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

Weber, Fortunatus

[S.l.], 1736-1747

Erster Absatz. Von denen Brüchen ins gemein

urn:nbn:de:bsz:31-120336

Der Zweÿtte TRACTAT Von denen Speciebus In Brüchen.

Erster Absatz Von denen Brüchen ins gemein.

1. Cap.
Was ein bruch seÿe, und wie solcher geschriben, und außgesprochen werde?

Ein Arithmetischer bruch (: Fractio vel N.o 1.
Minutia :) ist nichts anders, als ein oder mehr theil eines gantzen, oder auch wohl eines theils von einem gantzen: Es mag hernach das gantze seÿn, was es wolle,

108. Was für brüch seye?

als nembl. ein [illegible], ein thaler, ein gülden, ein schilling, ein batzen, ein pfenning etc.

Oder im gewicht, ein Centner, ein pfund, eine untzen, ein loth etc.

Oder in der Wein Maß, ein fueder, ein Saum, ein Ohmen, ein viertel, ein Maaß etc. etc.

Wan nun von einem solchen gantzen ein, oder mehr theil der kommen, so zeigen solche einen bruch, als welcher aus dergleichen theilen bestehet.

2. Es entspringen aber die brüch gemeiniglich aus der Division, wan nemblich der theiler eine zahl, welche dividirt werden soll, nicht gäntzlich aufhebet, sondern nach verrichter theilung noch etwas übrig lasset, dan in solchem fall wird der überbliebene Rest von der Division über ein strichlein, und der Divisor oder theiler under dasselbige,

strichlein, und hinder das facit gesetzet werden, wie solches auch schon in dem ersten tractat N.° 52. nach der 108.ten Figur ist gemeldet worden. Solches wird aus folgendem mehrer erhellen, dann wan man 65. mit 7 dividieren soll, so kommen für das facit 9 heraus, und bleiben noch 2 übrig. diese 2 setzet man über ein strichlein, und den Divisor nemblich 7 darunder also: $\frac{2}{7}$ undt dises wird ein bruch genennet, welcher dem in der Division gefundenen facit nemblich dem Neuner nachgesetzt = oder angehenckt wird, also: $9\frac{2}{7}$ &c.

Desgleichen entstehet auch ein bruch, wan ein kleinere zahl durch ein grössere soll dividiert werden; dan weil solches nicht geschehen kan, so muß man an statt dessen einen bruch machen, in welchem die kleinere zahl oben = die grössere aber unden zustehen kommen. Zum Exempel: wan man 5 mit 7 dividieren sollte, so müeste man einen bruch daraus machen, und die kleinere zahl oben, die grössere aber unden setzen also: $\frac{5}{7}$ N. 3.

 Was ein bruch seye?

N. 4. Aus obigem erhellet, daß ein bruch aus zweyen zahlen bestehe, und also auch aus zweyen zahlen müsse geschriben werden, welche underein ander gesetzt, und mit einem zwischen strichel underschiden seyn sollen. Die undere zahl wird Denominator der Nenner genennt, weilen solcher den bruch, od vilmehr die in dem bruch enthaltene Theil benennt, dan sie zaigt an, was es für Theil seyend; ob es nemblich dritte, vierte, fünfte, zehende, hunderte, oder andere Theil seyen? Die obere zahl aber wird Numerator der Zeller genennt, weilen sie anzaigt die anzahl solcher dritter, vierter, fünftner ec Theil, so in dem bruch enthalten seyend. Als zum Exempel in disem bruch: drey achtel, welcher also geschriben wirdt $\frac{3}{8}$ da benennt die undere zahl die Theil des bruchs, und zaigt an, daß es lauter achte theil seyend; die obere zahl aber nemblich der dreyer zaigt an die anzahl solcher achten Theil das nemblich 3 dergleichen in disem bruch enthalten seyen.

N. 5. Bey aussprechung der brüchen muß man erstlich die obere, und hernach die undere zahl aussprechen, jedoch mit disem underschid, daß zu der underen zahl allzeit das wörtlein Theil solle beygesetzt werden. Zum Exempel spricht folgende brüch auß, wie es hieunder einem jeden geschriben stehet:

als $\frac{1}{2}$ ein zweÿter theil, oder ein ~~halber~~ zweÿttel.
$\frac{2}{3}$ zweÿ dritte theil, od zweÿ drittel.
$\frac{3}{4}$ dreÿ vierte theil, od dreÿ viertel.
$\frac{4}{5}$ vier fünffte theil, od vier fünfftel.
$\frac{5}{6}$ fünf sechste theil. und also forth, od fünf sechstel.
verkürtzt aber pflegt man also zu sagen:
$\frac{1}{2}$ ein zweÿtel. $\frac{2}{3}$ zweÿ drittel. $\frac{3}{4}$ dreÿ viertel. $\frac{4}{5}$ vier fünfftel. $\frac{5}{6}$ fünf sechstel. $\frac{6}{7}$ sechs sibentel. und also fort.

2. Cap:
Von abtheilung der brüch,
und wie mancherlai gattungen derselben vorkommen können.

Es gibt eigentlich zweÿerlai brüch, als nemb= N.1.
lich einfache brüch, welche ein theil seÿnd von
einem gantzen; und doppelte oder vielfältige
brüch, das ist brüch von brüchen, welche theil
seÿnd von einem bruch, oder von einem andern
theil eines gantzen. Ich erkläre solches folgender
massen.
Zum Exempel: Es wird ein Circkel in 4 N.2.
gleiche theil getheilt, so ist ein solcher theil ein
Quadrant, das ist der vierte theil eines gantzen

Zirckels, und diß ist ein einfacher bruch, oder ein Thail eines gantzens. Wan aber ein solcher quadrant od. Vierte Thail widerumb in 9 Thail abgethailt wird, so ist ein solcher Thail der Neunte Thail, aber nicht des gantzen Zirckels, sondern nur des quadrantens oder Vierten Thails von einem Zirckel, und also kein einfacher bruch mehr, sondern ein bruch von einem andern bruch, nemblich $\frac{1}{9}$ von $\frac{1}{4}$ eines Zirckels.

Wan nun ferners ein solcher Neunter Thail noch weiters in 10 Thail vertheilt wird (: wie es in Geometria und Astronomia zugeschehen pflegt :) so ist ein solcher Thail ein dreyfacher bruch, nemblich $\frac{1}{10}$ von $\frac{1}{9}$ aus $\frac{1}{4}$ das ist: ein zehender Thail von einem Neunten Thail aus einem Vierten Thail eines gantzen Zirckels.

N. 3. Desgleichen wan zwey bauren einen bauren-Hoof miteinander gemein haben, so hat ein ieder von ihnen den halben Thail daran. Wan nun einer aus beiden mit todt abgehet, und drey kinder hinderlast, so gebühret einem ieden aus disen der dritte Thail aber nicht von dem gantzen, sondern nur von dem halben Hoof, also $\frac{1}{3}$ von $\frac{1}{2}$ das ist: der dritte Thail von dem halben Thail des gantzen Hoofs. Und diß seynd brüch von brüchen, welche man hernach zu einfache brüch, das ist zu Thail eines gantzen reducieren muß, wie in dem 10ten Cap: soll angezaigt werden.

Aüsser disen gibt es aüch noch andere, wiewollen N. 4.
üneigentliche brüch, welche Fractiones fictæ genannt werden, wan nemblich der zeller gleich so grosß, od noch grösser ist, alß der nenner, dergleichen brüch in der Arithmetic sehr offt vor=kommen: zum Exempel $\frac{5}{5}$ $\frac{8}{8}$ $\frac{10}{10}$ Item $\frac{12}{3}$ $\frac{16}{4}$ $\frac{20}{5}$ Item $\frac{7}{4}$ $\frac{8}{5}$ $\frac{18}{11}$ so deren die dreij erste jeder ein gantzes, die dreij mittlere jeder 4 gantze, die dreij letzte aber jeder ein gantzes, und noch darüber einen gewissen theil eines gantzen in sich enthalten, wie es sich alsobald zaigen würd, wan man eines jeden bruchs zeller mit seinem undergesatzten Nenner dividiert, welches in folgendem Capitel N.o 8 wird zusehen seijn.

3. Cap:

Wie man aüs einer gantzen, oder auch gantzen und gebrochenen zahl einen bruch machen= und hingegen denselben bruch wider zu einer gantzen zahl bringen solle?

Dises Capitel hat 3 theil; in dem Ersten würd N. 1.
gefragt, wie man eine gantze zahl zu einem bruch machen solle? In dem anderen theil; Wie ein gantze zahl, bey welcher noch ein bruch an=

gesambt ist, zur einem bruch gemacht werden
könne? Zu dem dritten Theil ist die frag:
wie man solche brüch wider zu gantzen zahlen
machen solle?

N. 2. Es ist aber hierbey zu mercken, daß alle dise fragen,
nicht zu verstehen seyen von denen wahrhafften
und aigentlichen brüchen, sondern von denen
Fractionibus fictis, od: so genanten unaigent=
lichen brüchen, welche ein, oder mehr gantze, od
auch noch einige Theil darüber anzaigen, und
in sich enthalten.

N. 3. Den ersten Theil nun dises Capitels belangend,
so wird ein jede gantze zahl zu einem bruch
gemacht mit undersatzung des ziffers 1. das
ist, wan man ein Unität, od ein eins bruch=
weiß under ein gantze zahl setzet. Zum
Exempel: wan ich dise zahl 7 zu einem bruch
machen will, so setze ich nur ein eins bruchweis
darunder also: $\frac{7}{1}$ welches seinem werth und
Innhalt nach so vill macht, als 7 gantze, wie
wür unden N.° 8. sehen werden.

N. 4. Wan man aber aus einer gantzen zahl ein solchen
bruch machen will, welcher nicht eine Unität
sondern eine andere gegebene zahl zum Nen=
ner haben, und also dieienige Theil, welche

man außtrücklich verlangt, enthalten und an=
zaigen solle, so würd man mit dem gegebenen Nenner
welcher die begehrte theil anzaigt, die gantze zahl
multipliciren, und hernach erst gedachten Nenner
bruch weiß darunder setzen. Zum Exempel: Ich
will dise zahl 8. zu lauter fünffte theil machen,
das ist ich will einen bruch darauß machen, dessen Nenner
5. seyn, und also fünffte theil anzaigen solle, so mul=
tiplicier ich mit dem gegebenen Nenner 5 zahl mit der
zahl so die verlangte theil anzaigt / die gantze zahl,
nemblich 8, so kommen 40 herauß, under dise 40.
setz ich oben disen Nenner 5, so kombt der bruch
also $\frac{40}{5}$ das ist 40 fünffte theil, welche eben
so vill außmachen, als 8 gantze.

Auß disem folgt nun, daß, wan dise zahl 1. solcher N. 5.
gestalt zu einem bruch gemacht werden soll, der zeller
dem Nenner allzeit nothwendig gleich seyn müsse,
man mag auch für solchen bruch einen Nenner setzen,
was man für einen wolle. Zum Exempel ich will
auß der zahl 1. einen zwölfftels=bruch machen, so ist
der gegebene Nenner 12, darmit multiplicier ich die
gantze zahl 1. so wird der zeller auch 12, ist also
zeller und Nenner gleich, nemblich $\frac{12}{12}$ &c.

Wan aber bey einer gantzen zahl noch ein bruch N. 6.
angehänckt ist, und also auß baiden, nemblich auß der
gantzen, und gebrochenen zahl, ein bruch gemacht
werden soll (: welches der gröste punct dises Capi=

tulbist :/ so multiplicirt man die gantzen Zahl mit des angehengten bruchs Nenner, und zum Product, oder Facit addirt man dessen Zehler, was heraus kombt setzet man oben an statt des Zehlers, und den vorigen Nenner wider bruchweis darunder, so ist so wohl der gantzen Zahl als der beystehende bruch sammentlich in einen eintzigen bruch verwandlet: Zum Exempel: Wan ich aus $8\frac{2}{7}$ einen eintzigen bruch machen soll, so multiplicir ich die gantzen Zahl 8 mit des angehengten bruchs Nenner, nemblich mit dem Sibener, so komen 56 heraus, dartzu addire ich oben dises bruchs Zehler, nemblich das 2, so komen 58, darunder setzen ich wider bruchweis den vorigen Nenner also $\frac{58}{7}$ und in disem Neuen bruch seyend so wohl die 8 gantzen als auch die angehängten $\frac{2}{7}$ enthalten.

N. 7. Es ist aber hierbey auch zubetrachten; das auf solche Arth die gantzen Zahl sambt seinen angehängten Theilen nicht nur in einen bruch, sondern auch wider einer Natur oder benennung gebracht werde: das ist, sie bekomen sammentlich einerlai, und zwar solche Theil, welche der Nenner des beystehenden bruchs anzaigt, wie in vorigem Exempel zusehen.

N. 8. Nun zu dem dritten Theil dises Capitels zukomen, in welchem gefragt wird, wie man dergleichen brüch, deren Zehler entweder so gross, oder auch grösser als ihre Nenner seyend, aufflösen, und wider in gantzen Zahlen bringen könne? so ist hierbey weiter nichts anders nöthig, als das man das bruchs zeller mit seinem underegesatzten Nenner dividiren, wassen der gefundene quotient, oder das facit die gantze zahl anzaigen wird, welche zuvor in dem bruch enthalten war. Zum Exempel Wan ich disen bruch $\frac{7}{1}$ wider zur gantzen zahlen bringen will, so dividir ich nur das 7 mit 1 so kommen 7 gantze heraus, wie oben N.° 3.

Desgleichen wan dise brüch $\frac{5}{5}$ $\frac{8}{8}$ $\frac{10}{10}$ wider zur einem gantzen sollen gemacht werden, so kombt nach beschehener division bey iedem bruch ein gantzes heraus, dan 5 in 5 hab ich 1 mahl, 8 in 8 hab ich 1 mahl, 10 in 10 hab ich auch 1 mahl.

Item aus disen dreyen brüchen $\frac{12}{3}$ $\frac{16}{4}$ $\frac{20}{5}$ kommen 4 gantze heraus, wie oben in dem 2 Capitel N.° 4 zu sehen.

Ferners aus $\frac{58}{7}$ wan man den zeller mit dem Nenner dividirt, so kommen acht gantze undt zwey Sibentel heraus also: $8\frac{2}{7}$ und also von anderen.

4. Cap:

Wie man einen Bruch in kleinere Sorten verwechslen solle.

Zum Exempel es kommen mir vor $\frac{3}{5}$ gulden, N. 1. oder $\frac{5}{6}$ Ohman, oder $\frac{8}{9}$ Centner, und ich

möcht wissen wie vill kreützer, oder wie vill
grossen, oder wie vill batzen, oder wie vill
schilling in $\frac{3}{5}$ gulden enthalten wärren, so setze
ich das gantze, welches in dem bruch durch den
Nenner benennet wird, in die jenige sorten
welche ich gern möcht wissen; Nun ist in disem
bruch $\frac{3}{5}$ gulden, der gulden das gantze, weil
durch den Nenner, nemblich durch den fünfer
der gulden benennet wird; wan ich dan möcht
wissen, wie vill kreützer in drey fünfftel gulden
enthalten wärren, so mache ich den gantzen
gulden zu lauter kreützer, setze also für
mich 60 kreützer, dise 60 kreützer multiplicier
ich mit des gulden bruchs zeller, nemblich mit
dem dreyer, so komme heraus 180, dise 180 di=
vidiere ich mit dem Nenner gemelten bruchs, nemb=
lich mit dem fünfer, so kombt heraus 36 kreützer,
und so vill kreützer machen den bruch $\frac{3}{5}$ gulden
oder so vill kreützer nemblich 36 seynd in disem
bruch $\frac{3}{5}$ gulden enthalten.

N. 2. Wilst auch wissen wie vill grossen in $\frac{3}{5}$ gulden
enthalten seyen, so mache, setz den gulden
zu grossen, so bekombst du 20 grossen, dise
20 grossen multiplicier wider mit dem zeller
nemblich mit dem dreyer des bruchs, und sag:
3 mahl 20 ist 60, dise 60 dividier mit dem
Nenner des bruchs nemblich mit dem 5, so kommen

12 grossen heraus, machen also 12 grossen $\frac{3}{5}$ guld; oder $\frac{3}{5}$ gulden und 12 grossen ist eines wie das andere.

Willst ferner wissen, wieviell guoter batzen aus $\frac{3}{5}$ gulden entspringen, so mache abermahl den gulden zu lauter batzen, sag: ein gulden hat 15 batzen, dise 15 batzen multiplicier wider mit dem Zeller des bruchs, nemblich mit dem 3, so gibt es 45 batzen, dise 45 batzen dividier mit dem Nenner des bruchs, nemblich mit dem 5. so bekombst du 9 batzen, ist also 9 batzen und $\frac{3}{5}$ gulden in seinem werth ~~[illegible]~~ eins wider so vill als das andere.

Also mache es auch mit dem Centners bruch, nemblich mit $\frac{8}{9}$ Centner, mache disen Centner zu pfund so hast 100 ℔, multiplicir dise 100 ℔ mit dem Zeller des bruchs, nemblich mit dem 8, so hast 800 ℔ dividir dise 800 ℔ mit dem Nenner des bruchs nemblich mit dem Neuner so bekombst an statt $\frac{8}{9}$ Centner $88\frac{8}{9}$ ~~℔~~, das ist Acht und achzig und acht Neuntel pfund. N. 3.

Also mache es auch mit dem obigen Ohmens bruch nemblich mit $\frac{5}{6}$ Ohmen, mache den Ohmen zur Maas, so hast du 24 Maas, dise 24 Mas multiplicier auch mit dem Zeller des bruchs nemblich mit dem 5, so bekombst du 120 Maas, dise 120 Maas dividier mit dem Nenner des bruchs, als mit dem 6. so hast du an statt $\frac{5}{6}$ Ohmen 20 Maas.

N. 4. Also mache es mit allen brüchen, setze nur allzeit gleich das gantze, welches von dem Nenner des bruchs benennet wird in dieienige theil und sorten welche du haben willst, dise sorten multiplicire mit dem Zehler des vorgesetzten bruchs, und was heraus kombt, dividire mit dem Nenner des vorigen bruchs, und was iezt heraus kombt, ist das, was du gesucht hast. Ich setze noch ein Exempel: gesetzt du möchtest wissen, wieviell pfenning in $\frac{2}{12}$ gulden enthalten wären, so must das gantze, welches von dem Nenner des bruchs benennet wird, zu lauter pfenning machen, was wird aber in disem bruch $\frac{2}{12}$ gulden durch den Nenner benennet? Antworth: ein gulden wird benennet, also weilen in disem Exempel der gulden das gantze ist, so mach dises gantze zu lauter pfenning, so bekombst 120 pfenning, dise 120 pfenning multiplicire mit dem Zehler des vorgeschribenen bruchs, nemblich mit dem 2, so kombt in der multiplication 240 heraus, dise 240 dividire alsdan mit dem Nenner des vorigen bruchs nemblich mit 12, so wird das facit, oder das product 20 pfenning, und dise 20 pfenning seynd nun dises, was du gesucht und wissen hast wollen, nemblich $\frac{2}{12}$ gulden. Wan aber ein bruch mit anderen sorten vorkombt, so muß man das gantze dieienige sorten, von welcher der bruch handlet, zur denenienigen theilen machen oder in dieienige kleinere sorten verwandlen, welche man zu wissen verlangt.

5. Cap:

Wie man eine gantze zahl, so aus kleineren sorten bestehet, zu einem bruch in grösseren sorten machen solle?

Zum Exempel man will 3 schilling zu einem N. 1.
bruch eines guldens machen, das ist, man begehrt zu wissen, wasfür einen theil eines guldens dise 3 schilling außmachen? solches zu erfahren, so verwechslet man nur den gulden in schilling, so kommen 10 schilling hervor, dise setzet man an statt des Nenners, darüber setzet man ferner bruchweis die 3 schilling an statt des Zehlers, so hat man den verlangten bruch in grösseren sorten, wie begehrt worden, nemblich $\frac{3}{10}$ fl welcher bruch eben so vill ist, als 3 schilling.

Es kan aber auch dises Exempel durch die N. 2.
Regul De Tri geschehen, wie in dem dritten Tractat wird gelehrt werden; Ja wan sich bey einer gantzen zahl, welche zu einem bruch in grösseren sorten soll gemacht werden, auch noch ein bruch befindet, zum Exempel, wan

man $22\frac{1}{2}$ kreützer zu einem bruch eines gulden machen will, so kan solches auf kein andere weiß, alß durch die Regel De Tri erforschet werden.

6. Cap:

Wie man erkennen könne, welcher under zweij, oder mehr Brüchen der gröste seije?

N. 1. Wan die Nenner der brüchen gleich seijnd, so ist derienige bruch der gröste, welcher den grösten zeller hat; zum Exempel: under disen zweijen brüchen $\frac{3}{8}$ und $\frac{5}{8}$ ist der letste der gröste, nemblich der $\frac{5}{8}$, weilen er den grösten zeller hat. Also auch in folgenden zweij brüchen $\frac{4}{5}$ $\frac{3}{5}$, da ist der erste der gröste, weilen er den grösten zeller hat, und also in allen anderen.

N. 2. Wan aber die brüch ungleiche Nenner haben, so muss man solche zuvor zu gleichen Nenner machen, so wird man alsobald sehen, welcher bruch den grösten zeller habe. Wie man aber ungleiche Nenner zu gleichen Nennern machen solle, sehe das 8te Capl.

Aliô modô. Man kan aber auch noch auf ein andern weiß erfahren, welcher auß zwey, oder mehr brüchen der gröste seye, ohne daß man die ohngleiche Nenner zu gleichen Nennern mache: und zwar also: N.3.

Man setzet zu einem jeden zehler der brüche noch ein, zwey, oder mehr nulla, jedoch zu einem nicht mehr als zu dem andern (: gemeiniglich seynd zwey nulla genug, oftermahl auch nur eine :) hernach dividirt man diese mit bey=gesetzten nullen vermehrte zehler durch ihren Nenner, und welcher bruch alsdan das gröste fa=cit, oder das gröste product, oder den grösten quotienten bekombt, derselbige ist auch der gröste bruch. N.4.

Zum Exempel: Man verlangt zu wissen, welcher auß disen zweyen brüchen $\frac{3}{4}$ und $\frac{4}{5}$ der gröste seye? so setzet man zu jedem zehler noch zwey nulla also $\frac{300}{4}$ und $\frac{400}{5}$, alsdan dividirt man solche zehler mit ihren Nennern, nemblich 300 mit 4, und 400 mit 5, so komen für den ersten bruch in dem facit heraus 75, für den zweyten aber 80. weil nun der zweyte bruch $\frac{4}{5}$ ein grösseres facit hat, als der erste $\frac{3}{4}$, so ist auch der zweyte grösser als der erste. N.5.

Wan man aber in erstgedachtem Exempel anstatt 2 nur eine nulla zu jedem zehler gesetzt N.6.

hätten, welches auch wäre genug gewesen, so wäre zum facit für den ersten bruch $7\frac{1}{2}$, und für den zweyten 8 heraus kommen.
Hier ist zu mercken, wan schon in einer Division etwas überbleibt, als wie oben bey dem Dividenden das halbe, so hat solches nichts zubedeuten, dan man lest solches überbliebene gäntzlich fahren, und gibt man nur ~~acht~~ achtung auf die gantze Zahl so aus dem dividiren heraus kombt. dan welche aus baiden die gröste ist, derselben bruch ist auch der gröste.

7. Cap:

Wie man aus zwey ungleichen brüchen einen Mittelbruch machen könne, welcher grösser seye als der kleinere, und kleiner als der grössere?

N.1. Gesetzt es seyen gegeben vorige zwey brüch $\frac{3}{4}$ und $\frac{4}{5}$, so addiret man nur baide Zeller zusammen, und macht aus baiden ein Zeller, hernach addiret man auch baide Nenner, und macht aus baiden Nenner auch nur einen Nenner, so kombt heraus $\frac{7}{9}$ welcher bruch grösser ist als $\frac{3}{4}$ und kleiner als $\frac{4}{5}$.

N.2. Diß kan man gar leicht aus vorher gefundenen

Capital probiren; Erstlich wan man dise drey
brüch $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{7}{9}$ zur gleichen Nenner macht.
Zweytens auch auf dise weis, wan man zur N.3.
jeden zeller obstehender brüchen zwey nulla
setzet, und alsdan einen jeden bruch mit seinem
Nenner dividiert, so kombt an statt $\frac{3}{4}$ 75
an statt $\frac{4}{5}$ 80, und an statt $\frac{7}{9}$ komen 77 heraus
folglich ist diser mittelbruch nemblich $\frac{7}{9}$ grösser
als $\frac{3}{4}$ und hingegen kleiner als $\frac{4}{5}$.

8. Cap:

Wie man brüch, so ungleiche Nenner haben, zu gleichen Nennern machen solle?

Wir wollen erstlich anzaigen, wie man nur N.1.
zwey brüch under gleiche Nenner bringen könne;
hernach wollen wir auch sehen, was zu thun seye,
wan drey, vier, oder mehr brüch under einen
Nenner sollen gebracht werden.

Wan man nun zwey brüch under einen Nenner N.2.
bringen solle, so multiplicirt man erstlich baide
Nenner miteinander, was heraus kombt, das ist
der gemeine Nenner für baide brüch: hernach mul-
tiplicirt man auch eines jeden bruchs zeller mit
des anderen bruchs seinem Nenner, so bekombt

man auch die zähler für baide brüch. Zum Exempel: Man soll diße zwey brüch zu gleichen Nennern machen, nemblich $\frac{2}{3}$ und $\frac{3}{4}$ so multiplicirt man erstlich baide Nenner miteinander nemblich 3 mit 4, so kommen 12 heraus, und diß ist der gemaine Nenner für baide brüch. Alsdan multiplicirt man den zähler deß ersten bruchs mit dem Nenner deß anderen bruchs, nemblich 2 mit 4 so komen 8, und dißes ist der Neue zähler deß ersten bruchs; Hernach multiplicirt man auch den zähler deß zweyten bruchs mit dem Nenner deß ersten bruchs nemblich 3 mit 3 so kommen 9. dißes ist der Neue zähler deß zweyten bruchs. Kombt also an statt $\frac{2}{3}$, $\frac{8}{12}$: und an statt $\frac{3}{4}$ $\frac{9}{12}$ und hiemit seynd obige zwey brüch $\frac{2}{3}$ und $\frac{3}{4}$ verlangter maßen under einen Nenner gebracht worden.

N. 3. Wan aber zwey brüch vorkommen, bey welchen
NB. größern Nenner durch den kleinern ohne Rest kan dividirt werden, so dividirt man disen größern Nenner mit dem kleineren, und mit dem facit was heraus kombt, multiplicirt man den zähler und den Nenner deßienigen bruchs, welcher den kleineren Nenner hat, den anderen bruch aber welcher den größeren Nenner hat, lasset man ohnverruckt stehen, so bekombt der erste bruch eben auch einen solchen Nenner, welchen der andere bruch schon hat.

Zum Exempel in disen zweij brüchen $\frac{3}{4}$ und $\frac{5}{8}$: kan der grösser Nenner 8 in den kleinern Nenner 4 ohne Rest getheilt werden, sag also 4 in 8 hab ich 2 mahl, mit disem 2, welches nun das facit diser division ist, multiplicier jetz den Zehler und Nenner des ienigen bruchs, welcher den kleinern Nenner hat, nemblich $\frac{3}{4}$, so kombt an statt dessen $\frac{6}{8}$, welcher bruch jetzund eben denienigen Nenner hat, welchen der ander bruch auch hat, und ist dises ein grosser vortheil zur geschwindigkeit. N.4.

Wie man dreij, vier, und mehr brüch under einen Nenner bringen solle? N.5.

Solches geschicht also: Man multiplicirt alle Nen= NB.
ner der brüchen miteinander, nemblich den ersten mit dem zweiten, und was heraus kombt mit dem dritten, und dises product noch ferner mit dem vierten Nenner, und also fort, bis alle Nenner miteinander multiplicirt seijnd (: es seije dan, das sich etwan ein Nenner durch den andern ohne Rest last aufheben, dan da lasset man denselben kleinen Nenner nur fahren, und multiplicirt allein die übrige Nenner miteinander :) was endlich zu letst heraus kombt, das ist der gemeine Nenner für alle brüch, disen gemeinen Nenner dividirt man hernach mit jedem kleinen Nenner eines jeden bruchs, und das facit multiplicirt man mit desselben Nenners Zehler, was

heraus kombt ist allzeith ein Neuer zeller, wie solches in folgenden fünf brüchen klärlich erhellen wird.

N. 6. Gesetzt es seyen aufgeben folgende fünf brüch: $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{7}{8}$ dise sollen under einen Nenner gebracht werden. Weilen nun der letste Nenner 8 durch den zweyten Nenner 4, und widerumb der vierte Nenner 6 mit dem ersten Nenner 3 ohne Rest kan aufgehoben: oder dividiert werden, so lasset man die zwey erste Nenner nemblich 3 und 4 nur fahren, und multipliciert allein die drey übrige, als 5. 6. und 8 durcheinander, so komen 240, dan 5 mahl 6 macht 30 und 30 mahl 8 macht 240, und dises ist also der gemeine Nenner für alle brüch.

N. 7. Damit aber auch die gehörigen zeller darzu zu=finden, so dividiert man disen gemeinen Nenner nemblich 240 erstlich mit 3 des ersten bruchs Nenner, so komen 80 heraus, dise 80 multipliciert man mit 2 nemblich mit dem zeller des ersten bruchs, so komen 160, und dises ist ein Neuer zeller des ersten bruchs. Ferner dividiert man den gemeinen Nenner 240. mit 4, das ist mit dem Nenner des zweyten bruchs, so komen 60 heraus, dise multipliciert man mit 3, als mit dem zeller des zweyten bruchs, so komen 180 und dises ist wider ein Neuer zeller des zweyten bruchs. Weiter dividiert man vorgemelten gemeinen Nenner 240 mit 5 das ist mit dem Nenner des drit=ten bruchs, so komen 48 heraus, dise 48 multipli=ciert man mit 4. als dem zeller des dritten bruchs, so kommen 192, und dises ist ein Neuer Zeller des dritten bruchs, so und also fahrt man fort, bis man alle Neün Zeller zu dem gemeinen Nenner gefund hat, so komen letzlich obige fünf brüch mit vergli= chenen Nennern, wie hier züsehen:

$$\frac{160}{240} \quad \frac{180}{240} \quad \frac{192}{240} \quad \frac{200}{240} \quad \frac{210}{240}$$

Wan man dise fünf brüch nach lehr des folgendn Capitals mit 2 verkleinerat, so komen gemelte brüch ebenfals mit gleichen, aber kleinern Nennern also: N. 8.

$$\frac{80}{120} \quad \frac{90}{120} \quad \frac{96}{120} \quad \frac{100}{120} \quad \frac{105}{120}$$

Nun addier alle dise Zeller, und was heraus komt, dividier mit einem der disen Nennern, so wird das facit seyn: $3\frac{37}{40}$

Wie man die Brüch verklei= neren solle.

Vorläüfig ist zumerken, das ein brüch ver= kleinern in der Rechnungs kunst einen grossen nutzen habe, und zwar aus zweyen ursachen, erstlich, dieweilen die brüch mit kleinen zahlen besser zuerkennen seynd, als wan sie so grosse zahlen haben. Also ist diser brüch $\frac{2}{3}$ wegen seinen kleinen zahlen vill besser zuerkennen, als diser $\frac{96}{144}$, da doch baide ihren valor und innerlichen werth nach gantz gleich seynd. Zweytens, weilen es sehr offt ge= schicht, das man mit denen brüchen multipliciern N. 1.

oder dividiren, oder dieselbe under gleiche Nenner bringen muß, welches aber alles viel leichter und geschwinder mit kleinen, als mit so grossen brüchen verrichtet werden kan. dahero soll man allzeit die brüch in ihre kleinste zahlen bringen.

N. 2. Wan man nun einen bruch verkleineren, das ist in kleinere zahlen bringen will, so muß man eine zahl suchen, mit welcher so wohl der zeller als der Nenner des bruchs ohne Rest kan getheilt werden, mit dieser gefundenen zahl, als mit einem gemeinen theiler dividirt man so wohl den zeller als den Nenner des bruchs (: welches aber gemeiniglich nur in dem sinn, und ohne ausstreichung der zahlen zugeschehen pflegt:) und das herauskommende facit setzet man bruchsweis darneben, so ist der bruch schon wirklich in kleinere zahlen gebracht worden: hernach suchet man wider einen solchen gemeinen theiler, wormit man ferners auch diesen Neuen zeller und Nenner dividiret, und das gefundene facit bruchsweis darneben setzet. und dieses treibet man so lang, bis man entlich keinen gemeinen theiler mehr finden kan, wordurch der bruch noch ferner könte verkleineret werden.

N. 3. Zum Exempel man soll diesen bruch $\frac{36}{60}$ in kleinere zahlen bringen; so suche ich erstlich eine zahl, mit

welcher der zeller und Nenner des bruchs ohne Rest
kan aufgehebt = oder getheilt werden: Ich finde
deren etliche, als 2. 3. 4. 6. und 12, durch wel=
che so wohl der zeller als Nenner ohne Rest aufgeht:
Ich will aber für iezt nur die erste zahl, nemlich 2
nehmen, mit disem 2 dividire ich erstlich den zeller
des bruchs nemblich 36, so komen für das facit he=
raus 18, dise 18 seynd nun ein Neuer zeller des
kleineren bruchs: alsdan dividir ich auch mit eben
disem Theiler nemblich mit dem 2 den Nenner
des vorigen bruchs, nemblich 60 so komen 30 für
das facit heraus, und dises ist ein Neuer Nenner
des gesuchten kleineren bruchs. Demnach wird
dises Exempel in praxi nach folgender figur
geschriben, worbey zu merken, daß diejenige
zahlen, so vill deren seynd, welche ob dem auf=
rechten strich stehen, eben diejenige gefundene
Theiler seyen, durch welche der nächst vorstehende
bruch ohne Rest kan aufgehebt werden, wie hier in
diser ersten figur der zweyer ist.

1. Figur.

	2	
	A	B
	36	18
	60	30

Drittens suche ich wider eine zahl, durch welche N. 4.
der zeller und Nenner dises Neugefundenen klei=
neren bruchs B nemblich $\frac{18}{30}$ ohne Rest möge getheilt
werden, und finde, daß es sich abermahl mit 2 thun
lasset; also dividir ich dan ferner den zeller und
Nenner dises bruchs B mit 2, und das herauskommende

facit, als 9 und 15, setze ich wider bruchweis dar=
neben, so ist diser Neue bruch auch wider umb
die helffte verkleinert, und kombt in praxi
also zustehen, wie dise zweyte figur weiset:

2. Figur:

$$\begin{array}{c|c|c} & 2 & 2 \\ 36 & 18 & 9 \\ \hline 60 & 30 & 15 \end{array}$$

n. 5. Hierauf such ich nocheinmahl, ob der zeller und
Nenner dises letsten bruchs $\frac{9}{15}$ durch einen ge=
meinen theiler ohne Rest möge aufgehoben
werden, und finde, daß solches durch 3 geschehen kan.
Daher dividire ich dises letsten bruchs zeller und
nenner mit 3, so komen darfür 3 und 5 heraus
dise setze ich gleichfalls bruchs=weis neben die vorig
zeller und Nenner, so ist endlich dises Exempel
völlig ausgemacht nach diser dritten figur.

3. Figur:

$$\begin{array}{c|c|c|c} & 2 & 2 & 3 \\ 36 & 18 & 9 & 3 \\ \hline 60 & 30 & 15 & 5 \end{array}$$

n. 6. Macht also der zur erst gegebene bruch, nemb=
lich $\frac{36}{60}$ in kleinsten zahlen so vill als $\frac{3}{5}$ wel=
cher letste bruch nemblich $\frac{3}{5}$ sich nunmehr nicht
weiters verkleinern lasset, dieweilen keine
zahl mehr zu finden ist, durch welche dessen
zeller und Nenner ohne Rest könte getheilt
und aufgehoben werden.

Man hätte aber eben disen bruch $\frac{36}{60}$ auf under= N. 7.
schidliche weiß, und durch underschidliche zahlen
aufheben und verkleineren können, als nemblich
erstlich durch 2 und hernach durch 6. also:

4. Figh.

	2	6
36	18	3
60	30	5

Oder erstlich durch 6. und hernach durch 2.
also:

5. Figh.

	6	2
36	6	3
60	10	5

Oder erstlich durch 3 und hernach durch 4.
also:

6. Figh.

	3	4
36	12	3
60	20	5

Oder endlich auf einmahl durch 12.
also:

7. Figh.

	12
36	3
60	5

Hierauß ist zusehen, daß erstlich nichts daran N. 8.
gelegen seye, mit was für einer zahl man einen
bruch verkleinere, wan es nur ein solche zahl ist
durch welche so wohl der zeller als Nenner desselben
ohne Rest kan getheilt werden. Zweytens,

daß ebenfahls nichts daran gelegen seye, ob die be-
sagte bruch verkleinerung gleich auff einmahl
durch einen eintzigen theiler, oder nach und nach
durch underschidliche theiler geschehe, wan nur hier=
durch der bruch in die kleinste zahlen gebracht wird, und
durch keinen gemeinen theiler mehr sich noch ein=
mahl verkleinern lasset.

N. 9. Dieweilen aber bey verkleinerung der brüch, die
NB. gröste beschwernuß gemeiniglich in disem bestehet,
daß man nicht allzeit gleich erkennen kan, durch
welchen theiler dise, oder jene zahl sich ohne Rest
auffheben, oder Dividiren lasse; so hab ich vor
guth befunden, etwelche Reglen hier zusetzen,
woraus einiger massen zuerkennen seyn wird,
mit was für einem theiler dise oder jene zahl
kan Dividirt oder auffgehoben werden.

N. 10. ## Die Erste Regul.

Ein jede gerade zahl lasset sich auffheben durch
2, dahero, wan so wohl der zeller als der Nenner
des bruchs ein gerade zahl ist, so lasset sich der
bruch auch durch 2 verkleinern; ob aber ein zahl
grad oder ungrad seye, solches kan man aus
dem letsten ziffer abnemen, dan wan das ~~letste~~
letste ziffer bey der rechten hand ein gerade zahl ist, als

2.4.6.8. oder wan die letzte zahl ein nulla ist,
so ist auch die gantze zahl gerad, sie bestehe hernach
aus so viel ziffern, als sie wolle. Dieweilen
zum Exempel in dieser zahl 4578 das ~~letzte~~
letzte ziffer † 8 gerad ist, so folgt hieraus, das auch diese
gantze zahl 4578 gerad seyn.

† bey der rechten hand, nemblich das

Die zweyte Regul. N.11

Wan in einer zahl das letzte ziffer ein fünfer
oder ein nulla ist, so last sich die gantze zahl
durch fünf aufheben, wie zusehen in disen 2.
zahlen 315 und 320 deren die erste auf eine 5.
die andere auf ein nulla ausgehet, welche bai-
de durch 5 können getheilt werden.

Die dritte Regul. N.12.

Wan in einer zahl die zwey letzte ziffer durch
4 aufgehet, so lassen sich auch die gantze zahl
mit 4 aufheben. Zum Exempel in dieser zahl
50316 lassen sich die zwey letzte ziffer nemb-
lich 16 durch 4 aufheben, folglich gehet auch ~~die~~
diese gantze zahl 50316 durch 4 auf.

Die vierte Regul. N.13.

Wan in einer zahl die drey letzte ziffer durch
8 aufgehen, so lassen sich auch die gantze zahl durch

8 aufgehet, so lasset sich auch die gantze zahl mit 8 aufheben. Zum Exempel in diser zahl 51824 lassen sich die dreÿ letste ziffer, als nemblich 824 mit 8 aufheben; woraus zu= schliessen, das auch dise gantze zahl 51824 mit 8 könne dividirt werden.

N.14. Die Fünffte Reguel.

Wan man alle ziffer in einer zahl addirt, und allzeit 9 darvon hinweg wirfft, so offt es seÿn kan, und nach allen hinweg geworffenen Neunen nichts überbleibt, so lasset sich die= selbe zahl aufheben durch 9 und durch 3, und wan es eine grade zahl ist, so lasset sich solche auch aufheben durch 6. Zum Exempel in diser zahl 34578 wan man alle 9 hin= weg wirfft, so bleibt nichts übrig; dahero las= set sich auch erstgedachte zahl 34578 so wohl durch 9 als durch 3 aufheben; und weilen die zahl gerad ist, so kan sie auch durch 6. getheilt werden, wie es in der praxi leicht zu pro= biren, und zu sehen ist.

N.15. Wan aber solcher gestalten nach hinwegwerf= fung der 9 zur letst 3 oder 6 übrig verbleiben so darf man nur sehen, ob die gantze zahl

gerad oder ungerad seye, dan wan es eine ge=
rade zahl ist, so kan sie so wohl mit 3 als mit 6
getheilt werden, ist aber die zahl ungerad, so
lasset sich solche nicht mit 6, sondern allein
mit 3 aufheben. So fern aber zuletst eine
andere zahl als 3 oder 6 überbleibt, so
lasset sich die gantze zahl weder durch 9
noch durch 6, noch durch 3 dividiren.

Die Sechste Regul — N. 16.

Ein jede ungerade zahl lasset sich nicht anderst
als auch durch einen ungeraden theiler aufheben.
Dan obschon zum Exempel diese zahl 945 auf
underschidliche weis, und durch sehr vill ungerade
theiler, als nemlich durch 3. 5. 7. 9. 15. 21.
27. 35. 45. 63. 105. 135. 189. 315. und
ohne rest sich aufheben lasset, so kan doch sel=
bige durch keine gerade zahl getheilt werden.

General Regul: — N. 17.

Man dividirt den Nenner des bruchs mit seinem
zehler, und wan die division völlig aufgeht
und nichts übrig verbleibt, so ist wircklich der
zehler desselben bruchs dieienige zahl, durch
welche der bruch gleich auf einmahl kan auf=
gehoben, und in die kleinste zahl gebracht werden.

bleibt aber in der division etwas übrig, so dividirt man mit disem übergebliebenen Rest den vorigen theiler, nemblich den zeller des bruchs; und wan bey diser division wider etwas übrig verbleibt, so dividirt man mit solchem Rest abermahl den vorigen theiler, und dises treibt man so lang (: semper dividendo ultimum divisorem per ultimum residuum :) bis endlich eine division ohne Rest aufgehet. derjenige theiler nun welcher der letzte ist und nichts mehr übrig lasset, ist eben auch diejenige gesuchte zahl, durch welche der bruch gleich im ersten mahl in die kleinste zahl kan gebracht werden.

N. 18. Dise allgemeine Regul wollen wir anjetzo durch etwelche Exempel erklären. Es seye demnach aufgesetzt diser bruch $\frac{25}{125}$ den soll man in die kleinste zahl bringen. Dividire also den Nenner mit seinem zeller, nemblich 125. mit 25. so kombt im facit 5. heraus und bleibt nichts übrig. Weilen nun der zeller den Nenner ohne Rest aufhebt, und in der Division nichts überlasset, so ist eben auch diser zeller nemblich 25 in disem Exempel derjenige gemeine theiler, durch welchen der bruch in die kleinste zahl gebracht wird. Wan man also

mit disem außgefundenen gemeinen Theiler so-
wohl den Zoller alß den Nenner deß bruchs dividiert,
so kombt an statt $\frac{25}{125}$ in kleinsten Zahlen $\frac{1}{5}$ heraus.
hier ist auch zu merken, daß man den gefundenen
gemeinen Theiler allzeit über den aüssersten
strich setzen, wie in diser figur zu sehen.

8. Figl:

	25	
	25	1
	125	5

Deßgleichen wan man disen bruch $\frac{17}{119}$ in dem N. 19.
kleinste Zahlen bringen soll, so dividiert man
wider den Nenner mit seinem Zoller nemblich
119 mit 17. und weilen bey solcher division auf
nichts überbleibt, so ist der Zoller deß bruchs
nemblich 17 abermahl derjenige gemeine Theiler,
welcher den bruch auf einmahl in sein kleinste
Zahl bringt, wie aus folgender operation zu-
sehen.

9. Figl:

	17	
	17	1
	119	7

Zum andern wan ich disen bruch $\frac{123}{328}$ verklei- N. 20.
nern solle, so dividier ich erstlich den Nenner mit
seinem Zoller, das ist 328 mit 123. so bleiben üb-
rig 82, mit disem Rest 82 dividier ich alsdan den
vorigen Theiler nemblich 123, so bleiben übrig 41
mit disem 41 dividier ich wider den vorigen Theiler

nemblich 82 so gehet die division glatt auff, undt bleibt nichts mehr übrig: dahero ist auch dieser letzte Theiler nemblich 41, als durch welchen die division ohne rest auffgägen, eben dieienige zahl, wordurch der bruch kan verkleinerat werden, wan es dir beliebt diss Exempel zu dividiren, so wirst du sehen das an statt $\frac{123}{328}$ in kleinsten zahlen $\frac{3}{8}$ herauskomen, wie es dise figur weiset.

10. Figh.

41	
123	3
328	8

N. 21. Wan ich soll disen bruch $\frac{35}{55}$ verkleinern, so dividir ich den Nenner mit dem zeller, das ist 55 mit 35. so bleiben 20 übrig, mit disen 20 dividir ich den vorigen theiler, nemblich 35, so bleiben 15 übrig, mit disen 15 dividir ich abermahl den letzten theiler nemblich 20, so bleiben 5 übrig, mit disen 5 dividiren ich wider den letzten theiler nemblich 15. so gehet endlich die division auff, und bleibt nichts mehr übrig, ist also 5 der letzte theiler durch welchen der gantze bruch kan auffgehoben werden, und kombt für das facit heraus $\frac{7}{11}$ wie hier zusehen.

11. figh.

5	
35	7
55	11

Wan aber bey keiner solchen division nur eins überbleibt, so last sich der bruch auf keine weis verkleineren. Zum Exempel, wan ich in disem bruch $\frac{15}{37}$ den Nenner mit seinem zeller dividier, so bleiben 7 übrig; wan ich nun ferner mit disen 7 den vorigen Theiler 15 dividiere, so bleibt nur eins übrig, woraus ich schliesse; das diser bruch nicht könne verkleineret werden, und das er also verbleiben müsse, wie er ist. N.22.

Wan so wohl der zeller, als der Nenner eines bruchs zur letzt ein, zwey, oder mehr nulla hat, so kan man solche unden und oben gegeneinander ausstreichen; jedoch in gleicher anzahl, das ist, wie vill man nulla bey dem zeller durchstreicht, eben so vill muß man auch bey dem Nenner durchstreichen. Zum Exempel, wan ein solcher bruch vorkäme $\frac{3600}{4000}$ so darf man nur die nulla gegeneinander ausstreichen, jedoch dergestalten, weilen man bey dem zeller nur zwey nulla ausstreichen kan, daß man hernach bey dem Nenner auch nur zwey durchstreichen solle, so kombt demnach obgemelter bruch also heraus: $\frac{36}{40}$ und ist eben so vill, als wan der grosse bruch mit 100 wäre verkleineret worden. Hierauf kan man hernach weiters nachsuchen, ob und durch was für eine zahl diser abgekürtzte bruch $\frac{36}{40}$ sich noch ferners verkleineren lasse &c. N.23.

N.24 Gleichwie aber die brüch, wan sie zu gleichen Nennern gemacht werden, bey ihrem vorigen Valor und werth verbleiben, obschon selbige vill grössere zahlen bekomen, als sie zuvor gehabt haben: also bleibt auch ein bruch seinem werth und innhalt nach gantz ohnverändert, ohnerachtet man solchen in die kleinste zahlen gebracht worden.

Zum beweis dessen setze ich disen bruch $\frac{36}{40}$ fl. wan solcher vorgeschribener massen in die kleinste zahlen gebracht wird, so kombt darfür $\frac{9}{10}$ fl.

N.25. Wan ich nun dise baide brüch nemblich $\frac{36}{40}$ fl. und $\frac{9}{10}$ fl. nach der lehr des vierten Capitels in kleinere sorten, zum Exempel in kreützer verwechsle, so kombt für den innhalt eines jeden bruchs 54 Xr. Item wan ich nach lehr des achten Capitels baide vorgemelte brüch $\frac{36}{40}$ und $\frac{9}{10}$ under gleiche Nenner bringen will, so werden sie auch baide gleiche zeller bekommen, nemblich also $\frac{360}{400}$ und $\frac{360}{400}$. Endlich wan ich nach lehr des 6.ten Capitels N.o 4 und 5 zu eines jeden bruchs zeller noch einer oder zwey nulla beysetze, und selbige her=nach durch ihren Nenner dividire, so komen bai=derseiths gleiche facit heraus wie hier zusehen:

12. figh: $\frac{36\cancel{0}}{4\cancel{0}} \big| 9.$ $\frac{9\cancel{0}}{1\cancel{0}} \big| 9.$

10. Capit: 143.

Wie man brüch von brüchen zu einem bruch eines gantzen machen soll.

Solches geschiht auff folgende weis: Man N. 1.
multiplicirt erstlich alle zehler solcher
brüchen, welche zu einem bruch eines gantzen
sollen gemacht werden, miteinander, nem=
lich den ersten mit dem zweyten, und das
facit ferner mit dem dritten, und so fort;
und was zuletzt herauß kombt, das ist der
zehler des gesuchten einfachen bruchs: her=
nach multiplicirt man auff gleiche weis
auch die Nenner solcher brüch miteinander,
so gibt das facit den Nenner des erlangten
einfachen bruchs. Zum Exempel, man
begehrt zu wissen, was $\frac{2}{3}$ aus $\frac{3}{4}$ fl. für
einen bruch, oder theil eines gantzen guldens
ausmachen? so multiplicirt man erstlich
die zehler diser baiden brüch miteinander,
nemblich 2 mit 3, so komen 6 herauß, her=
nach multiplicirt man auch die zwey Nenner
miteinander, nemblich 3 mit 4, so kombt
12, dise baide facit, oder producta setzet
man bruchsweis übereinander, also zwar;

daß das erste facit für den Zehler, das andere facit aber für den Nenner genommen werde, so kombt für den verlangten Einfachen bruch $\frac{6}{12}$ fl. oder in kleineren Zahlen $\frac{1}{2}$ fl. welches dan eben so vill ist alß $\frac{2}{3}$ aus $\frac{3}{4}$ fl.

Die Prob
über vorstehende Lehr.

N. 2. Solches zu erweisen wollen wür nach lehr des 4ten Capitls obgemelte $\frac{3}{4}$ fl. in kleinere sorten, und zwar in kreützer verwechslen, so kommen 45 Xr. heraus, wan wür nun ferners aus disen 45 kreützern $\frac{2}{3}$ heraus ziehen, so machen solche 30 Xr. Dan ein dritter Theil von 45 Xr. macht 15 Xr. folglich machen zwey solche dritte Theil 30 Xr. welches ein ieder also befinden wird, wan er 45 mit 3 dividiret. Nun aber $\frac{6}{12}$ oder $\frac{1}{2}$ fl. macht auch 30 Xr., also machen $\frac{2}{3}$ aus $\frac{3}{4}$ fl. so vill, alß $\frac{6}{12}$ oder $\frac{1}{2}$ fl.

N. 3. Wan in dem vorigen Exempel die frag also wäre gestellt gewesen, nemblich: wie vill machen $\frac{3}{4}$ aus $\frac{2}{3}$ fl.? so wäre das facit eben also herauskommen, wie zuvor nemblich $\frac{6}{12}$ oder $\frac{1}{2}$ fl. weilen auch eben dieienige Zeller und Nenner miteinander hätten müessen

multiplicirt worden, welche im vorigen Ca=
pitel miteinander seynd multiplicirt worden.
Solches aber zu beweisen hätte man die prob
oder demonstration also anstellen müssen:
Erstlich hätte man müssen die $\frac{2}{3}$ fl. in kleinere
sorten, zum Exempel in kreützer verwechslen
so wären herauskommen 40 Xr. aus disen 40 Xr.
hätte man hernach ferner $\frac{3}{4}$ heraus ziehen
müssen, so würden alsdan wider wie zu vor
30 Xr. herauskommen seyn: dan der vierte
theil von 40 Xr. ist 10 Xr. und folglich machen drey
solche vierte theil 30 Xr., aus welchem dan die
gewissheit diser Regel genugsamb erwiesen
wird.

Ein ander Exempel. Besetzt von einem N. 4.
vätterlichen Erb hat die hinderlassene wittib $\frac{1}{3}$
zum voraus, das übrige soll sie mit ihren drey
kinderen gleich theilen: ist also die frag, wie
vill, oder was für einen theil ein iedes kind
von solcher Erbschaft zu empfangen habe? Ant=
wort: dieweilen die Mutter $\frac{1}{3}$ zum voraus
hat, so bleiben noch übrig $\frac{2}{3}$, welche under vier
vertheilt worden müssen, dahero darf man
nur nach voriger lehr sehen, was $\frac{1}{4}$ aus $\frac{2}{3}$ für
einen theil des gantzen mache, so kommen $\frac{2}{12}$ od
in kleineren zahlen $\frac{1}{6}$, und so vill bekomt ein
iedes kind von der gantzen Erbschaft.

N. 5. Item was machen $\frac{2}{5}$ aus $\frac{3}{4}$ von $\frac{5}{12}$ für einen theil oder bruch eines gantzen? Multiplicier die zeller desgleichen auch die Nenner miteinander, so kommen $\frac{30}{240}$, welches in kleinern zahlen so vill ist als $\frac{1}{8}$.

N. 6. Item es pflegen die Astronomi od Sternseher einen Circul in vier quadranten oder viertel abzuthailen, und einen ieden quadranten thailen sie ferner in 90 thail oder grad; nun ist die frag, was ein solcher Neuntzigster thail von einem quadranten (: das ist $\frac{1}{90}$ von $\frac{1}{4}$:) für einen theil des gantzen Circuls mache? Antwort er macht $\frac{1}{360}$ nemblich den dreyhundert und sechzigsten thail eines gantzen Circuls, wie dan auch ein gantzer Circul von denen Astronomis oder Sternerkündigern in 360 thail oder grad pflegt abge=thailt zu werden.