

**Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

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

**Hemeling, Johann**

**Franckfurt, 1726**

**VD18 12794341**

Proba von Extrahirung der Cubic-Wurtzel.

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

4. Wie viel beträgt die Cubic-Wurzel aus  $\frac{1111}{1728}$ ? Antwort:  $\frac{11}{12}$ .

5. Wie viel ist Radix Cubica aus  $1076890\frac{1}{8}$ ? Antwort:  $102\frac{1}{2}$ .

Radix Cubicam aus einer Zahl zu ziehen, die keine Cubic-Zahl ist. Hier ist kein ander Modus, als bevor angelehrt: ohne daß in der Extraction, leßlich, etwas überbleibt, und solch übrigts setzt man in Bruch also: Die erlangte Cubic-Wurzel wird quadriert, zum quadrat thut man ist besagte Wurzel, das kommende Collect triplirt man und addirt zu sothanem triplat eine Unität, kommendes ist des Bruchs Nenner, und was in beschehener Extraction überschreust, gibt des Bruchs Zähler. Nimm davon folgend Aufgaben. Als:

6. Wie viel ist Radix Cubica, aus 9265? Antwort:  $21\frac{4}{1337}$ .

Es ist aber hierbey zu mercken, wann sich, bey dieser gleichen Aufgaben, der Zähler des Bruchs grösser oder ja so groß als der Nenner eräugt, daß alsdann die Cubic Wurzel um 1 oder mehr zu wenig genommen, drum man dann die Extraction anderweit muß wiederholen und richtig anstellen. So ist auch obige Wurzel der Wahrheit nicht so nahe, sie kan noch genauer, auch wie vor, bey Extraction der quadrat-Wurzel, in 10. 100 oder 1000, ja höhern Theilen, werden gesucht, welches, weil davon bevor Anleitung geschehen, dem Kunst-Übendem, durch nechst vorig Aufgabe, zu practiciren anheim gebe.

## Proba von Extrahirung der Cubic-Wurzel.

Die erlangte Cubic-Wurzel wird 3 mahl gesetzt, und mit einander gevielfältigt, und wo in der Extraction etwas über geblieben, zu endlich letzter Addition hinzu gethan,

2994

kommt



Kommt dann die Zahl, daraus die Wurzel ist extrahirt worden, völlig wiederum, so ist recht verfahren. Schliesslich ist auch bekannt: Das zwischen zweien Cubic-Zahlen, zwey media proportionalia anbesindlich, eines majus und das zweyte minus benahmset, selbig zu finden, beschiehet also:

Man will finden medium majus und minus zwischen 8. und 27. Such erstlich die Cubic-Wurzeln aus solch beyden Zahlen, so kommen 2 und 3, deren quadraten sind 4 und 9. Nun zu finden medium majus: So vielfältige das grössere quadrat 9 mit der kleinern Cubic-Wurzel 2, gibt 18, ist das medium majus; gleichfalls das medium minus zu finden: So vielfältige das kleiner quadrat 4, mit der grössern Cubic-Wurzel 3, gibt 12, ist das medium minus, und diese zwey media sind ders eingenaturten Art und Eigenschaft, nemlich: Gleichwie sich proportionirt oder hält die grössere Cubic-Zahl gegen das medium majus: Also proportionirt oder hält sich auch das medium minus gegen den kleinern cubum; desgleichen, wann man die kleinere Wurzel von der grössern abnimmt, und den Rest mit der grössern quadrat vielfältigt, und zum product medium majus addirt, so kommt der grosser cubus. Da man aber vorbesagten Rest oder Unterscheid der Wurzeln mit dem kleinern quadrat vielfältigt, und das product vom medio minus abnimmt, so bleibt pro resto der kleiner cubus. Als:

27 grosser cubus	—	18 med. majus:	3 gegen 2
8 kleiner cubus	—	12 med. minus:	2 gegen 3

Weiter:

Nimm 2 die kleiner Wurzel von 2 der grossen Wurzel, bleibt 1, das vielfältige mit 9, dem grössern quadrat, kommen 9, darzu 18 das medium majus, werden 27, die grösser Cubic-Zahl; wiederum nimm 2 die kleiner Wurzel, von 3 der grössern, bleibt 1, mit 4 dem kleinern quadrat ge vielfältigt,

tigt, werden 2, die nimt ab von 12, Dem medio min. bleiben 8, die kleiner Cubic Zahl, und also auch mit andern, welches sich den Kunstübenden von selbst wird ergeben, drum dann ferner dadurch dies Werklein nicht will ergöffern, sondern es schlechts bey denen Extractionen will lassen bewenden.

## Extractio Radicis

### Zensi-zensicæ.

Radicem zensi-zensicam zu extrahiren, lehret: aus fürgegebener Geometrischer Zahl eine andere Zahl suchen und finden, die zu viermahlen gesetzt und durch einander gevielfältigt, solche fürgegebene Zahl hinwieder darstellt.

Bei Extrahirung dieser und aller folgenden Wurzeln, ist nicht nöthig, ferner weitläufftigen Bericht anzusehen, sintemahl man dabey, fast eben als bey nechst Extrahirung der Cubic-Wurzel, procedirt, ohne daß man allhier bey Extrahirung der Zens de Zens-Wurzel, die fürgegebene Zahl draus extrahirt werden soll: (1) Allwege bey der rechten Hand ansehend, ferner das fünffte Zahl-Zeichen punctirt, derogestalt, daß allwege zwischen zweyen Puncten, drey ungepunctirte Zahl-Zeichen zu stehen kommen. (2) Daß man allhier zu denen nach der linken Hand legt punctirten Zahlen, eine Zahl, in vorgedachten ersten Taslein suchet, deren zensi zens, selbig ganz oder benahe wegnehme: (3) daß man hierbey das erst genommene Zahl-Zeichen des quotienten oder der Wurzel, desgleichen dessen quadrat und cubum, nach Anleitung Anfangs gesetzten zweyten Tasleins, mit 4 R, 6; und 4 Centner, vielfältigt, die producta unter die Zahlen des vor nächstfolgend punctirten Zahl-Zeichen, setzt, und (4) was man zum zweyten Zahl-Zeichen des quotienten oder der Wurzel zu nehmen befindet, solches auch dessen quadrat und cubum, gegen nechst vorbedachte producta setzt, selbig mit einander, jedes mit gegen ihm stehendem vielfältigt, und des zweyten Zahl-Zeichens zens de zensi Zahl, darzu jedes eine Stelle nach der rechten Hand vorhin ausgesetzt, addirt, deren Summ von obig punctirten subtrahirt, und den Rest darüber setzt, und also ferner, wo nöthig auch das dritte, vierdt oder