

# **Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

## **Neuvermehrter vollkommener Rechenmeister, Oder Selbstlehrendes Rechen-Buch**

**Hemeling, Johann**

**Franckfurt, 1726**

**VD18 12794341**

Von der Proben. Oder: Untersuchung angefuhrter Lehrstueck.

**urn:nbn:de:gbv:45:1-18698**

$$\begin{array}{r} 8 \\ 63 \div 5R \div 4 (3R \div 4 \text{ der Zehler.} \\ 2R \div 7 \div 7 \\ 2R \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 54 \div 7R \div 3 (4R \div 3 \text{ der Nenner.} \\ 2R \div 7 \div 7 \\ 2R \end{array}$$

Wie Kunst- und Sinn-reich nun diese Cossisch Abtheilung ist: So will sie doch in allen Aufgaben nicht stets an gehen; daher setzt man, wie bey nächst voriger Abtheilung in ganzen gelehrt, insgemein nur schlechter Dings den Divisorem oder Theiler, unter den Dividendum oder Theilender, so ist verricht.

11. Dividir oder theile:  $3\frac{1}{2}8 + 5\frac{1}{2}R \div 3\frac{1}{4}$ , in oder durch  $3\frac{1}{2}8 + 5\frac{1}{2}R \div 3\frac{1}{4}$   
 $2\frac{1}{2}R + 3\frac{1}{2}$ , wie viel ist der Theil? Antwort:  $2\frac{1}{2}R + 3\frac{1}{2}$

12. In  $\frac{1R + 2}{2R \div 2}$  theile  $\frac{2R + 38 + 2R + 8}{1R + 6}$ : Wie viel ist  
 $488 + 2R \div 28 + 12R \div 16$   
 der quotient oder Theil? Antw.  $18 + 8R + 12$ .

## Von der Proben.

Oder:

## Untersuchung angeführter Lehrstück.

Gleichwie man in gemeinen Rechnen, addiren durch subtrahiren, subtrahiren durchs addiren, multipliciren durchs

durchs dividiren, und dividiren durchs multipliciren probiret oder untersucht, also auch allhier, oder: man probiret durch resolvir- oder Auflösung der Cossisch in gemeine Zahlen, nemlich: Man setzet für 1 R was man will oder best dünckt, und addirt, subtrahirt, multiplicirt oder dividirt dann, die Zahlen als insgemein, kommt dann vorigs, dem facit oder Antwort gleich, so ist recht verfahren.

Als ich will durch Resolvirung probiren die bevorgesezt sechs Aufgab in der Vielfältigung Cossische ganzer Zahl, welch also lautet: Vielfältige 5 C  $\div$  8  $\div$  mit 4  $\div$  3 R. Wie viel ist? Antw. 20  $\div$  47  $\div$  24 C.

Wir wollen sehen 1 R gelte 2, so ist 1 C 8, und 5 C sind 40, und 8  $\div$  sind 32, diese, weils  $\div$  von 40 bleiben 8, der Multiplicandus, weiter 4  $\div$  sind 16 und  $\div$  3 R sind 6, von 16, bleiben 10, der Multiplicandus. Nun vielfältige 8 und 10 sind 80, so viel müssen auch 20  $\div$  47  $\div$  24 C antragen, als: 20  $\div$  sind 640 und 24 C sind 192, zusammen 832, und 47  $\div$  sind 752, dieweils  $\div$  von 832 abgezogen, bleiben 80, wie vor, ist also probirt und recht. Also auch mit andern.

Das sey also für diesmal hievon gnug: Und ob wol die Lehrstücke von Surdisch, Binomisch und Residuischen Zahlen mit zugleich herzlich gern ansehen wollen, so habe doch solches, nebst andern künstlichen Dingen, aus Mangel der Zeit, und damit dies Schulbüchlein nicht zu groß werde, bis zu, so Gott will, hinwieder Auslegung meiner Arithmet- und Geometrischen Reim-Aufgaben ersparen müssen.

Diesem nechst, solte man nun, vor Anfangs bestimmter Ordnung gemäß, zu Abhandlung der Cossisch oder Algebraischen Equationen oder Vergleichen schreiten. Alldiweil aber dabey die Extraction oder Ausziehung der quadrat, Cubic, zens de zens und dergleichen Wurkeln zu wissen nöthig,

P p p 3

will



will ich selbige, samt andern dergleichen Kunst-Stücklein,  
mit der Hülffe Gottes, in beliebter Kürz anlehren.

Wobey dann nächstfolgende 2 Täflein sehr nutz und  
dienlich zu gebrauchen.

### Erstes Täflein.

Dieses erste Täflein erwächst, wann 1. 2. 3. 2c. eßliche  
mahl gesezet, und ihrer Quadrat, Cubic - und derglei-  
chen Zahlen, wie Anfangs dieses Buchs fünfften Theils  
ist gelehrt, werden gesucht, draus dann sothane Quanti-  
täten oder Zahlen, und gleichmäßig deren Radices oder  
Wurzeln zu ersehen, und bey folgenden Extraktionen  
sehr nützlich zu wissen ist.

R.	ß.	℞.	ſſ.	ß.	℞.	Bß.	ſſ.
1	1	1	1	1	1	1	1
2	4	8	16	32	64	128	256
3	9	27	81	243	729	2187	6561
4	16	64	256	1024	4096	16384	65536
5	25	125	625	3125	15625	78125	390625
6	36	216	1296	7776	46656	279936	1679616
7	49	343	2401	16807	117649	823543	5764801
8	64	512	4096	32768	262144	2097152	16777216
9	81	729	6561	59049	531441	4782969	43046721
℞.	ß.	℞.	ſſ.	℞.	ſſ.	℞.	ſſ.
1	1	1	1	1	1	1	1
512	1024	2048	4096	19683	59049	177147	531441
262144	1048576	4194304	16777216	1953125	9765625	48828125	244140625
10077696	60466176	362797056	2176782336	40353607	282475249	1977326743	13841287201
134217728	1073741824	8589934592	68719476736	387420489	3486784401	31381059609	282429536481

Ppp 4

Zwey



### Zweytes Taflein.

Dieses zweyte Taflein, erwächst: Wann  $1 R + 1$ , mit  $1 R + 1$ , und kommandes hinwiederum, mit  $1 R + 1$ , und so fort, wird geveilsältigt, ist also unendlich zu erstrecken, zeigt an die Zahlen oder Multiplicanten, welche zur Extraction der Quadrat, Cubic und dergleichen Wurzeln zu gebrauchten.

$\beta$	$\alpha$	$\beta\beta$	$\beta\alpha$	$\alpha$	$\beta\beta$	$\alpha$	$\beta$	R.
								— 2 zu $\beta$ .
								— 3 — 3 zu $\alpha$
								— 4 — 6 — 4 zu $\beta\beta$ .
								— 5 — 10 — 10 — 5 zu $\beta$ .
								— 6 — 15 — 20 — 15 — 6 zu $\alpha\alpha$ .
								— 7 — 21 — 35 — 35 — 21 — 7 zu $\beta\beta$ .
								— 8 — 28 — 56 — 70 — 56 — 28 — 8 zu $\beta\beta\beta$ .
								— 9 — 36 — 84 — 126 — 126 — 84 — 36 — 9 zu $\alpha\alpha\alpha$ .
								— 10 — 45 — 120 — 210 — 252 — 210 — 120 — 45 — 10 zu $\beta\beta\beta$ .

Ex-



## Extractio Radicis Zens oder Quadratae.

Die Extractio oder Ausziehung der quadrat-  
Wurzel lehret: Wie aus einer Geometrisch vor-  
gegebenen Zahl, eine andere Zahl zu finden: Die  
zu 2 malen gesetzt und zusammen gevielfältigt, die  
vorgegebene Zahl hinwieder anbeträgt.

Es ist Anfangs, bey hiesig Cossisch oder Algebraischer  
Zahl Erkenn- oder Aussprechung gesagt, daß eine jede Zahl,  
mit ihr selbst gevielfältigt, eine quadrat Zahl hervorbringt:  
Kan demnach eine jede Zahl eine quadrat - Wurzel seyn,  
aber eine jede Zahl ist keine quadrat - Zahl, daher unmöglich  
aus einer Zahl, die keine quadrat - Zahl ist, den Radicem  
oder die Wurzel, so eigentlich zu finden, daß selbige, als ge-  
bühsam quadriert, richtig wieder kommt. Radicem Zens-  
cam oder quadratam aus vorgegebener Zahl zu extrahi-  
ren beschiehet also:

Die Zahl, daraus du die quadrat - Wurzel extrahiren  
wilt, schreib für dich, und ist die so klein, daß möglich im  
Sinn eine Zahl zu finden, die mit ihr selbst gevielfältigt,  
solche vorgeschriebene Zahl anbeträget, so ist die gefundene  
Zahl die begehrte Wurzel. Wann aber die Zahl groß  
oder im Sinne nicht zu finden, (darzu doch nächstvor-  
gesetztes Taflein gute Anleitung giebt,) so fähet man an  
bey dem zur rechten Hand stehend ersten Zahlzeichen und  
macht darüber ein Pünctlein, von diesem zur linken  
Hand hinauf über das nächstfolgend dritte Zahlzeichen  
wieder ein Pünctlein, und also immerfort allerweg übers  
dritte Zahlzeichen ein Pünctlein, daß jedesmahl zwischen  
P p p 5 zwey