 6 dividirt, und so erhält man in dem Quotienten, $28\frac{1}{6}$ Rthlr. = 28 Rthlr. 4 Gr., den Preis von 312 Loth.

XVIII.

Was kosten 120 Loth, wenn 6 Loth mit 5 Gr. bezahlt werden?

Weil 5 Gr. so viel, als 6 Gr. weniger 1 Gr. sind, und 6 Gr. = $\frac{1}{4}$ Rthlr., 1 Gr = $\frac{1}{24}$ Rthl.; so dividire man 120 mit 4, giebt 30 Rthlr. Nun sollte man 120 noch mit 24 dividiren. Es ist aber 24 = 4 6 und man kann also 120 zuerst mit 4, und das Herauskommende mit 6 dividiren, wo denn dieser letztere Quotient dem gleich wäre, was man durch eine unmittelbare Division der 120 mit 24 erhalten würde. Es

ist

ist aber 120 bereits durch 4 dividirt, und 30 zum Quotienten erhalten worden. Man braucht also 30 nur noch mit 6 zu dividiren, giebt 5 Rthlr. Diese 5 Rthlr. werden von den obigen 30 Rthl. weggenommen, läßt 25 Rthl. Und dieser Rest, 25 Rthlr., giebt, durch 6 dividirt, in dem Quotienten $4\frac{1}{6}$ Rthl. = 4 Rthl. 4 Gr. den Preis von 120 Loth.

XVIIII.

Was kosten 126 Loth, wenn 6 Loth mit 17 Gr. bezahlt werden?

Weil 17 Gr. so viel, als 16 Gr. und 1 Gr. sind, 16 Gr. aber so viel als 8 Groschen, zweymahl genommen, und ferner 8 Gr. = $\frac{1}{3}$ Rthl., 1 Gr. = $\frac{1}{24}$ Rthlr.; so dividire man 126 mit 3, giebt 42 Rthlr. Diese Summe, 42 Rthlr., wird zweymahl genommen, d. i. mit 2 multiplicirt, giebt 84 Rthlr. Jetzt sollte man 126 noch mit 24 dividiren, oder, weil 24 = 3 . 8, so könnte man auch 126 zuvor mit 3, und das Herauskommende mit 8 dividiren. Da nun 126 bereits mit 3 dividirt ist, und man dadurch 42 zum Quotienten erhalten hat, so dividirt man 42 nur noch mit 8, giebt $5\frac{2}{8}$ Rthl. = $5\frac{1}{4}$ Rthlr. = 5 Rthlr. 6 Gr. Hierauf addirt man 84 Rthlr. und 5 Rthlr. 6 Gr., giebt 89 Rthlr. 6 Gr. Diese Summe wird mit 6 dividirt, giebt $14\frac{5}{6}$ Rthlr. 1 Gr. = 14 Rthlr. 20 Gr. 1 Gr. = 14 Rthlr. 21 Gr. So viel kosten 126 Loth.

XX.

Was kosten 168 Loth, wenn 8 Loth mit 19 Gr. bezahlt werden?

Es sind 19 Gr. so viel, als 20 Gr. weniger 1 Gr. Ferner sind 20 Groschen das Fünffache von 4 Gr., und 4 Gr. = $\frac{1}{6}$ Rthlr., 1 Gr. = $\frac{1}{24}$ Rthlr. Man dividire also 168 mit 6, und multiplicire das Herauskommende, 28 Rthlr., mit 5, giebt 140 Rthlr. Nun würde man 168 noch mit 24 dividiren müssen; weil aber 24 = 6 . 4, so kann 168 auch mit 6, und das Herauskommende mit 4 dividirt werden. Es ist aber 168 bereits durch 6 dividirt, und 28 zum Quotienten erhalten worden. Man darf also 28 nur noch mit 4 dividiren, giebt 7 Rthlr. Dirse 7 Rthlr. nehme man von den obigen 140 Rthlr. weg, so bleiben 133 Rthlr., welche, durch 7 dividirt, in dem Quotienten 19 die Menge von Thalern geben, welche man für 168 Loth bezahlen muß.

XXI.

Was kosten 48 Loth, wenn 5 Loth um 16 Gr. gekauft werden?

Weil 16 Gr. so viel, als 24 Gr. weniger 8 Gr., 24 Gr. aber = 1 Rthlr., und 8 Gr. = $\frac{1}{3}$ Rthlr. sind; so multiplieire man 48 mit 1 Rthlr., giebt 48 Rthlr. Ferner dividire man 48 mit 3, giebt 16 Rthlr. Jetzt vermindere man die vorigen 48 Rthlr. um 16 Rthlr., läßt 32 Rthlr. Diese 32 Rthl., durch 5 dividirt, geben in dem Quotienten $6\frac{2}{5}$ Rthlr. = 6 Rthlr. $9\frac{3}{5}$ Gr. = 6 Rthlr. 9 Gr. $7\frac{1}{5}$ Pf. den Preis der 48 Loth.

XXII.

Was kosten 15 Loth, wenn 1 Loth mit 5 Pf. bezahlt wird?

Offenbar können 5 Pf. in 4 und 1 Pf. zerfällt werden. Nun sind aber 4 Pf. = $\frac{1}{3}$ Gr., und 1 Pf. = $\frac{1}{12}$ Gr. Daher dividire man 15 mit 3, giebt 5 Gr. Jetzt sollte man 15 noch mit 12 dividiren. Weil aber 12 = 3 . 4, so kann man 15 zuvor mit 3, und das Herauskommende mit 4 dividirt werden. Man hat aber 15 bereits mit 3 dividirt, und 5 zum Quotienten erhalten. Also darf man 5 nur noch mit 4 dividiren, giebt $1\frac{1}{4}$ Gr. = 1 Gr. 3 Pf. Zu 1 Gr. 3 Pf. addire man die obigen 5 Gr.;

so erhält man der Summe von 6 Gr: 3 Pf. den Preis der 15 Loth à 5 Pf. Denn durch die Division mit 1 wird natürlich nichts verändert.

XXIII.

Was kosten 120 Loth, wenn 1 Loth um 8 Pf. gekauft wird?

Weil 8 Pf. so viel, als 4 Pf. und 4 Pf, oder, als das Doppelte von 4 Pf. sind, weil ferner 4 Pf. $= \frac{1}{3}$ Gr., und also 8 Pf. so viel, als das Doppelte des 3ten Theils von einem Groschen sind; so dividire man 120 mit 3, giebt 40 Gr., und nehme das Doppelte von diesem Quotienten, d. i. multiplicire 40 Gr. mit 2, giebt 80 Gr. $=$ 3 Rthlr. 8 Gr., den Preis der 120 Loth.

XXIIII.

Was kosten 96 Loth, wenn 3 Loth mit 9 Pf. bezahlt werden?

Weil 9 Pf. $= \frac{1}{32}$ Rthl., und $32 = 4 . 8$, so dividire man 96 zuvor mit 4, giebt 24. Dieser Quotient, 24, wird hierauf mit 8 dividirt, giebt 3 Rthl. Nun dividire man diese 3 Rthl. noch

noch mit 3, wegen der 3 Loth, giebt 1 Rthlr. Folglich kosten jene 96 Loth nicht mehr und nicht weniger, als 1 Rthlr.

XXV.

Wie viel kosten 64 Loth, wenn 2 Loth um 26 Sgr. gekauft werden?

Offenbar sind 26 Sgr. so viel, als 25 Sgr. und 1 Sgr. Ferner sind 25 Sgr. so viel, als 30 Sgr. weniger 5 Sgr. Und endlich sind 30 Sgr. = 1 Rthlr., 5 Sgr. = $\frac{1}{6}$ Rthlr., und 1 Sgr. = $\frac{1}{30}$ Rthlr. Man multiplicire also 64 mit 1 Rthr., giebt 64 Rthlr. Nun dividire man 64 mit 6: giebt $10\frac{4}{6}$ Rthlr. = $10\frac{2}{3}$ Rthlr. = 10 Rthlr. 20 Sgr. Diese 10 Rthl. 20 Sgr. werden von den obigen 64 Rthl. abgezogen, läßt 53 Rthlr. 10 Sgr. Jetzt müßte man 64 eigentlich durch 30 dividiren; weil aber 30 = 6 . 5, so kann 64 durch 6, und das Herauskommende durch 5 dividirt werden, wo denn der letztere Quotient eben so viel, als 64 : 30 seyn würde. Es ist aber 64 bereits durch 6 dividirt, und 10 Rthlr. 20 Sgr. zum Quotienten erhalten worden. Man darf also diese 10 Rthlr. 20 Sgr. nur noch mit 5 dividiren, giebt 2 Rthlr. 4 Sgr. Nun addire man diese Summe, 2 Rthlr. 4 Sgr., zu 53 Rthlr. 10 Sgr., giebt 55 Rthlr. 14 Sgr. Diese

Summe wird wegen der 2 Loth, durch 2 dividirt, und so erhält man in dem Quotienten $27\frac{1}{2}$ Rthlr. 7 Sgr. = 27 Rthlr. 15 Sgr. 7 Sgr. = 27 Rthlr. 22 Sgr. den Preis der 64 Loth.

XXVI.

Was kosten 108 Loth, wenn 3 Loth mit 9 Denaren bezahlt werden.

Weil 9 Den. so viel, als 12 Den. weniger 3 Den., und 12 Den. = 1 Sgr., 3 Den. aber = $\frac{1}{4}$ Sgr. sind; so multiplicire man 108 mit 1 Sgr., giebt 108 Sgr. Hierauf dividire man 108 mit 4, giebt 27 Sgr. Diese 27 Sgr. subtrahire man von den obigen 108 Sgr., so bleiben 81 Sgr., welche, mit 3 dividirt, 27 Sgr. zum Quotienten geben. Also kosten jene 108 nicht mehr und nicht weniger, als 27 Sgr.

XXVII.

Was kosten 144 Loth, wenn 4 Loth mit 10 Denaren bezahlt werden?

Weil 10 Den. = $\frac{1}{36}$ Rthlr., und 36 = 6 . 6; so dividire man 144 mit 6, giebt 24.

Diesen Quotienten, 24, dividire man nochmals mit 6, giebt 4 Rthlr. Dividirt man nun diese 4 Rthlr., wegen der 4 Loth, mit 4; so kömmt 1 Rthlr., und so viel kosten die 144 Loth.

XXVIII.

Was kosten 5684 Pfd., wenn 2 Pfd. um 3 Rtl. 21 Gr. 6 Pf. gekauft werden?

Offenbar sind 21 Gr, = 12 Gr. † 6 Gr. † 3 Gr., und 12 Gr. = $\frac{1}{2}$ Rthlr., 6 Gr. = $\frac{1}{4}$ Rthl., 3 Gr. = $\frac{1}{8}$ Rthlr., 6 Pf. = $\frac{1}{2}$ Gr. Es sind also 3 Rthl. 21 Gr. 6 Pf. = 3 Rthl. † 12 Gr. † 6 Gr. † 3 Gr. † 6 Pf. = 3 Rthlr. † $\frac{1}{2}$ Rthlr. † $\frac{1}{4}$ Rthlr. † $\frac{1}{8}$ Rthlr. † $\frac{1}{2}$ Gr. Man multiplicire nun 5684 mit 3 Rthl., giebt 17052 Rthlr. Nun dividire man 5684 mit 2, giebt 2842 Rthlr. Jetzt sollte man 5684 mit 4 dividiren Weil aber 4 = 2 . 2 und 5684 bereits durch 2 dividirt ist, so darf man den Quotienten 2842 nur noch mit 2 dividiren, giebt 1421 Rthlr. Jetzt würde man ferner 5684 mit 8 dividiren müssen; es ist aber 8 = 2 . 2 . 2, und man hat 5684 bereits mit 2, den erhaltenen Quotienten, 2842, wiederum mit 2 dividirt. Man darf also den letztern Quotienten, 1421, nur noch mit 2 dividiren, giebt 710 Rthlr. 12 Gr. Endlich dividire man, wegen der 6 Pf. = $\frac{1}{2}$ Gr., 5684 mit 2, giebt

2842 Gr. = 118 Rthlr. 10 Gr. Jetzt werden alle gefundene Quotienten, 17052 Rthlr., 2842 Rthl., 1421 Rthl., 710 Rthl. 12 Gr., und 118 Rthl. 10 Gr., addirt, und die erhaltene Summe, 22143 Rthlr. 22 Gr., wird durch 2 dividirt, giebt $11071\frac{1}{2}$ Rthlr. 22 Gr. = 11071 Rthlr. 12 Gr. 22 Gr. = 11071 Rthlr. 34 Gr. = 11072 Rthlr. 10 Gr., den Preis der 5684 Pfund.

XXVIIII.

Was kosten 5684 Pfd., wenn 2 Pfd. mit 5 Rthlr. 20 Gr. bezahlt werden?

Weil 20 Gr. = $\frac{1}{6}$ von 5 Rthlr. sind, so verfahre man folgendergestalt. Man multiplicire 5684 mit 5, giebt 28420 Rthlr. Diese 28420 Rthlr. werden mit 6 dividirt, giebt $4736\frac{4}{6}$ Rthl. = $4736\frac{2}{3}$ Rthl. = 4736 Rthl. 16 Gr. Man addire nun diese 4736 Rthlr. 16 Gr. zu jenen 28420 Rthlr., und dividire die so erhaltene Summe, 33156 Rthlr. 16 Gr., durch 2, giebt 16578 Rthlr. 8 Gr., den Preis der 5684 Pfund.

RXX.

Wie viel kosten 234 Pfd., wenn 2 Pfd. mit 3 Rthlr. 18 Gr. bezahlt werden?

Offenbar sind 3 Rthlr. 18 Gr. so viel, als 4 Rthlr. weniger 6 Gr., und 6 Gr. = $\frac{1}{4}$ Rthl. Man multiplicire also 234 mit 4 Rthl., giebt 936 Rthlr. Ferner dividire man 234 mit 4, giebt 58$\frac{2}{4}$ Rthlr. = 58$\frac{1}{2}$ Rthlr. = 58 Rthlr. 12 Gr. Diese 58 Rthlr. 12 Gr. ziehe man von den obigen 936 Rthl. ab, bleibt 877 Rthl. 12 Gr., welcher Rest, wenn man ihn durch 2 dividirt, in seinem Quotienten, 438 Rthlr. 18 Gr., den Preis der 234 Pfund anzeigt.

XXXI.

Wie viel kosten 48 Loth, wenn 2 Loth mit 6 Gr. 9 Pf. bezahlt werden?

Es sind 6 Gr. = $\frac{1}{4}$ Rthlr., 9 Pf. = $\frac{1}{8}$ von 6 Gr. Mpn dividire also 48 mit 4, gieb, 12 Rthlr. Diese 12 Rthlr. werden ferner mit 8 dividirt, giebt 1$\frac{4}{8}$ Rthlr. = 1$\frac{1}{2}$ Rthlr. = 1 Rthlr. 12 Gr. Nun addire man die beyden gefundenen Quotienten, 12 Rthl. und 1 Rthl. 12 Gr., und dividire die erhaltene Summe, 13 Rthl. 12 Gr., mit 2, giebt 6$\frac{1}{2}$ Rthl. 6 Gr. = 6 Rthlr. 12 Gr. 6 Gr. = 6 Rthlr. 18 Gr. Und so viel kosten 48 Loth.

XXXII.

Was kosten 674 Pfd wenn 2 Pfd. um 2 Rthl. 12 Sgr. gekauft werden?

Weil 12 Sgr. = $\frac{1}{5}$ von 2 Rthlr. sind, so verfährt man folgendergestalt. Man multiplicirt 674 mit 2, giebt 1348 Rthlr. Dieses Product, 1348 Rthlr., dividire man mit 5, so kommen 269$\frac{3}{5}$ Rthlr. = 269 Rthlr. 18 Sgr. Nun addire man die 269 Rthlr. 18 Sgr. zu den obigen 1348 Rthlr., giebt 1617 Rthlr. 18 Sgr. Diese Summe wird durch 2 dividirt, und dann findet man in dem Quotienten, 808$\frac{1}{2}$ Rthlr. 9 Sgr. = 808 Rthlr. 15 Sgr. 9 Sgr. = 808 Rthlr. 24 Sgr., den gesuchten Preis.

XXXIII.

Exempel zur Uebung.

AA. Was kosten 244 Loth, wenn 3 Loth mit 6 Gr. bezahlt werden?

(6 Gr. = $\frac{1}{4}$ Rthlr.)

244
4) 61 Rthlr.
3) 20 Rthlr. 8 Gr.

BB.

BB. Was kosten 244 Loth, wenn 3 Loth mit 5 Gr. bezahlt werden?

(5 Gr. = 4 Gr. † 1 Gr. = $\frac{1}{6}$ Rthl. † $\frac{1}{6.4}$ Rthl.)

244
6) 40 Rthlr. — 16 Gr.
4) 10 Rthlr. — 4 Gr.
50 Rthlr. — 20 Gr.
3) 16 Rthlr. — 22 Gr. — 8 Pf.

CC. Was kosten 244 Loth, wenn 3 Loth mit 17 Gr. bezahlt werden?

(17 Gr. = 12 Gr. † 4 Gr. † 1 Gr. = $\frac{1}{2}$ Rthlr. † $\frac{1}{2.3}$ Rthlr. † $\frac{1}{2.3.4}$ Rthlr.

144
2) 122 Rthlr.
3) 40 Rthlr. — 16 Gr.
4) 10 Rthlr. — 4 Gr.
172 Rthlr. — 20 Gr.
3) 57 Rthlr. — 14 Gr. — 8 Pf.

DD. Was kosten 244 Loth, wenn 3 Loth mit 20 Gr. bezahlt werden?

(20 Gr. = 12 Gr. + 8 Gr. = $\frac{1}{2}$ Rthl. + $\frac{1}{3}$ Rthl.)

	244
2)	122 Rthlr.
3)	81 Rthlr. — 8 Gr.
	203 Rthlr. — 8 Gr.
3)	67 Rthlr. — 18 Gr. — 8 Pf.

EE. Was kosten 244 Loth, wenn 3 Loth mit 10 Gr. bezahlt werden?

(10 Gr. = 12 Gr. — 2 Gr. = $\frac{1}{2}$ Rt. — $\frac{1}{2.6}$ Rt.)

	244
2)	122 Rthlr.
6)	20 Rthlr. — 8 Gr.
	101 Rthlr. 16 Gr.
3)	33 Rthlr. 21 Gr. 4 Pf.

FF. Was kosten 244 Loth, wenn 3 Loth um 13 Gr. gekauft werden?

(13 Gr. = 6 Gr. × 2 † 1 Gr. = $\frac{1}{4}$ Rthl. × 2 † $\frac{1}{4.6}$ Rthlr.)

244
4) 61 Rthlr.
122 Rthlr. (2
6) 10 Rthlr. 4 Gr.
132 Rthlr. 4 Gr.
3) 44 Rthlr. 1 Gr. 4 Pf.

GG. Was kosten 244 Loth, wenn 3 Loth um 19 Gr. gekauft werden?

(19 Gr. = 4 Gr. × 5 — 1 Gr. = $\frac{1}{6}$ Rthl. × 5 — $\frac{1}{6.4}$ Rthlr.)

244
6) 40 Rthlr. 16 Gr.
203 Rthlr. 8 Gr. (5
4) 10 Rthlr. 4 Gr.
193 Rthlr. 4 Gr.
3) 64 Rthlr. 9 Gr. 4 Pf.

HH. Was kosten 244 Loth, wenn 3 Loth um 18 Gr. gekauft werden?

(18 Gr. = 24 Gr. — 6 Gr. = 1 Rt. — $\frac{1}{4}$ Rt.)

244
4) 61 Rthlr.
183 Rthlr.
3) 61 Rthlr.

II. Was kosten 732 Loth, wenn 3 Loth um 7 Pf. gekauft werden?

(7 Pf. = 6 Pf. † 1 Pf. = $\frac{1}{2}$ Gr. † $\frac{1}{2.6}$ Gr.)

732
2) 366 Gr.
6) 61 Gr.
427 Gr.
3) 142 Gr. 4 Pf.
24) 5 Rthlr. 22 Gr. 4 Pf.

KK. Was kosten 732 Loth, wenn 3 Loth um 10 Pf. gekauft werden?

(10 Pf. = 2 Pf. × 5 = $\frac{1}{6}$ Gr. × 2)

732
6) 122 Gr.
610 Gr. (5
3) 203 Gr. 4 Pf.
24) 8 Rthlr. 11 Gr. 4 Pf.

LL. Was kosten 732 Loth, wenn 3 Loth mit 9 Pf. bezahlt werden?

(9 Pf. = $\frac{1}{32}$ Rthlr. = $\frac{1}{4.8}$ Rthlr.)

732
4) 183
8) 22 Rthlr. 21 Gr.
3) 7 Rthlr. 15 Gr.

 MM.

MM. Was kosten 732 Loth, wenn 3 Loth mit 28 Sgr. bezahlt werden?

(28 Sgr. = 30 Sgr. — 5 Sgr. † 3 Sgr. = 1 Rthlr. — $\frac{1}{6}$ Rthlr. † $\frac{1}{10}$ Rthlr.)

```
       732
   6) ─────────
       122 Rthlr.
      ─────────
       610 Rthlr.
  10) ──────────────
        73 Rthlr. 6 Sgr
      ──────────────
       683 Rthlr. 6 Sgr.
   3) ──────────────
       227 Rthlr. 22 Sgr.
```

NN. Was kosten 732 Loth, wenn 3 Loth mit 8 Den. bezahlt werden?

(8 Den. = 12 Den. — 4 Den. = 1 Sgr. — $\frac{1}{3}$ Sgr.)

```
       732
   3) ─────────
       244 Sgr.
      ─────────
       488 Sgr.
   3) ──────────────
       162 Sgr. 8 Den.
  30) ─────────────────────
         5 Rthlr. 12 Sgr. 8 Den.
```

OO. Was kosten 120 Loth, wenn 3 Loth mit 9 Den. bezahlt werden?

(9 Den. = $\frac{3}{40}$ Rthlr. = $\frac{1}{10,4}$ Rthlr.

120
10) 12
4) 3 Rthlr.
3) 1 Rthlr.

PP. Was kosten 120 Loth, wenn 2 Loth um 3 Rthl. 18 Gr. gekauft werden?

(18 Gr. = $\frac{1}{4}$ von 3 Rthlr.)

120
360 Rtl. (3
4) 90 Rthlr.
450 Rthlr.
2) 225 Rthlr.

QQ. Was kosten 120 Loth, wenn 2 Loth mit 4 Rthl. 16 Gr. bezahlt werden?

(4 Rthlr. 16 Gr. = 5 Rthlr. — 8 Gr. = 5 Rthlr. — $\frac{1}{3}$ Rthlr.)

120
600 Rtl. (5
5) 40 Rthlr.
560 Rthlr.
2) 280 Rthlr.

RR. Was kosten 120 Loth, wenn 2 Loth mit 3 Gr. 4 Pf. bezahlt werden?

(3 Gr. = $\frac{1}{8}$ Rthlr.; 4 Pf. = $\frac{1}{9}$ von 3 Gr.)

120
8) 15 Rthlr.
9) 1 Rthlr. 16 Gr.
16 Rthlr. 16 Gr.
2) 8 Rthlr. 8 Gr

SS.

88. Was kosten 120 Pfund, wenn 2 Pfund mit 3 Rthlr. 9 Sgr. bezahlt werden?

(9 Sgr. = $\frac{1}{10}$ von 3 Rthlr.)

	120
	360 Rtl. (3
10)	36 Rthlr.
	396 Rthlr.
2)	198 Rthlr.

XXXIIII.

Anweisung, jedes Exempel der Regel Detri in gebrochenen Zahlen auf eine ganz neue und sehr bequeme Art zu berechnen.

I.

Glied. Theil.

Jedes Exempel der Regel Detri besteht aus drey Gliedern, und jedes Glied aus einem, oder mehrern Theilen. Wird z. B. gefragt: wenn $1\frac{1}{2}$ Centner 1 Pfund um 2 Rthlr. 6 Gr. 3 Pf. gekauft werden, was bezahlt man dann für 1 Loth? so ist „$1\frac{1}{2}$ Centner 1 Pfund" das erste, oder das vorderste Glied; „$1\frac{1}{2}$ Centner" ist ein Theil desselben, und „1 Pfund" der andere. „2 Rthlr 6 Gr. 3 Pf." ist das mittlere Glied, und besteht aus 3 Theilen; „2 Rthlr." ist der erste Theil desselben, „6 Gr." der zweyte, und „3 Pf." der dritte. „1 Loth" ist das letzte, das hinterste Glied; es besteht nur aus Einem einzigen Theile.

Hieraus ist hinlänglich klar, was die Ausdrücke: Glied, Theil, welche in der Folge zur Abkürzung gebraucht werden müssen, sagen wollen.

2.

Eine gemischte Zahl (z. B. $3\frac{2}{5}$) in einen Bruch zu verwandeln.

Man multiplicire den Nenner (5) mit der ganzen Zahl (3) vor dem Bruche ($\frac{2}{5}$) und addire zu diesem Producte ($3 . 5 = 15$) den Zähler (2); unter die hierdurch erhaltene Summe ($15 + 2 = 17$) wird der vorige Nenner (5) gesetzt ($\frac{17}{5}$).

3.

3.

Verwandt.

In jedem Exempel der Regel Detri (1 Centner 1 Rthlr. 1 Pfund) sind die beyden äußersten Glieder (das hinterste und das vorderste, hier: 1 Centner und 1 Pfund) verwandt, so wie auch die beyden vordersten (das erste und das zweyte, hier: 1 Centner 1 Rthlr.)

4.

Einrichten.

Ein Exempel einrichten, heißt nichts anders, als, jeden Bruch, welcher darinn vorkömmt, in eine ganze Zahl verwandeln.

5.

Anleitung zur Einrichtung der Exempel mit gebrochenen Zahlen.

A. Man verwandele jede gemischte Zahl, welche in der vorgelegten Aufgabe vorkömmt, in einen Bruch (2). Wenn keine vorhanden ist, so findet natürlich auch diese Verwandlung nicht statt, sondern man befolgt sogleich die Vorschrift bey (B.)

B. Man streiche den Nenner eines jeden Bruchs weg, und multiplicire mit diesem weggestrichenen Nenner a. nicht nur alle übrige Theile (1) desselben Gliedes (1); sondern auch

b. das ganze verwandte Glied (3) d. h. jeden Theil desselben. Steht der Bruch mit dem weggestrichenen Nenner in dem vordersten Gliede, so multiplicirt man mit demselben entweder das mittelste, oder das hinterste Glied; nicht etwa beyde zugleich.

Beyspiel.

Das Exempel:

2 Pfund $\frac{3}{4}$ Loth kosten $5\frac{6}{7}$ Rthlr. $8\frac{9}{10}$ Gr. was 11 Ctner. $12\frac{13}{14}$ Pfund?

verwandelt sich,

A. Durch die Wegschaffung der gemischten Zahlen, in:

2 Pfund $\frac{3}{4}$ Loth kosten $\frac{41}{7}$ Rthlr. $\frac{39}{10}$ Gr, was 11 Ctner. $\frac{181}{14}$ Pfund?

B. durch die Wegstreichung der 4, in:

2 . 4 Pfund 3 Loth kosten $\frac{41}{7}$ Rthlr. $\frac{89}{10}$ Gr. was 11 . 4 Ctner. $\frac{181}{14}$. 4 Pfund?

C. durch die Wegstreichung der 7, in:

2 . 4 . 7 Pfund 3 . 7 Loth kosten 41 Rthlr. $\frac{89}{10}$. 7 Gr. was 11 . 4 Ctner. $\frac{181}{14}$. 4 Pfund?

D. durch die Wegstreichung der 10, in:

2 . 4 . 7 . 10 Pfd. 3 . 7 . 10 Loth kosten 41 . 10 Rt. 89 . 7 Gr. was 11 . 4 Ctner. $\frac{181}{14}$. 4 Pfd.

E. durch die Wegstreichung der 14, in:

2 . 4 . 7 . 10 . 14 Pfd. 3 . 7 . 10 . 14 Loth kosten 41 . 10 Rthl. 89 . 7 Gr. was 11 . 4 . 14 Ctner. 181 . 4 Pfd.

=

7840 Pfd. 2940 Loth kosten 410 Rt. 623 Gr. was 616 Ctner. 724 Pfd.?

6.

Generalregel über die Berechnung der Exempel mit gebrochenen Zahlen.

A. Man richte das gegebene Exempel ein (5)

B. Das durch die Einrichtung erhaltene Exempel, worin bloß ganze Zahlen vorkommen, berechne man nach den von (XV) bis (XXXII) gegebenen Regeln; so ist das gefundene Facit die Antwort auf die vorgelegte Frage.

Nachrede.

Die engen Grenzen dieser kleinen Schrift erlaubten es mir nicht, die Regeln für die Behandlung der Exempel mit gebrochenen Zahlen durch mehrere Beyspiele zu erläutern. Doch könnte das vielleicht in der Folge geschehen.

Joh. Heinr. Ernst Nachersberg.

Anleitung

zum

Geschwindrechnen.

Enthält eine Menge wichtiger Rechnungsvortheile, und eine neue, sehr leichte Methode, die Brüche zu behandeln.

Zweite Auflage.

Breslau, Hirschberg, Lissa in Süd-Preußen
1 8 0 0.
bey Joh. Fried. Korn dem ältern.
der Buchladen in Breslau ist neben dem Königl. Ober-Zoll- und Accis-Amt auf dem großen Ringe.