



Rep: LXVIII.

6. no. 98.



V^o 1789/5

11939

A R I T H M E T I C A
brevis & perspicua explicatio,

Das ist.

Wurze vñ
deutliche Erkle-

rung der ganzen Arithmetiſchen oder
Rechenkunſt/in welcher die Species vñ
Regeln in ganzen vñ gebrochenen Zah-
len mit ſchönen vñ mancherleyer
Operationibus vñ Compendijs, ne-
ben der natürlichen vñ welschen Pra-
ctick beſchrieben vñ demonſtriret
werden.

Wie ſieß vñ auß wahren Grunde

allen Liebhabern dieſer Kunſt/ſonderlich
aber anhebenden Schülern zum beſten pu-
bliciret vñ in Truck verfertigt

Durch

M. Johan. Saur Salfeldensem,

Scholæ Patriæ Conrectorem.

Sächs.
Landes-
Bibl.



AUGUSTINUS.

Nemo ad divinarum, humanarumq;
rerum cognitionem accedat, nisi prius an-
numerandi artem addiscat.



Dem



Dem Ehreñve-

sten vnd Hochachtbarn Herrn

Casparo Bonern/ Ehur- vnd Fürstlichen S
Alten wohlverdienten Rentmeistern der Grafs
schafft Henneberg zu Schleisingen vnd
noch von Haus auß beßalten

dieselß.

Vnd

Dem Ehrenbesten vnd fürnehm-

men Herrn Georgio Schidlach/ wohlverord-
neten Factorn vnd Oberanrichtern auff der

Seigerhütten Schortta vnter

Ilmenaw/

Deßgleichen

Dem Erbarn vnd Ehrenwohlgeachten Herrn

Peter Arnolden/ fürnehmnen Bürgern zu Saalfeld/

vnd deß löblichen Bergwercks dieselß

beßalten Schichtmeistern/

Meinen großgünstigen Herren/ Bevatter vnd

vornehmen werthen Freunden.

A ij

Ehren

Vorrede.

Hrenveste / fürnehme vnd Ehrens-
wolgeachte großgünstige Herren / Bevater
vnd werche Freunde / es melden die
Historienschreiber / das vor Zeiten ein
grosser vnd langwürtiger Krieg in Gracia gewesen /
Also das die Einwohner desselben Landes gerne gewust
hätten / was es für ein Ende mit denselben nehmen wür-
de / oder womit vnd wodurch sie solchen abwenden sol-
ten. Derwegen sie denn ihren Abgott den Apollinem
gefragt / wie sie sich hierinnen verhalten solten / welcher
ihnen dis zur Antwort geben / nemlich sie solten ihren
Altar / der cubicam figuram hatte / dupliren / alsdann
würde sich der Krieg vñ alles Unglück enden. Welchen
Befehl des Apollinis sie also balden haben nachkom-
men wollen / vnd einen andern Altar in gleicher grösse
zu den vorigen gesetzt / doch sie doch den Befehl ih-
res Abgottes nicht erfüllet haben. Denn als der Krieg
noch nicht hat nachlassen wollen / haben sie solchen wi-
derumb gefraget / ob sie seinem Befehl genüge gethan
hätten / darauff er abermals geantwortet vnd zu ihnen
gesaget / das sie bey weitem geschiet hätten. Als sie aber
noch nicht gewust / wie sie den Altar nach dem Oracu-
lo recht dupliren solten / haben sie den Platonem hie-
rinnen consuliret, welcher ihnen auß den principiis
Arithmeticis vnd Geometricis demonstrirct / wie sie
einen Cubum dupliren solten / vnd weil sie dieser Kün-
de wehren vnersahren gewesen / hätten sie des Apollinis
Befehl

Vorrede.

Befehl nicht erfüllen können. Darbey er ihnen auch zu
verstehen geben/ daß des Apollinis Meynung anders
nicht denn diese wehre/ das wenn sie sich auff die studia
liberalia wendeten/ denselben fleißig nachforscheren
vnd sich darinnen vbereten/ so würden auch ihre zornige
vnd Kriegische Gemüter gedämpffet vnd zu frieden ge-
setzet werden/ vnd sonderlich hette er ihnen die discipli-
nas Mathematicas, weil er einen Cubum zu dupliren
befohlen/ für andern commendiret, welche duplirati-
on aber nicht alleine durch die Geometri, sondern
auch durch die Arithmetica hat müssen verrichtet wer-
den. Hier auß erscheinet nun das die Arithmetica
oder Rechenkunst/ alle zeit in hohen ansehen gewesen/ die
vor langer Zeit mit grossen Stus sey getrieben worden/
daher denn auch die Alten gesaget/ daß niemand ohne
Hülffe der Arithmetica zu vollkommener Erkänntniß
der freyen Künste kommen kan/ dargegen aber die jent-
gen/ welche dieselbe wol gelernet/ gar leichtlich zu allen
andern Künsten gelangen/ vnd beydes in geistlicher
vnd weltlichen Aemptern nützlich zu gebrauchen weh-
ren/ welches alle Stände/ wann man dieselben anseyhet
bezeigen vnd dardum.

Dann wenn erstlich Facultas Theologica vorge-
nommen vnd betrachtet wird/ so befindet sich/ das bey
derselben die Rechenkunst sehr nöthig. Denn wil ein
Theologus wissen/ wie viel Jahr/ Monat oder Tage
von der Erschaffung der Welt biß auff die Sündflut

Vorrede.

Über auff die Geburt Christi: Item/ wie lange Abra-
ham/ Isaac oder der Patriarchen einer vor dem Könige
David gelebet/ vnd wann oder wie lange die Könige
vnd Richter die Kinder Israel Regieret/ so muß er die-
ser Kunst nicht wenig erfahren seyn/ Ich wil geschwei-
gen/ wann er die Propheceyung Danielis vnd die Zahl
des Thieres in der Offenbarung Johannis vberlegen
wil/ do warlich diese Kunst sehr von nöthen.

Zum andern/ so man Facultatem Iuridicam an-
siehet/ wird keiner/ der solche studiret/ sagen können/ daß
er der Rechenkunst entbehren kan/ sintemal in Ehebe-
redungen/ Erbfällen/ Testamenten vnd andern Hän-
deln offte zänckische vnd streitige Sachen fürfallen/ wel-
che ohn diese Kunst nicht können verglichen werden.

Was vor das dritte Facultatem Medicam anbe-
langet/ kan kein Medicus bey den Patienten etwas nüt-
liches außrichten/ wenn er die Quantitet der Pulver/
Kräuter vnd Wasser/ Item/ zu welcher Zeit/ vnd wie
viel er der Arzenei gebrauchen sol/ nicht observirt.

Von den Nutz vnd Frucht/ welchen sie in der gan-
gen Philosophia hat/ ist vnnötig weitläufftig hiervon
zu reden/ sintemal solches einem jeden/ der nur ein we-
nig derselben erfahren/ wol bewust ist/ dann wan gleich
die andern partes Philosophiæ alle hindan gesetzt/ vñ
nur Musica, Geometria vnd Astronomia betrachtet
werden/ ist offenbar/ daß die Arithmetica notwendig
bey den

Vorrede.

bey denselben sein muß/ vnd ohne sie nicht bestehen können.

Was endlich der Reglerstand belanget/ ist denen/ welche von Gott darein gesetzt/ am besten bewußt/ wie nöthig ihnen diese Kunst sey/ wofern sie anders in einnahme vnd außgabe ihrer Rechnung ohne Schaden vnd Nachtheil sein wollen. Ich wil geschweigen/ wie die Münzmeister/ Probirer vnd dergleichen Berckbeampte/ wann sie dieser Rechenkunst nicht erfahren/ oder dieselbe gelernet/ bestehen würden.

In summa kein Schreiber/ Händler oder Handwerckzman/ kan seine Dienst/ Handel oder Handwerck ohne sie verrichten/ wo er anders nicht in das Verderben gerathen wil.

Wiewohl mir aber vnverborgen/ sondern ganz wohl bewußt/ daß zuvor viel vnd mancherley Rechenbücher an vnterschiedenen Orten außgangen/ darauff zwarten einer/ so sich deß Rechens befließiget/ gnugsamen Bericht darauff haben/ vnd solche lernen kan/ so habe ich doch keinen gefunden/ der alles was darzu gehöret fundamentaliter vnd nach den leichren Gebrauch für die Jugend demonstiret vnd beschrieben/ sondern sie haben entweder (wie man sagt) hinder dem Berge gehalten/ oder doch solche mit schweren vnd vnnötigen Exempeln/ die keinen Nut haben/ obscuriret, vnd also den nothwendigen Gebrauch vnd operation darmit verdunckelt. Vnd demnach etliche vornehme Herren vnd Freunde/ so

Vorrede.

theils ihre Kinder mir vntergeben/ diese meine Arithmetica, vnd was darinnen gehandelt zu lesen bekommen/ haben sie bey mir dieselbe an Tag vnd in Truck zu geben angehalten/ welches ihr suchen/ weil es ihr vielen sonderlich der Jugend zum besten gereichen kan/ ich nicht zu verweigern gewust. Derowegen auff ihr anhalten vnd begehren habe ich mehr erwente Arithmetica, welche in drey Theil abgetheilet/ do der erste von den speciebus im ganzen vnd gebrochenen Zahlen: Der ander von den Numeris comparatis vnd Regulis vulgaribus: Vnd der Dritte von den Numeris figuratis vnd Radicum extractionibus handelt/ zu publiciren vnd in den Truck zu geben ich nicht vnterlassen sollen/ vngeweißelter Hoffnung/ es werde nicht allein denen/ so es zuvor bey mir gesehen/ sondern auch noch vielen/ vnd sonderlich der Jugend gefallen vnd nützlich sein. Wann dann von Alters her in Gebrauch gewesen/ dz die jenigen/ so Bücher oder Schriften im Truck zufertigen Vorhabens/ sich allezeit nach fürnehmen/ verständigen vnd wohlerfahrenen Personen/ denen sie solches zuschreiben möchten/ vmbgesehen/ vnd mir nicht vnbewust/ wie E. Ehrenveste vnd Achtbare gunsten bißhero die Arithmetica geliebet/ vor andern Künsten hochgerühmet/ vnd mir auch daher von demselben viel liebes/ Gunst vnd Beförderung erzeiget worden/ als habe in betrachtung dessen vnd zuschuldiger Danckbarkeit ich dieses Werk E. E. vnd A. gunsten dediciren vnd inschreiben wollen/ dienstlich

lich

Vorrede.

lich bittende/ solches günstig zu vermercken/ vnd meine
großgünstige Herren/ Bevatter vnd geneigte Beför-
derer/ wie bißhero geschehen/ also auch hinführo zu sein
vnd bleiben. Solches vmb dieselbe sämptlichen
nach Vermögen zuverschulden/ erkenne ich mich jeder-
zeit ganz bereitwillig vnd gestiffen/ E. E. vnd A. gun-
sten hiemit in gnadenreichen Schutz vnd Schirm
Gottes des Allmächtigen zum treulichsten befehlend.
Datum Salsfeld am Tage der Verkündigung Mariæ,
Anno 1 6 2 1.

E. E. vnd A. Gunsten
Dienstwilliger

M. Johannes Saub
Conrector.



U 6

Da



Der Erste Theil der Rechenkunst

Von den

NUMERIS SIMBLICIBUS,

Das ist /

Von den schlechten Zahlen/
welche absolutè vnd schlecht ohne Vergleichung
anderer Zahlen betrachtet werden / darunter seynd
begriffen die Species so wol in gangen
als gebrochenen Zah-
len.

Das Erste Capitel.

VON der Beschreibung
der Rechenkunst / was nemlich die-
selbe sey / wormit sie vmbgehe / vnd
wie viel Species darzu gehören.

Was ist Arithmetica oder die Rechen-
Kunst?

Sie ist eine Kunst / welche lehret wie man die
Zahlen recht schreiben vnd außreden soll.

Womit

Der erste Theil der Rechenkunst.

5

Womit gehet sie vmb?

Mit denen Zahlen/ wie auß vorhergehender Beschreibung zuvernehmen ist.

Wie viel seynd Figuren der Zahlen?

Zehen: werden also beschrieben vnd außgesaget: 1. eins/ 2. zwey/ 3. drey/ 4. vier/ 5. fünff/ 6. sechs/ 7. sieben/ 8. acht/ 9. neun/ 0 nulla.

Vnter diesen werden die ersten neune Notæ significationæ, das ist bedeutliche Figuren oder Zahlen/ die zehende aber vnd letzte/ nemlich 0. Nulla/ Nota non significationæ, das ist eine vnbedeutliche Figur oder Zahl genennet.

Warumb werden die ersten neune bedeutliche Zahlen genennet?

Weil ein jede für sich selbst etwas bedeutet als 3. bedeutet drey/ 9. bedeutet neune/ ꝛc.

Warumb aber wird die zehende eine vnbedeutliche Zahl genennet?

Alldieweil wenn sie alleine stehet nichts bedeutet: vnd für sich selbst gar nichts gild/ darumb sie auch zu latein Nulla genennet wird.

Wozu ist denn die Nulla nüt?

Ob sie zwar für sich/ vnd wenn sie alleine stehet/ nichts bedeutet/ so machet sie doch/ wenn sie zu

sie zu

sie zu einer bedeutlichen Figur oder Zahl gesetzt wird/das dieselbe zehenmahl mehr gilt/den vorhin. Als zum Exempel/ 4. ist viere/ setze ein 0. gegen der rechten Hand darzu/ so bedeutet sie zehenmahl viere/ nemlich 40. vierzig: Item/ 5. bedeuten fünffe/ setze wie oben eine 0 darzu/ so machen sie zehenmal fünffe/ nemlich 50. funffzig.

Können denn die Zahlen nicht anders abgetheilet werden?

Die Arithmetici oder Rechenmeister haben etliche Divisiones derselben/weil sie aber zum theil hieher nicht viel dienstlich/ vnd allbereit bey den Arithmeticis gefunden werden/wollen wir allhier nur noch einer gedencken/ in welcher sie die Zahlen indigitos, articulos vnd compositos theilen.

Was seind Numeri digiti?

Es seynd die Zahlen/welche nur mit einer bedeutlichen Figuren geschrieben werden. Als 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

Welche werden Numeri Articuli genennet?

Die neben einer bedeutlichen eine vnbedeutliche Zahl haben. Als 10. 20. 30. 40. 50. 60. 70. 80. 90.

Was

Was seind Numeri compositi?

Welche mit zweyen bedeutlichen Figuren ober Zahlen geschrieben werden. Als 11. 12. 13. 14. 24. 36. 48. 2̄.

Wie viel seind species Arithmeticae oder der Rechenkunst?

Proprie vnd eigentlich darvon zu reden/ seynd nur vier species Arithmeticae, nemlichen Additio, Subtractio, Multiplicatio vnd Divisio. Weil aber von vielen/ vnd fast von den meisten Rechenmeistern Numeratio, auch für eine species gehalten wird/ wollen wir solche abtheilung auch behalten/ vnd fünff species dieser Kunst sehen. Weil aber die proportion oder Numerorum progression anlanget/ welche etliche auch für ein speciem halten wollen/ so kan dieselbige nicht wol hieher referiret vnd gezogen werden/ dann sie eigentlich nicht zu den numeris simplicibus; sondern zu den numeris comparatis gehöret/ von welchen im andern Theil gehandelt werden sol.

Das ander Capitel.

Von der Numeration.

Was

Der erste Theil

Was ist Numeratio?

Numeratio ist die erste Species, welche lehret/ wie man viel Zahlen in einer Summa außsprechen/ Numeriren oder zehlen sol. Denn Numeratio auff deutsch heist eine Zehlung.

Wie muß es aber gemacht werden/ daß man die Zahlen recht zehlen vnd außsprechen kan?

Ehe man ansehete die Zahlen zu zehlen vnd außzusprechen/ müssen dieselben zuvorn mit Strichlein oder Puncten in seine gewisse periodos abgetheilet werden.

Wie geschicht solche Abtheilung?

Man muß anfahen von der rechten zur linken Hand/ vnd allzeit nach drezen Figuren oder Zahlen einen Punct oder Strichlein machen/ das also ein jeder vollkommener periodus drey Figuren oder Zahlen begreiffe. (Denn wenn nur eine oder zwo Figuren in einen periodo seyn/ wird er vnvollkommen genennet.) Vnter welchen die erste/ von der rechten zur linken in jedern periodo nicht mehr/ denn was sie für sich selbst gilt/ wenn sie alleine sehet/ bedeutet/ die andere aber so viel mahl zehen/ die dritte so viel mahl hundert. Als zum Exempel 678/ bedeutet die

est die

zet die erste/ so viel als wenn sie alleine stehet/
 8. achte/die andere/so viel mahl zehen/als wenn
 eine 0 darbey stehet/nemlich 70. siebenzig/ die
 dritte so viel hundert/ als wenn zwei 0 darbey
 stehen/nemlich 600 sechs hundert/Es wird ob-
 gemelter periodus aber in einer summa also
 aufgeredet: Sechs hundert acht und siebenzig.

Wie werden aber nach solcher Abtheilung die Zah-
 len außgesprochen?

Wenn die abtheilung geschehen ist/ muß
 man von der lincken zur rechten zu zehlen anfa-
 hen/ vnd in acht nehmen/ wie viel Puncta oder
 Strichlein/ denn so viel derselbigen vorhanden
 seyn/ so oft wird tausent gezehlet/ aber zu den
 letzten Punct ohne einen/ muß allezeit dz Wört-
 lein Mahl gesetzt werden/ wie auß folgenden
 Exempeln zu sehen ist.

Das Erste Exempel.

Lincke Hand.

Rechte Hand:

25. 643. 286. 491. 874

tausent tausent tausentmahl tausent.

Wann du nun diese Zahlen recht zehlen nu-
 meriren oder außreden wilst/ so mache erstlich
 von der rechten zur linckē Hand/ wie oben geleh-
 ret allezeit nach dreyen Zahlen einen Punct oder
 Strich-

Der erste Theil

7
Strichlein. Darnach fahe von der linken zur
rechten Hand vnd sage also: Fünff vnd zwanz-
zig tausent/ tausent tausentmahl tausent/
Sechs hundert drey vnd vierzig tausent tau-
sentmahl tausent/ Zwen hundert sechs vnd acht-
zig tausentmahl tausent/ Vier hundert ein vnd
neunzig tausent/ Achte hundert vier vnd sieben-
zig.

Ein ander Exempel.

670. 045. 138. 609. 285
tausent tausent tausentmahl tausent :

Die Zahlen/ nach dem sie in gewisse perio-
dos getheilet/ werden also außgeredet: Sechs
hundert vnd siebenzig tausent tausent tausent-
mahl tausent/ fünff vnd vierzig tausent tausent-
mahl tausent/ ein hundert acht vnd dreyzig tau-
sentmahl tausent/ sechs hundert vnd neun tau-
sent/ zwen hundert fünff vnd achtzig.

Das dritte Capitel.

Von der Addition.

Was ist Additio?

Sie ist die ander Species, welche lehret/
wie man zwo oder mehr Zahlen zusam-
men

mensetzung/ vnd in eine summam bringen sol/
 Additio heist auff deutsch eine Zuthuung oder
 eine Zusammensetzung. Sonst wird es auch
 summiren genennet/ dieweil man hierdurch vn-
 terschiedene Zahlen in eine Summam bringet.

Wie geschicht den solche Zusammensetzung?

Damit sie desto leichter zu verstehen/ wollen
 wir erstlich die ganze Operation in folgenden
 zweyen Regeln anzeigen/ vnd als denn mit etli-
 chen Exempeln erklären.

Die erste Regel.

Wenn zwei oder mehr Zahlen Addiret oder
 summiret werden sollen/ so müssen dieselbigen
 sein ordentlich vnter einander gesetzt werden/
 nemlich die erste Zahl zur rechten Hand vnter
 die erste/ die andere vnter die andere/ die dritte
 vnter die dritte/ vnd also ferner/ biß zur letzten/
 wenn sie nun also gesetzt/ muß auch eine Linie
 darunter gezogen werden.

Die ander Regel.

Darnach muß man bey der rechten Hand
 anfahren/ die ersten Zahlen/ so vnter einander ste-
 hen/ zusammen thun/ kömmt denn darauß eine
 Zahl

8

4

Zahl / welche nur mit einer Figur geschrieben wird / solche gleich vnter die zusammen gethanen Zahlen schreiben / kömmet aber eine Zahl mit zweyen Figuren darauß / sol nur die zur rechten Hand drunder gesetzt / vnd die andere in Sinn behalten / zu den nachfolgenden Zahlen gethan / vnd also fort biß zur letzten operiret werden. Wenn aber daselbst zwei kömmen / müssen dieselben ganz vnter die Linien geschrieben werden / welches die Summa genennet wird / wie auß folgenden Exempeln klärlich zu sehen ist.

Das Erste Exempel.

Es hat ein Hoffmeister wegen seines Herren eingekostet / zum ersten 50678. fl. darnach 70981 fl. Ist die Frage wie viel solch Geld in einer Summa machet? Antwort 121659. fl.

Operatio.

Wenn du diese zwei Zahlen addiren oder summiren wilt / so setze (nach der ersten Regel) die Zahlen fein ordentlich vnter einander / nemlich / 1 vnter 8. 8 vnter die 7. vnd also forthan biß zur letzten / darnach zih eine Linien drunter / Rechet also :

506

5	0	6	7	8
7	0	9	8	1

Weiter sehe an (wie in der andern Regel gelehret/) zur rechten Hand/ vnd summire die ersten Zahlen zusammen/ sprich 1 vnd 8 machen 9/ die setze/ weil es nur eine Figur ist/ gleich vnter die zwei zahlen. Darnach sprich 8 vnd 7 machen 15/ weil allhier zwei Figuren kommen/ so setze die zur rechten/ nemlich 5. drunter/ die andere Figur als 1 behalte in Sinn. Zum dritten sprich 9 vnd 6 machen 15/ darzu thue 1/ welches du in den Sinn behalten/ werden 16/ weil aber allhier wieder zwei Figuren kommen/ schreibe 6 vnd behalte wieder eins in den Sinn/ vnd weil darauff zwei Nullen folgen/ so setze eins/ welches du in den Sinn behalten vnter die zwei Nullen. Endlich sprich 7 vnd 5 machen 12/ schreib solche am ende gar auß/ sehet also:

Rechte Hand.

5	0	6	7	8
7	0	9	8	1

Summa	1	2	1	6	5	9
				2	1	

Das

Der erste Theil

Das ander Exempel.

Es ist ein Kauffman an vnterschiedlichen Posten schuldig. Erstlich 45067. fl. zum andern 9045. fl. zum dritten 789. fl. wird gefragt / wie viel er in eine Summa schuldig? Antwort 54901. fl.

45067
9045
789

Summa 54901

Mehr Exempel.

4007638 9706317
6345126 4506734
826345 5247
45632

11224741 14218298

38045
6712
904
55
6

Summa 45722

Summa 80877

Dum

Man ist angezeigt worden/ wie man Zahlen eines Nahmens zusammen bringen sol/ Wie müssen aber die Zahlen vngleiches Nahmens addiret werden?

Wenn dieselben vngleiches Nahmens als fl. Groschen/ \mathcal{R} / hl. oder Scheffel/ Viertel/ Meßhen/ vnd dergleichen vngleiche Zahlen/ zusammen gehen oder addiret werden sollen/ so muß man erstlich die Zahlen gleiches Nahmens vnter einander setzen/ als die fl. vnter Guldern/ \mathcal{G} vnter Groschen/ \mathcal{R} vnter Pfennige/ hl. vnter Heller/ \mathcal{Z} em/ Scheffel vnter Scheffel/ Viertel vnter Viertel/ \mathcal{V} . Darnach von der geringsten Münze/ Maß oder Gewichte anfangen/ vnd sie ordentlich addiren/ biß zu der höchsten. Wenn aber eine Zahl eines Nahmens mehr Stücke oder Theil hat/ denn das zu einen ganzen erfordert werden/ die Theil eines ganzen herab ziehen/ vnd was bleibet/ gleich drunter schreiben. Die ganzen aber/ die man subtrahiret oder abgezogen hat/ zu den nachfolgenden Addiren, wie solches auß nachgesetzten Exempeln zu sehen ist.

Das Erste Exempel.

Es hat ein Vater seinen Sohn auff zwey-
W iß
mahl

Der erste Theil

mahl zum Kubiren geben/ erstlich 84 fl. 18 G
6 & 1 hl. Zum andern 53 fl. 10 G 8 & 0 hl/ wie
viel machet es in einer Summa? Antwort
138 fl. 8 G 2 & 1 hl.

Operatio.

Mache es also/ setze zum ersten die Zahlen
gleiches Nahmens oder gleicher nennung vnter
einander/ nemlich die fl. vnter fl/ G vnter G/
Pfennige vnter Pfennige/ hl. vnter hl. vnd ziehe
eine Linien darunter/ wie hier zusehen.

fl.	G	&	hl.
84.	18.	6.	1.
53.	10.	8.	0.

Darnach Addire die kleinste oder geringste
Münze/ nemlich die hl. vnd sprich 0 vnd 1 blei-
bet 1/ das setze ich gerathe vnter die hl. Hernach
addire auch die Pfennige/ vnd sage 6 vnd 8
machen 14. Pfennige/ einen ganzen Groschen
vbertreffen (denn 1 G hat 12 &) so ziehe 12 dar-
von/ vnd was bleibet/ nemlich 2/ schreibe vnter
die 14 mit einer Linien. Den Groschen aber wel-
chen du von 14 gezogen/ behalte in Sinn. Fern-
er Addir die Groschen/ vnd sprich 0 vnd 8 thun
8/ darzu den Groschen welchen du in den Sinn
behalten machet 9/ diese schreibe gerathe vnter

die 0.

die 8/ vnd sprich ferner 1 vnd 1 machet 2/ welche
 du zur 9 an die lincke Hand setzen mußt/ machen
 derowegen 10 vnd 18 ʒ mit den zugethanen
 Groschen 29 ʒ/ vnd weil alhier auch mehr
 Groschen seynd/ deñ zu einen fl. erfordert wer-
 den/ so mußt du einen Guldin/ oder 21 ʒ darvon
 ziehen/ vnd die 8 ʒ/ welche von den 29 vbrig
 bleiben/ darunter setzen/ den fl. aber den du ab-
 gezogen/ zu den folgenden Guldin thun/ vnd
 sagen 3 vnd 4 machen 7/ vnd mit den vorhin v-
 berblichenen 8/ die setze gerathe vnter die fl. vnd
 sprich ferner 5 vnd 8 machen 13/ die setze zu der
 8 an die lincke Hand/ vnd weil es am ende ist/
 mußt du es vollkommen aufschreiben.

Stehet nach volbrachter operation in der
 Regel also:

fl.	ʒ	pf.	hl.
84.	18.	6.	1.
53.	10.	8.	0.
138.	29	14	1
	<u>8</u>	<u>2</u>	

Item: Es hat ein Diener wegen seines Her-
 ren eingenommen/ zum ersten 24 Thaler 16 gr.
 9 pf. 1 hl. Zum andern 15 Thal. 6 gr. 4 pf. 0 hl.
 Zum dritten 9 Thaler 12 gr. 6 pf. 1 hl. Ist die
 Frage/ wie viel es in einer Summa machet?
 Antwort 49. th. 11 gr. 8 pf. Ste

Stehet in der Regel also:

Zahl.	ß.	8.	hl.
24.	16.	9.	1.
15.	6.	4.	0.
9.	12.	6.	1.
<hr/>			
49.	11.	8.	0.

Item: Ein Weinschenck hat im Keller 5. Faß Wein/ vnter welchen das erste 48. Eimer/ 28. Maß/ 1. Nösel. Das andere 39. Eimer/ 15. Maß/ 0. Nösel; Das dritte 8. Eimer/ 44. Maß/ 0. Nösel: Das vierde 52. Eimer/ 5. Maß/ 1. Nösel. Das fünffte 26. Eimer/ 14. Maß/ 1. Nösel helt. Wird gefraget/ wie viel deß Weins in einer Summa ist? Antwort 174. Eimer/ 35. Maß vnd 1. Nösel.

Stehet in der Regel also:

Eimer	Maß	Nösel.
48.	28.	1.
39.	15.	0.
8.	44.	0.
52.	5.	1.
26.	14.	1.
<hr/>		
174.	35.	1

Kan

Kan denn in der Addition kein Compendium oder ein ander operation gebranchet werden?

Ob man zwar allhier keine Compendium oder Vortheil haben/ so kan man doch eine andere operation brauchen/ welche/ ob sie wohl per duplicem additionem geschehet/ vnd deswegen etwas weitläufiger scheinet/ so ist doch in derselbigen nicht leichtlich zu irren/ dieweil nichts in Sinn behalten werden darff.

Wie geschieht solche Operation?

Man muß die Zahlen wie zuvorn berichtet/ vnter einander setzen/ vnd eine Linien darunter ziehen. Darnach zur linken Hand anfahren/ vnd die jenigen/ so vnter einander stehen/ addiren, vnd dieselben ganz (es sey gleich ein numerus digitus, articulus oder compositus) vnter die Linien setzen/ vnd nichts/ wie zuvorn/ in den Sinn behalten/ doch sol wenn es ein articulus oder compositus ist/ die zur rechten Hand gleich vnter die zusammen gethanen Zahlen/ die andere aber zur linken Hand gesetzt werden. Wenn nun solches also biß zum ende verrichtet/ wider eine Linien darunter gezogen/ die zwischen zweyen Linien addiret/ vnd die Summa vnter die

8 v

andere

andere Linien gefeset werden/ wie solches folgende Exempel anzeigen/ zc.

Das Erste.	Das ander.
Lincke	Lincke
Hand.	Hand
8 4 9 6 3	6 8 7 0 4 9
5 8 4 8 6	3 9 6 0 8 4
<hr style="border: 1px solid black;"/>	<hr style="border: 1px solid black;"/>
1 3 2 3 4 9	9 7 3 0 2 3
1 1 1	1 1 1 1
<hr style="border: 1px solid black;"/>	<hr style="border: 1px solid black;"/>
1 4 3 4 4 9	1 0 8 3 1 3 3 1 1

Wie wird die Addition probiret?

Die Arithmetici oder Rechenmeister probiren sie auff dreyerley weise/ erstlich mit 9/ darnach mit 7. vnd endlich mit der folgende specie, nemlich der subtraction. Weil aber die zwo ersten Proben zum offtern falliren, vnd oftmals/ wenn gleich das Exempel falsch vnd vnrecht ist/ eintreffen/ so wollen wir dieselben hier nicht sehen/ sondern einen fleissigen Schuler/ wann er beliebung zu diesen Proben hat/ in andere Rechenbücher weisen / vnd hiermit nur die letzte/ welche gewiß ist/ demonstrieren vnd erklären.

Wie geschieht solche Proba?

Wenn das Exempel gemacht/ oder die Zahlen
 1 0 8 3 1 3 3 1 1

ten Addiret/ so muß man von der Summa alle Zahlen/ welche seynd addiret worden/ ordentlich nach einander subtrahiren, weiß denn nach vollbrachter Operation nichts bleibet/ so ist das Exempel recht/ wie in folgenden Exempeln zu sehen.

Das erste.

Proba des ersten Exempels.

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">840673 A</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">245986 B</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">837624 C</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">1924283 Summa</td></tr> </table>	840673 A	245986 B	837624 C	1924283 Summa	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">1924283 Sum.</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">840673 A</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">1083610</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">245986 B</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">837624</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">837624 C</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">000000</td></tr> </table>	1924283 Sum.	840673 A	1083610	245986 B	837624	837624 C	000000
840673 A												
245986 B												
837624 C												
1924283 Summa												
1924283 Sum.												
840673 A												
1083610												
245986 B												
837624												
837624 C												
000000												

Das andere.

Proba des andern Exempels.

fl.	gr.	pf.		℞	gr.	pf.
34	18	10	A	62	20	11 sum.
28	2	1	B	34	18	10 A
62.	20.	11	Su.	28.	2.	1
				28.	2.	1. B.
				0.	0.	0.

Woll einen jungen Schüller am Anfang offte schwer
fürtömpft/ selbstem Exempla/ dardurch er sich vben
könne/ zuformiren/ wollen wir nach einen je-
den Specie vnd Regel etliche
setzen.

Folgen Exempla vber die Addition.

Es hat einer auff Rechnung eingenommen
5612 vnd 3764. fl. was ist die Summa? Ant-
wort 9376. fl.

Item/ Ein Herz wil einen Krieg anfaben/
dardzu hat er 4560. geworbene Knechte/ vnd
3458. Landvolck/ Item/ 600. Reifige/ welche
im ein ander Herz zuschickte/ wie viel hat er Volck
zusammen? Antwort 8618.

Item/ Einer gibt auff einer Messe auß wie
folget: Für Englisch Tuch 206 Thaler 14 gr
6 q . Für Leinwad 184 Thaler. Für Seiden-
ruff 94. Thaler 18 gr 4 q . Für Warchend 24.
Thaler 5. gr . 3. q / wie viel thut die Summa?
Antwort 509 Thaler 14 gr . 1 q .

Item/ Es gibt einer auff der Leipziger Mess
für Ingwer 94 fl. 15 gr . 9 q / für Saffran 113
fl. 8 gr . 6 q / für Zimet 8 fl. 4 gr . 6 q . Wie viel
hat er in einer Summa außgeben? Antwort
216 fl. 7 gr . 9 q .

Item

Item/ Einer hat auff ein Jar für seine Haushaltung einkauffe/ Erstlich 5. Scheffel 3 Viertel 1. Meße. Zum andern 9. Scheffel/ 3. Meßen. Zum dritten 2 Viertel 2. Meße/ was thut zusammen? Antwort 15. Scheffel 2. Viertel 2. Meßen.

Item/ Einer bekömpfe erstlich 8. Cent. Wolle/ 2 Stein 10. lb. Fürs andere 10 \bar{r} . 18 lb. Zum dritten 2. \bar{r} . 4. Stein/ vnd endlich 1. \bar{r} . 18 lb. wie viel thut es in einer Summa? Antwort 22. \bar{r} . 3 Stein vnd 4. lb.

Item/ Einer hat gekaufft 3. Ballen 8. Rieß 6 Buch 8 Bogen Pappier/ Item/ 1 Ballen 6. Rieß 9 Buch 19 Bogen/ was machts zusammen? Antwort 5. Ballen 4 Rieß/ 16 Buch/ 2 Bogen.

Item/ Ein Tagelöhner hat einen Herzen gearbeitet/ 2 Monat 3 Wochen 4 Tage 8 Stunden/ widerumb 3 Monat/ 1 Woche/ 6 Tage 5 Stunden/ Item/ 2. Wochen/ 3. Tage/ vnd 7. Stunden/ wie lange hat er zusammen gearbeitet? Antwort 7 Monat vnd 8 Stunden.

Das

Das vierde Capitel
Von der Subtraction.

Was ist Subtractio?

Sie ist die dritte Species, welche lehret/
wie man eine oder mehr Zahlen von der
andern abziehen sol/ vnd heisset auff
deutsch eine Abziehung.

Wie wird aber eine Zahl von der andern sub-
trahiret oder abgezogen?

Von dieser operation mercke nachfol-
gende Regeln.

Die erste Regel.

Man muß die Zahlen/ wie in der Addition
geschehen/ sein gerathe vnter einander setzen/
vnd eine Linien darunter ziehen/ darnach zur rech-
ten Hand anfahren/ vnd allezeit die vnterste Zahl
von der obern/ so gleich darüber stehet/ subtra-
hiren oder abziehen/ was den vbrig bleibet/ ge-
rathe vnter die Linien setzen.

Die ander Regel.

Wenn die oberst Zahl der vntersten gleich/
so muß man 0 darunter machen. Ist die oberste
aber

aber kleiner/also dz die vnterste nicht kan darvon gezogen werden/ muß man von der nechstfolgenden bedeutlichen Zahlen eines borgen/ welches gehen bedeutet/ vnd zu gemelter Zahlen addiren, vnd als den subtrahiren, vber die Zahl aber von welcher eins geborget worden/ einen Punct machen/ damit es nicht vergessen wird.

Die dritte.

Wenn eine/ zwei oder mehr Nullen auff einander folgen/ so muß von der nechsten bedeutlichen Zahlen (wie in vorhergehender Regel gelehret) eines geborget/ vnd zu der ersten Nullen gethan werden/ so bedeutet sie zehen/ die andere folgende aber jede 9. Solches aber ist zuversehen/ wenn vor der ersten Nullen nichts ist geborget worden/ do aber solches zuvor geschehen wehre/ so bedeutet jede 9.

Die vierde.

Werden aber Zahlen vngleiches Nahmens/ in Selte/ Gewichte/ Masse vnd dergleichen vrfallen/ so müssen die Zahlen gleiches Nahmens oder gleicher Rennung vnter einander gesetzt/ von der geringsten angefangen/ vnd die kleinste

kleinste von der größten subtrahiret, vnd was den bleibet/vnter die Linien geschrieben werden/vnd also ferner bis zur größten Zahl vorfahren/kömmt aber ein Zahl/welche grösser ist/denn die oberste/so muß von der nachfolgenden Zahlen (eines andern Nimmens) eines geborget/in seine Theil resolviret, zu der vorhergehenden obern Zahl gethan/vnd wie zu vorn die vnterste von der obersten abgezogen/so denn was bleibet/vnter die Linien gesetzt werden.

Das Erste Exempel.

Es hat ein Rentmeister eingenommen 5645 fl/dargegen wider aufgeben 2553 fl. Ist die Frage/wie viel er noch in Rest bleibet? Antwort 3092. fl.

Operatio.

Allhier setzt nach der ersten Regel die Zahlen ordentlich vnter einander/vnd zwar die größte/als die Einnahme/oben/vnd die kleinere/als die Ausgabe/vnter die Einnahme/darnach sehe an zur rechten Hand/vnd sprich 3 von 5 bleibet 2/die schreibe gerade vnter die Linien/vnd sprich 5 von 4. (weil aber die vnterste Zahl grösser

grösser

größer ist/ so kan solche Subtraction nicht geschehen) borge derwegen/wie in der andern Regel ist gelehret worden/ von der folgenden Zahlen/ nemlich von der 6. eines/ welches zehen bedeutet/ Addir dieselbe zu den 4/ vnd sage 5 von 14 bleiben 9/ diese setze gleich darunter/ vnd mache über die 6 einen Punct/ welches anzeigen das eines darvon ist geborget worden. Darnach fahre fort/ vnd sprich 5 von 5 bleibt nichts/ setze derwegen eine 0/ vnd sage ferner 2 von 5 bleiben 3/ die setze auch gleich vnter die Linien/ was nun vnter die Linien stehet/ ist das Residuum oder Rest/ welches noch vorhanden ist.

Sehet in der Regel also:

$$\begin{array}{r}
 5 \ 6 \ 4 \ 5 \\
 2 \ 5 \ 5 \ 3 \\
 \hline
 \text{Rest } 3 \ 0 \ 9 \ 2
 \end{array}$$

Item: Es ist einer einen schuldig 600057 fl. daran gibt er ein Haus vnd Acker kosten 45639 fl. wird gefragt/ wie viel er noch schuldig bleibet? Antwort 554418 fl.

E

Berhele

Verhele sich in der Operation also?

$$\begin{array}{r}
 6 \cdot 0 \ 0 \ 0 \ 5 \cdot 7 \\
 4 \ 5 \ 6 \ 3 \ 9 \\
 \hline
 \text{Rest} \quad 5 \ 5 \ 4 \ 4 \ 1 \ 8
 \end{array}$$

Item: Ein Feld Oberster hat 45008 Reißsige Knechte/ mit diesen thut er mit den Feind eine Schlacht / ond verleyret 8689. Ist die Frage / wie viel er Reißsige Knechte nach vollbrachter Schlacht behalten? Antwort 36319.

$$\begin{array}{r}
 4 \cdot 5 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 8 \\
 8 \ 6 \ 8 \ 9 \\
 \hline
 \text{Rest} \quad 3 \ 6 \ 3 \ 1 \ 9
 \end{array}$$

Exempel in Zahlen vngleicher
Nennung.

Es hat ein Diener wegen seines Herren 524 fl. 15 gr. 8 s. 1 hl. eingenommen/ dargegen wider aufgeben 33 fl. 16 gr. 6 s. 0 hl. wird gefraget/ wie viel er seinen Herren noch zu vberliefern hat? Antwort 290 fl. 20 gr. 2 s. 1 hl.

Das

Das Exempel steht nach der vierten Regel
in der operation also:

R	gr	R	hl.
3'24'	15	8	1
33	16	6	0
<hr style="border: 1px solid black;"/>			
290	20	2	1

Item: Ein Weinschenck hat eingekaufte 8 Fuder/ 5 Eimer/ 48 Maß/ vnd 1 Nösel Wein/ Darvon widerumb verzäpffet 5 Fuder/ 6 Eimer/ vnd 18 Maß. Ist die Frage wie viel er des Weins noch in Vorrath hat? Antwort 2 Fuder/ 11 Eimer/ 30 Maß/ vnd 1 Nösel. Das Fuder zu 12 Eimer/ vnd einen Eimer zu 72 Masse gerechnet.

Fuder	Eimer	Maß	Nösel.
8'	5	48	1
5	6	18	0
<hr style="border: 1px solid black;"/>			
2.	11.	30.	1.

Item: Es hat ein Kornschreiber eingemessen
10 Malter/ 4 scheffel/ 3. viertel/ 1 meße/ hat dar-
von

E ii

von

von bey eines Fürstlichen Aufrichtung wieder
abgeben vnd versüetere 7 Malter/ 5 Scheffel/
1 Viertel vnd 3 Mezen/ wird gefragt wie viel
er noch in Vorrathe behelt? Antwort 2 Malter/
11 Scheffel/ 1 Viertel/ 2 Mezen. Den Malter
zu 12 Scheffel gerechnet/ vnd 1 Scheffel zu 4
Viertel.

Malter/	Scheffel/	Viertel/	Mezen.
10	4	3	1
7	5	1	3
<hr/>			
2.	11.	1.	2.

Kan man allhier kein Compendium
gebrauchen?

In der Subtraction ist zwar auch kein
groß compendium zugebrauchen. Weil aber/
wie man saget varietas interdum delectat, sol-
len noch zwene modi Subtractionis allhier
nahmhafft gemacht werden.

I.

Der erste modus oder die erste Art/ ist wie
die vorhergehenden Subtraction, ohne daß von
der vorhergehenden obern Zahl/ wenn die vnter-
te Figur

re Figur oder Zahl grösser ist/ nichts geboracet
werden darff. Sondern wenn man subtrahi-
ren wil/ muß die vntere von zehen abgezogen/
vnd was bleibet zu der Zahl/ so gleich darüber
stehet/ addiret/ die Summa vnter die Linien ge-
schrieben/ vnd folgende vntere Zahl auch umb
eins mehr/ denn sie vorhin gegolten/ geschäzet/
damit aber solches nicht vergessen/ ein Punct-
lein zu derselbigen gemacht werden/ wie in fol-
genden Exempeln demonstret wird.

Exempel.

Es ist einer geboren worden Anno 1588/ vnd
als man 1617 geschrieben/ wieder gestorben/
wird gefragt/ wie alt er gewesen?

Operation.

Wilt man sehe die größte Zahl als 1617 oben/ vnd
die kleinste/ als 1588 unten/ vnd sahe an zur
rechten Hand/ weil aber 8 von 7 nicht kan sub-
trahiret werden/ so subtrahir 8 von zehen/ blei-
ben 2 die addir zu der obersten machen 9/ welche
du gerathe vnter die Linien setzen muß/ darauff
zeichne zur folgenden vntern Zahl/ nemlich zur
8. einen Punct/ der bedeutet/ das die 8 nunmehr
9 gilt/ vnd sage 9. von zehen (denn 9 kanstu von

E in

der

Der obern als/ von 1 nicht subtrahiren) bleibet
 1/ Darzu thue die obere Zahl/ nemlich 1/ machen
 2/ die setze gleichfalls gerade vnter die Linien.
 Wenn solches geschehen/ so schreibe zur folgen-
 den 5 auch einen Punct/ vnd sprich 6 von 6 blei-
 bet nichts/ vnd 1 von 1 gehet auff/ bleiben also
 29. So alt ist obgemelter Person gewesen.

1 6 17 Rechte Hand.
 1 5. 8.8

Reß 29

Mehr Exempel.

8 5 4 9 6	5 4 8 6 2	8 6 0 0 0 5 7
8. 6. 7 4. 8	4 6. 7. 3	4. 5. 6 3. 9
4 8 7 4 8	5 0 1 8 9	8 5 5 4 4 1 8

II. Modus.

Der ander Modus oder die andere Art der
 Subtraction kömmt in der operation mit dem
 zweyen vorher gesetzten nicht vber ein/ denn die
 ersten zwen modi Subtractionis fangen ihre
 Operation an von der rechten Hand/ aber die-
 ser letztere fehlet sie zur linken Hand an/ welches
 also

also geschieht: Wenn man die vntere Zahl zur
 linken Hand von der öbern subtrahiren wil/
 muß man zuvor sehen/ ob die folgende vntere
 Zahl kleiner oder der öbern gleich ist/ denn wenn
 solches also befunden wird/ so subtrahiret man
 die vntere von der öbern/ wie in der ersten Regel
 gelehret werden/ Ist aber die folgende vntere Zahl
 grösser/ denn die öbere/ also das sie von dersel-
 bigen nicht kan gezogen werden/ so muß von der
 öbern ersten Zahl eines genommen/ vnd zur
 nechstfolgenden mit einem Punct verzeichnes
 werden/ welches zehen bedeutet/ vnd als denn
 die erste vntere Zahl von der öbern subtrahiret,
 was den bleibet/ gerade vnter die Linien gesetzt/
 vnd also fortan bis zur letzten Figur oder Zahl
 procediret werden.

Wie auß folgenden Exempeln zu
 sehen.

Linke Hand.

$$\begin{array}{r} \cdot \quad \cdot \\ 6 \ 7 \ 4 \ 9 \\ 3 \ 8 \ 6 \ 3 \\ \hline \end{array}$$

Rest 2 8 8 6

E liij

$$\begin{array}{r} \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ 8 \ 6 \ 4 \ 5 \ 7 \\ 5 \ 3 \ 8 \ 7 \ 9 \\ \hline \end{array}$$

Rest 3 2 5 7 8

45008

4 5 0 0 8
 8 6 8 9

4 8 3 7 6 2
 5 9 8 4

Rest 3 6 3 1 9

Rest 4 7 7 7 7 8

Wie wird die Subtraction probiret?

Alhier wollen wir widerumb/ wie in der Addition geschehen/ die Proben mit 7 vnd 9 stillschweigent vbergehen/ vnd zweyer andern gedencen/ die erste geschicht/ durch vorhergehendes Species, nemlich durch die Addition, denn wenn das residuum oder Rest zu den Zahlen/ welche man subtrahiret hat/ Addiret, so gibe die Summa/ die obern Zahlen/ von welchen die vntern subtrahiret werden/ wie auß nachgesetzten Exempeln zusehen ist.

Das 1. Exempel.

5 6 4 5 A
 2 5 5 3 B

Rest 3 0 9 2

Proba.

Rest 3 0 9 2
 2 5 5 3 B

5 6 4 5 A

Das ander.

A. 32 8 hl.

324 15 8 1 A.
 33 16 6 0 B.

Rest 290. 20. 2. 1.

Proba

A. 32 8 hl.

Rest 290. 20. 2 1.
 33. 16. 6. 0 B.

324 15 8 1 A.
 Die

Die andere Proba geschieht durch die Subtraction selbst. Also wenn das Residuum oder Rest von den obern Zahlen subtrahiret oder abgezogen worden / so bleiben zu letzt die vntern Zahlen / welche man zu vorn von den ober subtrahiret hat vbrig: Hiervon besihe nachfolgende Exempel.

Das erste Exempel.

$$\begin{array}{r} \overset{\cdot}{8} \overset{\cdot}{4} \overset{\cdot}{0} \overset{\cdot}{6} \overset{\cdot}{5} \text{ D} \\ 29847 \text{ E} \\ \hline \end{array}$$

Rest 54218

Proba.

$$\begin{array}{r} \overset{\cdot}{8} \overset{\cdot}{4} \overset{\cdot}{0} \overset{\cdot}{6} \overset{\cdot}{5} \text{ D} \\ 54218 \text{ Rest.} \\ \hline \end{array}$$

29847 E

Ein anders.

$$\begin{array}{r} \overset{\cdot}{4} \overset{\cdot}{7} \overset{\cdot}{0} \overset{\cdot}{8} \overset{\cdot}{3} \overset{\cdot}{5} \text{ E} \\ 69874 \text{ F} \\ \hline \end{array}$$

rest 400961

Proba.

$$\begin{array}{r} \overset{\cdot}{4} \overset{\cdot}{7} \overset{\cdot}{0} \overset{\cdot}{8} \overset{\cdot}{3} \overset{\cdot}{5} \text{ E} \\ 400961 \text{ Rest} \\ \hline \end{array}$$

69874 F

Exempla zur vbung der Schüller.

Item: Einer ist schuldig 5206 fl. hat daran widerumb geben 3464 fl. wie viel bleibet er noch in Rest? Antwort 1742 fl.

C v

Item:

Item: Ein Münzmeister hat Silber/ nemlich 124 Marck/ 5 Loth vnd 2 quintel/ darvon hat er verpreget 85 Marck 12 Loth vnd 3 quintel/ was bleibet in Vorrath? Antwort 38 Marck 8 Loth 3 quintel.

Item: Ein Eisenhändler hat einen Hammerschmied bezahlet 242 ℓ vnd 2 Stein Eisen/ das sol er ihm in einen halben Jahre zustellen/ weil er aber wegen manglung des Wassers nicht arbeiten können vnd nur 206 ℓ vnd 4 Stein vberlieffert/ Ist die Frage/ wie viel er noch schuldig? Antwort 35 ℓ vnd 3 Stein.

Item: Ein Stück Feldes helt 23 Acker vnd 53 R. Davon hat eine Flut weggerissen 4 Acker vnd 75 R. wird gefraget/ wie viel gemeldes Stücke noch helt? Antwort 18 Acker vnd 128 Ruten.

Item: Ein OEconomus hat eingekauft vñ Bedreib 20 Malter/ 8 Scheffel/ 3 Viertel/ 2 Meßen/ darvon hat er verbacken 16 Malter 10 Scheffel/ 2 Viertel vnd 3 Meßen/ wird gefraget/ wie viel er noch in Vorrath? Antwort 3 Malter/ 10 Scheffel vnd 3 Meßen.

Item: Ein OEconomus hat eingekauft 3
Stein

Stein/ 10 lb. vnd 2 Viertel Fleisch/ hat hiers
 von verspeiset 2 Stein 18 lb vnd 3 Viertel/ wie
 viel ist noch vorhanden? Antwort 12 lb vnd 3
 Viertel.

Das fünffte Capitel

Von der Multiplication.

Was ist Multiplicatio?

Multiplicatio ist die vierde Species, welche
 lehret wie man eine oder etliche Zahlen
 mehren oder vielfeltigen sol/ den Multiplicatio
 in seiner Sprache heist eine Mehrung oder viel-
 feltigung.

Was ist zur Multiplication von
 nöthen?

Das man für allen Dingen die numeros di-
 gitos lerne mit einander multipliciren, welches
 alles in Einmahl eins gelehret vnd angezeigt
 wird. So aber einen das Einmal eins auß-
 gefallen were/ kan er nachfolgende Regel (wel-
 che man sonst Regulam pigrorum, das ist/
 die faule Regel nennet) darzu gebrauchen.

Was

Was ist die faule Regel?

Die faule Regel ist oder lehret nichts anders/ den wie man die numeros digitos, wie in den Einmahl eins zu sehen/ mit einander multiplizieren sol.

Welches also geschieht: Man muß die größte Zahl oben/ vnd die kleinste unten setzen/ darnach eine Linien darneben herunter ziehen/ vnd zur rechten Hand zu einer jeden eine Zahl setzen/ die mit der gleich vberstehenden ziehen machet/ wenn solches verrichtet/ also dann eine Linien gleich darunter ziehen/ vnd die Zahlen zur rechten Hand mit einander Multipliciren, was heraus kömmet vnter die Linien setzen/ nemlich so es ein digitus, wenn es aber ein articulus oder compositus numerus ist/ die zur rechten Hand darunter schreiben/ die zur linken Hand aber in den Sinn behalten/ Nach diesen auch die Zahlen zur rechten vnd linken Hand Creuzweiß subtrahiren, was bleibet vnter die Linien zur rechten Hand setzen/ vnd so man zuvorn etwas in den Sinn behalten/ darzu thun/ wie auß folgenden Exempeln zu sehen ist.

$$\begin{array}{r|l} 8 & 2 \\ \hline 5 & 5 \\ \hline 4 & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 8 & 2 \\ \hline 8 & 2 \\ \hline 6 & 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 9 & 1 \\ \hline 9 & 1 \\ \hline 8 & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 9 & 1 \\ \hline 7 & 3 \\ \hline 6 & 3 \end{array}$$

Wie muß man es aber machen/ wenn viel Zahlen mit einander multipliciret werden sollen?

Hiervon besehe nachfolgende 4. Regeln.

Die erste Regel.

Die Zahlen/ so multipliciret sollen werden/ müssen oben/ vnd die kleinsten/ mit welchen multipliciret wird/ unten gesetzt werden/ vnd zwar also/ das die erste Figur der vntern Zahlen/ zur rechten Hand vnter der ersten der obern stehe/ vnd also auch die andern bis zum ende.

Die ander Regel

Darnach muß eine Linien darunter gezogen/ zur rechten Hand angefangen/ vnd die vntere Figur oder Zahl mit allen Figuren der obern/ ordentlich multipliciret, was herauß kömmet/ vnter die Linien/ wie in der Addition geschehen/ gesetzt werden. Hat nun die vntere Zahl nur eine Fi

eine Figur gehabt/ so seynd die Zahlen vnter die Linien das product welches du zu wissen begeret hast; Seynd aber zwo/ drey oder mehr Figuren vorhanden/ so müssen die Figuren der obern Zahl mit einer jeden der vntern ordentlich/ vnd in sonderheit Multipliciret, die producta nach einander vnter die Linien gesetzt werden/ doch also/ das allezeit die erste Figur eines jeden Puncts vnter die Zahl/ mit welcher man multipliciret hat geschrieben werden.

Die dritte Regel.

Wenn solches geschehen/ muß wider eine Linie gezogen/ die Zahlen zwischen gemelten zweyen Linien addiret/ vnd die Linien/ welche das product genennet wird/ gezeichnet werden.

Die vierde Regel.

Wenn eine/ zwo oder mehr 0 zur rechten Hand/ der obern oder vnter Zahl stehen/ zum Vortheil nur die bedeutliche Zahlen multiplicirt, vnd die Nullen vor das product gesetzt werden. Wie solches alles auß folgenden Exempeln besser zu verstehen.

Das

Das Erste Exempel.

Ein Tach hat in der Länge 2456/ vnd in der
breite 345 Zigel. Ist die Frage/ wie viel Zigel
auff den Tache in einer Summa liegen? Ant-
wort 847320.

Operatio.

Nuñter sehe nach der ersten Regel die größte
Zahl/ als 2456 oben/ vnd die kleinste/ als 345
vntē/ darnach zihē/ wie in der andern Regel ge-
lehret/ eine Linien vnter diese zwō Zahlen/ vnd
fahē an zur rechten Hand/ sprich 5 mal 6 ist 30/
die 0 schreibe gleich darunter/ vnd behalte die
3 in den Sinn/ darnach fahre fort vnd sage/ 5
mahl 5 ist 25/ darzu thue die 3/ welche du zu-
vorn in den Sinn behalten/ werden 28/ schreib
8 zur Nullen nach der linken Hand/ vñnd be-
halte 2 in Sinn/ vñnd sprich ferner/ 4 mahl
5 ist 20/ 2 darzu thut 22/ seze 2 nach der 8/ vnd
behalte wider 2 in Sinn/ vnd sage 2 mahl 5 ist
10/ die 2 welche du in Sinn behalten darzu/
machen 12/ die schreibe/ weil es am ende ist gar
aus. Wenñ solches geschehen/ so durchstreich die
5. mit einem Strichlein/ vñnd multiplicir auch mit
der and

der andern Figur der vntern Zahl/ vnd sprich
 4 mahl 6 ist 24/ 4 setze gleich vnter die Zahl/
 damit du jeso zu multipliciren anhebest/ vnd be-
 halte 2 in Sinn/darnach sprich 4 mahl 5 ist 20/
 2 darzu thut 22/ die eine 2 setze nach der 4 zur
 lincen Hand/ vnd behalte die andere in Sinn/
 vnd sprich weiter/ 4 mahl 4 machet 16/ darzu
 2/ welche du in sinn behalten/machen 18/schreis
 be 8 nach der 2/ vnd behalte 1 in Sinn/ darauff
 sprich weiter 2 mahl 4 ist 8/ eines darzu thut 9/
 die zeichne auch nach der 8. Wann nun solche
 Multiplication mit der andern Figur der vn-
 tern Zahl auch verrichtet ist/so lesche sie mit einẽ
 Strichlein auch auf/ vnd multiplicir als denn
 gleichsals wie oben mit der 3/ vnd sprich 3 mahl
 6 ist 18/ die 8 setze gleich vnter jst gemelte Figur
 oder Zahl/ vnd behalte 1 in Sinn/ vnd sprich/
 3 mahl 5 ist 15/ eines darzu machet 16/ die 6 se-
 ze nach der 8/ vnd behalte eins in Sinn/ sprich
 3 mahl 4 ist 12/ eines darzu machẽ 13/ die 3 schreis
 be nach der 6/ vnd behalte wider eins in Sinn/
 Endlich sprich/ 2 mahl 3 ist 6/ eines darzu thut
 7/ die setze nach der 3/ wenn dieses also volfüh-
 ret ist/ so lesche die 3 auß/ vnd zihẽ darauff wider
 eine Linien vnter die Zahlen/ vnd Addir nach
 der

der

der dritten Regel/ dieselben zwischen zweyen Linien / die Summam aber oder das product schreibe vnter/ die Linien/ so findestu die begerde Summam der Zigel.

Seher also:

2 4 5 6 Rechte Hand
3 4 5

1 2 2 8 0

9 8 2 4

7 3 6 8

8 4 7 3 2 0 Product.

Ein ander Exempel.

Ein Acker helt in der länge 2460 Ruten/ vnd in die breite 120 Ruten/ wird gefragt/ wie viel Ruten dieser Acker in einer Summa begreiffet? Antwort 295200 Ruten. Allhier setze die Nullen also bald vnter die Linien/ vnd multiplicir nur die vntern bedeutliche Zahlen mit den obern/ wie in der vierden Regel ist gelehret worden.

D

Seher

Der erste Theil

Stehet in der operation also

$$\begin{array}{r}
 2460 \\
 \times 20 \\
 \hline
 49200 \\
 246 \\
 \hline
 295200
 \end{array}$$

Wehr Exempla.

85064	340500
5	20
425320 product	6810000 product

45600	486329
300	405
<hr/>	<hr/>
13680000	2431645
	19453160
	<hr/>
	196963245 product

60345
32
<hr/>
1120690
181035
<hr/>
1931040 product

hat

Daß man in der Multiplication sonst keine andere operation?

Es seynd fast in keinen specie mehr modi operationis als in diesen. Wollen aber zu der vorigen gemeinen operation hieher nur zwene andere modos oder Arten sehen.

Der erste Modus oder Art der Multiplication.

Diese Art zu multipliciren ist fast lustig/ darzu auch leicht/ sintemal man nichts im Sinn behalten darff. Damit aber derselbe desto besser zuverstehen/ wollen wir solchen in nachfolgenden Exempeln demonstrieren vnd anzeigen.

Exempel.

Wenn voriges erstes Exempel in der multiplication nach dieser Art sol außgerechnet werden. So mustu erslich die Lenge/ das ist die größte Zahl der 2456 Zigel oben/ vnd die breite/ das ist/ die kleine Zahl/ als 345 unten/ doch also setzen/ das die erste Zahl/ der vntern zur rechten Hand/ vnter der letzten Figur der obern Zahl gleich stehe/ wie alhier verzeichnet.

D ij

3456

		2	4	5	6
3	4	5			

Darnach fahe an zur lincen Hand/ multiplicir 3 mit 2/ vnd sprich/ 2 mahl 3 machet 6 die setze gleich vber die 3/ vnd sprich ferner 2 mahl 4 ist 8/ die 8 schreibe vber 4/ vnd sage weiter 2 mal 5 thut 10/ schreibe die 0 vber 2/ vnd Addir 1 zu 8/ werden 9. Wenn solches geschehen/ lesche die vntere Zahl/ damit du multipliciret hast/ so wol 2/ so drüber stehet/ mit Strichlein auß/ vnd rücke die vntere Zahl vmb eines fore/ vnd sprich 3 mal 4 ist 12/ 2 addir zu der 9/ machet 11 lesch 9 vnd 2 auß/ vnd setze das eine 1 darüber/ das andere addir zur 7/ machen 8/ vnd sage 4 mahl 4 ist 16/ die 6 setze vber die 0/ vnd addir eins zum vorhergehenden 1/ machet 2/ sprich ferner 4 mahl 5 ist 20/ setze die 0 vber 4/ vnd Addir 2 zur 6 werden 8. Wenn solches auch geschehen/ lesche die vntere Zahl neben der obern 4 mit Strichlein auß/ vnd rücke dieselbe vmb eine Figur fore/ darnach sprich/ 3 mahl 5 ist 15/ eines Addir zur 2/ machet 3/ vnd 5 zu 8/ machen 13/ 5 vnd 8 lesche auß vnd setze die 3 drüber/ vnd Addir 1 zur 3/ machen 4/ darauff sprich ferner 4 mahl

4. mahl 5 ist 20/die Nulla/weil zuvorn eine vber die 4 ist/ laß sehen/ vnd Addir nur 2 zur 3/ machen 5/ vnd sage weiter 5 mahl 5 ist 25/ 5 schreibe vber 5/ vnd 2 vber 0. Wenn nun solche Multiplication auch verrichtet ist/ so lesche die vntere Zahl/ neben der obern 5 wider auß/ vnd rücke also die andern vmb eine Figur fort/ vnd sprich 3 mahl 6 machet 18/ 1 Addir zur 5/ machet 6/ vnd 8 zur 2 thun 10/ lesche 2 vnd 8 auß/ vnd setze die 0 drüber/ Addir 1 zur 6 machet 7/ drauff sprich weiter 4 mahl 6 ist 24/ 4 Addir zur 5 werden 9/ vnd setze 2 vber die 0/ Endlich sprich 5 mahl 6 ist 30/ die 0 setze vber 6/ vnd Addir 3 zur 9 machen 12/ lesche 9 vnd 3 auß/ setze 2 drüber/ vnd Addir 1 zur vorhergehenden 2/ machen 3. Wenn solches auch verrichtet ist/ so lesche die vntere Zahl neben der 6 auß/ vnd zibe eine Linie en vnter die Zahlen/ vnd schreibe die vbergebliebenen Zahlen vnter die Linien/ welche die begerte Zahl der Zigel anzeigen.

Stehen

tern nach der linken hand/ vnd operir wie im
vorhergehenden Exempel so kommen heraus
119716. Knechte/ welche er zur gemeldten
Schlachtordnung haben muß.

Stehet in der Operation also:

				7	
		9	6		
		8	4		
		6	6	1	
	1	8	4	8	
1	0	7	8	4	6
	9	2	3	4	6
	3	4	6	6	6
		3	4	4	
			3		

119716 product

Der andere Modus oder Art der
Multiplication.

Auff diese weise zu Multipliciren, darff
man auch nichts in Sinn behalten/ sondern setzet

2 4

die

die Zahlen integrè vnd vollkommen darunter/
vnd solches desto besser zuverstehen/ wird es in
folgenden Exempel angezeigt.

Exempel.

Wenn du wissen wilt wie viel 46583 fl.
Groschen machen/ so mustu gemelte fl. mit 21
℥ Multipliciren, so zeigt das product an das
sich gemelte Guldén 978243 ℥ machen.

Aber nach dieser andern Art mache es also:
Multiplicir erstlich 21 ℥/ damit du multipliciren
wilt/ mit den neun numeris digitis, nemlich
von eins bis auff neune/ wie auß nachgesetzter
Tabel zusehen ist. Darnach suche die erste Zahl
der obern/ nemlich die 3/ in nachgesetzter Tabel/
vnd was gegen vberstehet/ als 63/ setze vnter die
Linien/ vnd zwar die 3 vnter die obere 3/ die 6
aber zur linken Hand vnter die 8. Darnach su-
che auch die andere Zahl/ nemlich die 8/ in der
Tabel/ vnd was darbey stehet/ nemlich 168/
die setze vnter die Linien die 8 gleich vnter die
Zahl/ welche du in der Tabel gesucht hast/ vnd
die andern zwö ordenlich nach der linckē Hand.
Hierauff suche auch die dritte Zahl nemlich 5
vnd

vnd 105 welche darneben stehen/ setze vnter die Linien/ wie vorhin/ suche ferner auch die vierde Zahl/nemblich 6 in gemelter Tabel vnd die bey-
 stehende Zahl/ als 126/ setze auch gleich darun-
 ter/ Endlich suche 4/ vnd setze die gefundene
 Zahl/ als 84/ gleich darunter. Wenn solches
 geschehen ist/ zihē vnter die Zahlen wieder eine
 Linien vnd Addir dieselbe zwischen zweyen Linien
 en zusammen/ was herauß kömmt setze ordent-
 lich vnter die Linien.

Sehet wie hier zu sehen.

4 5 6 5 8 3 Multiplicir mit 21

Tabel.

1	24	4	5	6	5	8	3	
2	42	<hr/>						
3	63					6	3	
4	84			1	6	8		
5	105		1	0	5			
6	126		1	2	6			
7	147	1	0	5				
8	168	8	4					
9	189	<hr/>						
		9	5	8	8	2	4	3

Produce

20

Ein

Ein ander Exempel.

Item 2. Einer hat 3875 fl und wil geram
wissen wie viel sie Pfennige machen / den fl .
zum fl . gerechnet? Multiplicir die obere Zahl
mit 12 wie in vorhergehenden Exempeln gewie
sen worden / kommen 46500 fl wie zu befinden.

Beihelt sich in der Operation also:

3875 mit 12.

Tabel.

1	12	3875
2	24	<hr/>
3	36	60
4	48	84
5	60	96
6	72	36
7	84	<hr/>
8	96	46500 product.
9	108	

Wie wird die Multiplication
probiert?

Wie esliche Arithmetici setzen / wird sie
durch

durch 9 probiret/ wollen aber derselben allhier
geschweigen/ vnd eine andere Art/ so durch die
Division geschicht anzeigen.

Wie geschicht solches?

Dividir das product entweder mit der Sa-
bern oder vntern Zahl/ Denn wenn dasselbe mit
der vntern Zahl dividiret, kömmet durch den
quotienten die obere: So es aber durch die
obere Zahl geschicht/ die vntere herauf/ wie sol-
ches nachgesetztes Exempel anzeigen.

Exempel.

$$\begin{array}{r}
 78604A \\
 \underline{36B} \\
 471624 \\
 235812 \\
 2829744 \text{ product}
 \end{array}$$

Proba

Proba mit der untern Zahl:

			2						
		3.	6	3					
		7	0	4	4	2			
Produce	2	8	2	9	7	4	4	(78604 A.	
B		3	6	6	6	6	6		
			3	3	3	3			

Proba mit der obern:

			5.						
		4	7	3					
		7.	6	4	6	2			
Produce	2	8	2	9	7	4	4	(36 B.	
		7	8	6	0	4	4		
		7	8	6	0				

Folgen Exempla zur Übung der
Schüler.

Item: 364 Tenener mit 5 Stein Multiplis
irt geben 1820 Stein.

Item 1820 Stein mit 21 lb multiplicire/thun
38220 lb.

Item: 84 lb mit 32/ machen 2688 Loth.

Item: 124 Thaler mit 24/ thun 2976 S.

Item:

Item: 2976 \mathfrak{g} mit 12/ geben 25712 \mathfrak{R} .

Item: Ein Acker der 84 Ruten in die Länge vnd 26 in die breite hat/wie viel seynd es Creutzruten? Antwort 2184 \mathfrak{R} .

Item: 12 Centner vnd 4 Stein/wie viel machen sie Pfund? Antwort 1344.

Item: 9 Scheffel/wie viel machen es Viertel? Antwort 36.

Item: 86 Malter/wie viel thun sie Scheffel? Antwort 1032 Scheffel.

Item: 36 fl vnd 6 \mathfrak{g} / wie viel thun sie pfennige? Antwort 9144.

Item: 12 Scheffel vnd 3 Viertel/ wie viel machen sie Meßen? Antwort 204.

Das sechste Capitel

Von der Division.

Was ist die Division?

Sie ist die fünffte Species, welche lehret/wie man eine Zahl mit der andern theilen sol: oder wie oft eine Zahl die andere in sich begreiffet/ vnd heisset in seiner Sprach eine Theilung.

Wie

Wie geschieht solche Theilung?

Hiervon mercke folgende Regeln.

Die erste Regel.

Die grössere Zahl/ welche man dividiren oder theilen wil/ soll allzeit oben/ vnd die kleinere/ damit man dividiren wil/ (wird der Divisor oder Theiler genennet) darunter geschrieben werden. Hat nun der Theiler eine Figur/ so muß er vnter die erste Figur der obern Zahl zur linken hand/ hat er aber zwei oder mehr zahlen oder Figuren/ so müssen dieselbigen ordentlich nach der ersten Figur vnter die obere Zahl geschrieben/ vnd als denn nach der obern Zahl zur rechten hand ein krumm Strichlein oder ein halber Circkel gesetzt werden.

Die ander Regel.

Wenn der Theiler grösser ist/ denn die Zahl so gleich drüber stehet/ so muß er vmb eine Figur gegen der rechten hand fort gesetzt werden.

Die

Die dritte Regel.

Darnach soll auch der Theiler betrachtet werden / wie ofte man denselben in Sinn der obern Zahl haben kan (welcher aber vber 9. mahl nicht darff genommen werden) dieses muß man in den halben Cirtel setzen (wird der quotus oder quotient genennet) wenn solches geschehen / müssen als denn alle Zahlen oder Figuren des Theilers / mit den quotienten ordentlich multipliciret, was darauß kömme / von der obern Zahl subtrahiret, vnd das vberbliebende gleich drüber geschrieben werden.

Die vierde Regel.

Nach diesem muß der Theiler vmb eine Figur oder Zahl nach der rechten hand foregerucket / die vorige Operation widerholet / vnd also fernner / biß man den Theiler nicht mehr haben kan / verfahren.

Die fünffte Regel.

Wenn man nach der ersten Operation, den Theiler in der obern Zahl nit haben kan / so muß
eine

eine Nulla in den halben Cirkel zum quotienten gesetzt/ vnd der theiler mit eine Figur fortgerückt werden.

Die sechste Regel.

Wenn nach volbrachter operation von der obern Zahl etwas vberbleibet/ darinnen man den Theiler nicht mehr haben kan/ so muß nach den quotienten ein klein Strichlein gemacht/ das vberbleibende oben/ vnd der Theiler vnter die Linien geschrieben werden.

Die siebende Regel.

Wenn der Theiler zur rechten Hand/ eine oder etliche Nullen hat/ sol man vnter die obere Zahl zur rechten Hand/ die Nullen/ so viel derselbigen seyn/ setzen/ vnd dieselben Zahlen mit einem Strichlein absondern/ vnd darnach mit den andern bedeutlichen Figuren des Theilers/ die operation, wie in vorhergehenden Regeln/ vollziehen/ wie in folgenden Exempeln erkläret wird.

Exempel.

Ein Vater hat nach seinem Absterben 1920 fl/ darzu 5 Söhne verlassen. Ist die Frage wie

wie

Wie viel einer zu seinen Theil bekommt? Ant-
wort 384 fl.

Operation.

Alhier mustu Inhalts der ersten Regel 1920
oben/ die Zahl der Söhne/ nemlich 5 unten/
vnd nach der obern Zahl einen halben Cirkel se-
zen. Weil du aber 5 in 1 nicht haben kanst/ nach
der 2 Regel/ die 5 vnter die 9 setze/ vnd
laut der 3 Regel verfahren vnd sagen 5 in 19
hab ich 3 mahl/ die 3 schreib in den halben Cir-
kel/ vnd multiplicir darmit/ sprich 3 mahl 5 ist
15/ die subtrahir von 19 bleiben 4/ lesche derwe-
gen eins vnd 9 auß/ vnd schreibe 4 vber 9. Wenn
solches geschehen/ so fahre fort/ setze den Thei-
ler/ als 5/ nach der 4 Regel/ vnter die 2/ vnd
sprich/ 5 in 42 hab ich 8 mahl/ die 8 setze in den
halben Cirkel zum vorigen quotienten, vnd
multiplicir den Theiler darmit/ sprich 5 mahl 8
ist 40/ diese subtrahir oder zih sie ab von 42/
bleiben 2/ lesche derwegen 4 auß/ vnd laß die 2
stehen. Endlich rücke den Theiler wider fort/
nemlich vnter die 0/ vnd sprich 5 in 20 hab ich
4 mahl/ die 4 setze zum vorigen quotienten,

E

vnd

vnd multiplicir den Theiler auch darmit/ vnd
sprich 4 mahl 5 ist 20/ diese zihē ab von 20 blei-
bet nichts/ wie auß den Exempel zu sehen ist.

$$\begin{array}{r} * \\ * 9 2 0 \text{ (} 384 \text{ fl.} \\ * 5 5 5 \end{array}$$

Item: vier vnd zwanzig Soldatē haben un-
ter sich zu theilē 4902 fl. Ist die Frage/wie viel
einer bekömmt? Antwort $204\frac{1}{4}$ fl.

Mache es wie in vorhergehenden Regeln
vnd Exempel gewiesen worden/ vnd habe in acht
das du allzeit mit den quotienten beyde Figu-
ren des Theilers multiplicirest/ so kömmt her-
auß wie obgemelt.

Stehet in der Regel also:

$$\begin{array}{r} * 2. 6 \\ * 9 0 2 \text{ (} 204\frac{6}{24} \text{ fl} \\ * 4 4 4 \\ * 2 2 \end{array}$$

Item:

Item: Ein Stück Acker hat 25362 Creutz-
ruten/ wird gefragt/ wie viel sie Acker machen?

Alhier muß man sich Landes gebrauchts er-
kundigen/ wie viel Ruten ein Acker an dem Dra-
te in sich begreifen/ Als zum Exempel ein Salz-
feldischer Acker helt 150 Creutzruten/ Dividire
derwegen die obere Zahl mit 150/ so bekommes
stu 169 Acker vnd 12 Ruten.

Weil aber in diesen Exempel der Theiler zu
lest eine Nulla hat/ so setze solche nach der 7 Re-
gel vnter die letzte Stgur der obern Zahl/ nemb-
lich vnter 2/ vnd sondere sie mit einem Strich-
lein oder Linien ab/darnach dividier mit den an-
dern zweyen bedeutlichen Zahlen/ wie gebür-
lich.

Sehet also:

$$\begin{array}{r}
 * \\
 * \\
 * 0 * | \\
 2 5 3 6 | 2 \text{ (169 Acker 12 Ruten.)} \\
 * 5 5 5 | 0 \\
 * *
 \end{array}$$

E ij

Item:

ne Art zweyer andern gedenden vnd anzeigen.

Die Erste ist.

Wenn der Divisor oder Theiler mehr denn eine Figur hat/ muß dahin gesehen werden/ daß man zwei Figuren oder Zahlen finden kan/ welche/wenn sie mit einander multipliciret werden/ gemelten Divisorem oder Theiler in sich begreifen. Wenn solches geschehen/ als denn die Zahl/welche dividiret werden sol/ Erstlich mit der größten erfundenen/ darnach auch diesen quotienten mit der andern erfunden Zahlen dividiren, so kömmet für das ander der rechte quotient heraus/ wie solches folgende Exempel anzeigen.

Exempel.

Es hat einer 4425 Groschen/ der begehret zu wissen/ wie viel sie Thaler machen? Antwort 1844 Thaler. Wenn du Groschen zu Thaler machen wilt/ musu die Groschen mit 24 Dividiren, (dieweil ein gemeiner Thaler 24 G in sich begreiffet) so zeigt der quotient die Summan der Thaler an.

E iij

Aber

Aber nach diesen modo mache es also :
 Multiplicir erstlich mit einander 4 vnd 6/ oder
 3 vnd 8/ machen 24/ welches der Divisor oder
 Theiler ist/ Darnach dividir die Groschen erst-
 lich mit 6. kömmet für den quotienten 7376.
 Dieses dividir wider mit 4/ kömmet 1844/ wel-
 ches der rechte quotient vnd die Summa der
 Thaler ist/ oder aber dividir die G^{m} mit 8 vnd den
 quotienten wider mit 3/ so kömmet die vorige
 Summa.

Exempel mit 6 vnd 4.

$$\begin{array}{r}
 16 \\
 \underline{4} \\
 04
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 243 \\
 * * 256 \\
 6666
 \end{array}
 (7376)
 \begin{array}{r}
 3** \\
 7376 \\

 \end{array}
 (1844 \text{ Th.})$$

Mit 8 vnd 3.

$$\begin{array}{r}
 8 \\
 \underline{3} \\
 04
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 * \\
 * * 256 \\
 8888
 \end{array}
 (5532)
 \begin{array}{r}
 *** \\
 5532 \\
 3333
 \end{array}
 (1844 \text{ Th.})$$

Item: Sechs vnd dreyssig Soldaten ha-
 ben in einem Streit 9144 fl bekommen/ die wol-
 len sie gleich vnter sich theilen/ also daß der eine
 so viel

so viel bekömmet/ als der andere/ wird gefraget/ wie viel einen zu seinem Theil gebühret? Antwort 254. fl.

Nach dem modo vulgari oder nach der gemeinen Art dividiret man allhier die Gülden mit der Zahl der Soldaten/ nemblich mit 36. Aber nach dieser Art mache es also: Sihe das du eine oder zwei Zahlen findest/ welche / nach dem sie mit einander multipliciret, gemeldtem Divisorem in sich begreifen/ das kan allhier durch 6 vnd 6/ deßgleichen 9 vnd 4 geschehen/ denn 6 mal 6 ist 36/ vnd 4 mal 9 ist auch 36/ Darnach dividir gemeldte Gülden ordentlich entweder mit 6 vnd 6 / oder mit 9 vnd 4/ so kömmet heraus/ wie viel jeden für ein Theil gebühret.

Exempel mit 9 vnd 4. dividiret.

9	5	2
<u>4</u>		
36	9 * 4 * 4 * (1016	* 8 * 6 (254 fl)
	9 9 9 9	* * *

Item mit 6 vnd 6

6	3	2	3
<u>6</u>			
36	9 * 4 * 4 * (1524	* 5 * 2 * (254 fl.	
	6 6 6 6	6 6 6	

E iiii

Die

Die andere Art.

Dieser modus oder Art vergleichet sich fast mit der letzten Art der Multiplication, wie in 5. Cap. darvon bericht geschehen. Den gleich wie man dort dē Multiplicantem mit den numeris digitis multipliciren muste/wird auch alhier der Divisor oder Theiler mit gemelten Zahlen multiplicirt/welches also geschicht: Man muß den Divisorem oder Theiler/damit man dividiren wil/mit den neun numeris digitis, das ist/mit den bedeutlichen Zahlen/wie in der Multiplication geschehen multipliciren/vnd hernacher solchen vnter die obere Zahl/wie in den modo vulgari gelehret sehen/was den vber den Theiler stehet in der Label/welche durch die Multiplication zubereitet worden / zu der rechten Hand suchen/findestu daselbst gemelte Zahl/so subtrahir sie von denen so vber den Theiler stehen/findestu aber solche nicht/so nimb die nechst kleinere vnd subtrahir sie von der Zahl/so vber den Theiler stehet/was bleibet setze drüber/der digitus aber/oder die bedeutliche Zahl/welche zur lincken Hand stehet/die du subtrahiret hast/ist der quotient, den setze in den halben Cirkel/darnach rücke den Theiler/wie in der gemeinen Art

Art

Art gelehret/ vmb eine Figur fore/ vnd suche die obgeschriebene Zahl wieder in der Tabel/ vnd operir wie zuvorn/ biß du den Theiler nicht mehr haben kanst/ so kömmet endlich der rechte quotient heraus/ wie in folgenden Exempeln demonstret wird.

Exempel.

Vier vnd zwanzig Soldaten/ haben in Eroberung einer Stadt 8400 fl/ die wollen sich zugleich theilen/ wird gefraget/ wie viel ein jeder bekömmet?

Multiplirir erstlich den Theiler mit den neun bedeutlichen Zahlen/ vnd operir darnach/ wie vorher gelehret/ so kömmet auff ein Theil 350 fl.

Stehet in der operation also:

Tabel.		8400 mit 24	
1	24		
2	48		
3	72	x 2	
4	96	8400	(350 fl.
5	120	21444	
6	144	722	
7	168	20	
8	192	x 2	
9	216		

E v

Item:

Item: zwey vnd vierzig Personen haben zu theilen 283428. fl. wie viel bekömmet einer auff sein Theil? Mache es wie vorher gelehret/ so kommen 6748. fl. vnd $\frac{2}{3}$ eines Gulden das ist 6. Sch.

2 8 3 4 2 8 mit 42.

Tabel

1	42							
2	84							
3	126			* 3				
4	168			* 2 4 1				
5	210			3 1 0 4 2				
6	252	2 8 3 4 2 8				(6748	$\frac{12}{42} \frac{2}{3}$	
7	294	4 2 2 2 2						
8	336	2 5 2 4 4						
9	378	4 4 8 6						
		2 9 6						
		* 3 3						

Wie wird die Division probiret?

Die Arithmetici oder Rechenmeister probiren dieselbe mit 9/ weil aber die Proba/ welche durch vorhergehendes Species, nemlich durch die Multiplication geschicht/ viel gewisser ist/ wollen wir dieselbe auch behalten.

Wie

Wie geschieht solche Proba?

Man muß den quotienten mit den Divi-
fore oder Theiler multipliciren, vnd was in
der Division vberbleibet/zu den product Addi-
ren, so kömmet die Zahl/welche man dividiret
hat/widerumb heraus wie auß folgenden Ex-
empel zu sehen ist.

Exempel.

Proba.

$\begin{array}{r}
 4 \ 3 \ 1 \\
 4 \ 8 \ 6 \ 6 \\
 4 \ 6 \ 2 \ 3 \ 0 \ 4 \\
 3 \ 6 \ 6 \ 6 \ 6 \\
 3 \ 3 \ 3
 \end{array}$

$(4508 \frac{16}{36} \ 4 \ 5 \ 0 \ 8$

$3 \ 6$

$2 \ 7 \ 0 \ 4 \ 8$

$1 \ 3 \ 5 \ 2 \ 4$

$1 \ 6 \ 2 \ 2 \ 8 \ 8$

$1 \ 6$

$1 \ 6 \ 2 \ 3 \ 0 \ 4$

Exempla zur vbung der
Schüller.

Ein Stück Feld hat 48600. Kreuzruten/
wie viel seynd es Acker? Dividir mit 150 kömnen
324 Acker. Item: 6800 lb. wie viel thun sie
Stein

Stein? Dividir mit 21 kommen 323 Stein vnd 17 lb.

Item: 323 Stein/wie viel thun sie Centner? Dividir mit 5 / kommen 64 Centner vnd 3 Stein.

Item: 2973 fl wie viel thun sie Guldens? Dividir mit 21 kommen 141 fl vnd 12 fl .

Item: 2973 fl wie viel thun sie Thaler? Dividir mit 24 kommen 123 Thaler vnd 21 fl .

Item: 598 Maß/wie viel seynd das Eimer? Dividir mit 72 kommen 8 Eimer vnd 22 Maß.

Item: 144 Viertel/wie viel seynd das scheffel? Dividir mit 4 kommen 36. Scheffel.

Item: 246 Mecken/wie viel thun sie scheffel? Dividir die Mecken mit 4 / so kommen Viertel / diese dividir mit 4 / kommen 15 Scheffel / 1 Viertel vnd 2 Mecken.

Das siebende Capitel

Von den gebrochenen Zahlen / vnd derselben Numeration.

En Bruch oder eine gebrochene Zahl ist ein oder etliche Theil eines ganzen vnd wird

Wird mit zweyen Zahlen geschrieben/ dazwischen ein Strichlein oder eine kleine Linia gezogen wird/ vnter welchen die oberste der Numerator oder Zehler/ die vnterste aber Denominator oder Nenner genennet wird.

$$\frac{2 \text{ Zehler}}{4 \text{ Nenner}}$$

$$\frac{3 \text{ Zehler}}{5 \text{ Nenner}}$$

Warumb werden sie also genennet?

Die vnterste wird der Nenner geheissen/ die weil sie nennet vnd anzeigt/ in wie viel Theil dz ganze getheilet/ die oberste aber der Zehler/ weil sie zehlet vnd anzeigt/ wie viel Theil von dem ganzen vorhanden seynd/ Als zum Exempel/ wenn ich sage/ ich habe $\frac{3}{4}$ fl/ so zeigt der Nenner an/ das der ganze Gulden in vier Theil getheilet/ der Zehler aber/ das ich drey Theil desselben habe.

Wie erkennet man es/ wie viel eine Fraction oder Bruch machet?

Wenn der Zehler mit den Theilen des ganzen/ darvon der Bruch genommen ist/ multiplicirt/ vnd dz product mit dem Nenner Dividiret wird/ so folgt

Kömmt des Bruchs inhalts herausser. Als zum Exempel wenn du wissen wilt/ wie viel groschen $\frac{3}{4}$ fl machen / so multiplicir den Zehler mit 21 (denn so viel Groschen hat ein ganzer Gulden) das product als 3 / Dividir mit den Nenner / so zeigt der quotient an / daß sie 15 ganze vnd $\frac{3}{4}$ eines Groschen machen.

$$\begin{array}{r} \frac{3}{4} \text{ fl} \quad 21 \text{ G} \quad 63 \text{ (15 } \frac{3}{4} \text{ G)} \\ \frac{3}{6} \frac{3}{5} \quad ** \end{array}$$

Wenn du aber wiederumb zu wissen begehrst / wie viel Pfennige $\frac{3}{4}$ gr. machen / so multiplicir den Zehler mit 12 (denn so viel pfennige hat ein ganzer Groschen) vnd dividir das product mit den Nenner / so zeigt der quotient an / daß sie 9 R machen.

$$\begin{array}{r} \frac{3}{4} \text{ gr.} \quad 12 \text{ R} \quad 36 \text{ (9 R)} \\ \frac{3}{3} \frac{3}{6} \quad ** \end{array}$$

Alhier ist zu merken / wenn der Inhalt eines Bruchs sol erfordert werden / muß man zuvor sehen / ob der Zehler oder Nenner einander gleich seynd. Ob der Zehler oder Nenner grösser / vnd ob sie auch erkleinert werden können.

Zom

Vom Ersten.

Wenn der Zehler den Nenner gleich ist/ bea-
deutet die Fraction oder Bruch ein ganzes: Ma-
so $\frac{3}{3}$ fl ist ein ganzer Gälten/ Item: $\frac{24}{24}$ gr. ist
ein ganzer Groschen/ Item: $\frac{10}{10}$ lb ist ein ganz-
es Pfund.

Das andere.

Wenn der Zehler den Nenner vbertriffe/ so
sind in den Bruch ein oder etliche ganze begrif-
fen/ damit du aber solches erforschest/ Dividir
den Zehler mit den Nenner/ so weiset der quo-
tient den Inhalt des Bruchs/ als in $\frac{15}{5}$ fl/ Divi-
dir 15 mit/ so zeigt der quotient an das $\frac{15}{5}$ fl
3 ganze fl machen.

$$\frac{15}{5}$$

$$* 5 (3 \text{ fl.})$$

$$\text{\$/}$$

Zum dritten.

Wenn aber der Nenner grösser ist den der
Zehler/ vnd doch alle beyde sehr groß/ also das
man ihren Inhalt ohne grosse vnd lange ope-
ration nicht zu wegen bringen kan/ sol man se-
hen/ ob sie mit einer Zahl können auffgehoben
vnd erkleinert werden/ solches kan nun auff
zweyerley weise geschehen.

I. Wenn

I.

Wenn der Zehler vnd Nenner mit der größten Zahl oder Theiler dividiret wird/ so kömmet also bald der kleinste Bruch heraus/ diese größte Zahl wird also erfahren/ Dividir erstlich den Nenner mit den Zehler/ darnach mit der verbliebenen Zahle Dividir den vorigen Theiler/ vnd solches thue/ so lange biß in der Division nichts verbleibet/ Als denn nimb den Theiler/ mit welchen du zu lezt Dividirt hast/ vnd heb den Bruch damit auff/ so kömmet also bald der kleinste Bruch heraus/ als $\frac{240}{312}$ wird erkleinert mit 24/ diese es finde wie folget:

27	2	*	
312 (1	3.4	72 (3	<u>240</u> 10 A
240	240 (3	24	<u>312</u> 13 B
	72		*
			27
		240 (A	312 (13 B
		244	244
		2	2

II. Weil

II.

Weil aber diese größte Zahl ohne vorhergehende Division nicht kan erfunden werden/ vnd derwegen die Operation etwas lang scheint/ so kan dieselbe wol hindan gesetzt/ vnd der Bruch durch den kleinsten Theiler/ als mit 2. 3. 4. 5 zc. auffgehoben vnd erkleinert werden/ doch soll man zuvor sehen/ ob die zwo ersten Zahlen zur rechten Hand gerade oder vngerade/ wird befunden/ daß sie gerade seynd/ oder bey einer geraden Zahlen eine 0 stehet/ so kan der Bruch mit 2. 4. oder dergleichen geraden/ befindet sich aber/ daß sie vngerade seynd/ mit 3. 5. oder gleichen vngeraden Zahlen erkleinert werden/ wie auß vorgemeldten Exempel zu sehen:
 Wenn du $\frac{240}{312}$ auf diese weise auffheben wilt/ so erkleinere sie/ wie oben gemele/ erstlich mit 2/ kömme $\frac{120}{156}$ darnach wider mit 2/ kömpt $\frac{60}{78}$ zum dritten wider mit 2/ kömpt $\frac{30}{39}$ Endlich mit 3 kömpt $\frac{10}{13}$ wie vorhin.

2	2	2	3	
240	120	60	30	10
312	156	78	39	13

S

Weh

Mehr Exempel erkleinert.

$$\frac{48}{96} \left| \frac{24}{48} \right| \frac{12}{24} \left| \frac{6}{12} \right| \frac{3}{6} \left| \frac{1}{2} \right| \text{ Oder } \frac{48}{96} \left| \frac{16}{32} \right| \frac{8}{16} \left| \frac{4}{8} \right| \frac{1}{2}$$

$$\text{Oder } \frac{48}{96} \left| \frac{12}{24} \right| \frac{3}{6} \left| \frac{1}{2} \right|$$

$$\frac{729}{3888} \left| \frac{243}{1296} \right| \frac{81}{432} \left| \frac{27}{144} \right| \frac{9}{48} \left| \frac{3}{16} \right| \text{ oder p max. divis: } \frac{729}{3888} \left| \frac{3}{16} \right|$$

Was ist allhier mehr zu wissen von nöthen?

Wenn man die Species in Brüchen recht lernen wil/ müssen folgende drey Stück auch darbey wol in acht genommen werden. Erstlich wodurch kan erkennet werden/ welcher Bruch vnter zweyen der größte ist/ welches in der Subtraction vnd Division notwendig erfordert wird.

Zum andern/ wie ganze in Brüche/ vnd dagegen Brüche in ganze sollen verwandelt/ vnd endlich wie die Brüche so vngleiche Denner haben/ zu einem gemeinen Denner können gebracht werden.

Vom Ersten.

Wenn man wissen wil/ welcher vnter zweyen Brüchen/ der größte ist/ so müssen die Zehler vnd Denner Creuzweis mit einander multiplicirt werden/ welcher fraction Zehler dann das größte

größte product bekommen/ derselbe ist auch der
größte/ Als zum Exempel/ wenn du wissen wilt/
welcher Bruch vnter diesen zweyen $\frac{4}{3}$ vnd $\frac{5}{7}$ der
größte ist/ so multiplicir 4 mit 7/ machet 28/ vnd
5 mit 5/ machet 25/ weil nun die 4 ein grösser
product, denn die 5 hat/ so ist der Bruch $\frac{4}{3}$ auch
größer denn $\frac{5}{7}$.

$$\begin{array}{r} 28 \quad 27 \\ \frac{4}{3} \times \frac{5}{7} \end{array}$$

Vom Andern.

Wie Brüche in ganze Zahlen/ sollen ver-
wandelt werden/ ist in vorhergehenden Worten
dieses Capittels angezeigt worden. Wenn das
aber ganze Zahlen zu Brüchen sollen gemacht
werden/ muß man vor allen Dingen dahin sehen
ob auch Brüche dran hangen/ Wann nun kei-
ne Brüche darbey gefunden/ vnd die ganzen al-
lein in Brüche resolviret werden sollen/ kan es
auff zweyerley Arten geschehen.

Erstlich werden sie simpliciter oder schlechte
zu Brüchen gemacht/ wenn man 1. darunter set-
zet/ vnd eine kleine Linien darzwischen ziehet/
Also:

3 ij

3 Junz

$$\frac{6.}{1}$$

$$\frac{8.}{1}$$

$$\frac{12.}{1}$$

$$\frac{36}{1}$$

$$\frac{102}{1}$$

Zum andern wenn man einen gewissen Nenner hat/ vnd wil ganze darcin verwandeln/ so müssen dieselben mit den Nenner multipliciret vnd der gegebene Nenner vnter das product mit einer Linien gesetzt werden. Als zum Exempel/ wenn du acht ganze in eitel sechstheil wollest verwandeln/ so multiplicir die 8 mit 6 werden 48/ darunter schreibe die 6/ wie obgemelt/ so bekommest du acht vnd vierzig sechstheil/ diese dividir wider mit einander/ so kommen die 8 ganze wider herauß/ wie das Exempel angezeigt.

$$\begin{array}{r} 8 \text{ ganze} \\ 6 \text{ Sechstheil} \\ \hline 48 \end{array}$$

$$\frac{48}{6}$$

$$48 \div 6$$

Wenn auch Brüche bey den ganzen Zahlen stehen/ so müssen dieselben mit den Nenner multipliciret zu den product der Zehler addiret/ vnd endlich vnter die Summan der Nenner geschrieben werden. Als zum Exempel/ wenn du vier ganze vnd zwey dreytheil zu eitel dreytheilen bringen wilt/ so multiplicir 4 mit 3 machten 12/

chen 12/ darzu thue den Zehler / machen 14/
vnd schreibe darunter 3/ so hat u:14 dreytheil/
diese dividier wider/ so kömmt der vorige Bruch/
wie folget:

$$\begin{array}{r} 4\frac{2}{3} \\ 12 \\ \underline{2} \\ 14\frac{2}{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ *4 \\ 3 \end{array} \quad \left(4\frac{2}{3} \right)$$

Von dritten.

Wenn man zwen Brüche zu einen gemeinen
oder gleichen Nenner bringen wil/ so multipli-
cirt erstlich die Nenner mit einander/ vnd was
daraus entspringet/ muß darunter geschrieben
werden/ so hat man den gemeinen Nenner/ dar-
nach muß man den Zehler des ersten mit den
Nenner des andern Bruchs multipliciren/ so
kömmt heraus ein newer Zehler des ersten
Bruchs/ vnd denn auch den Zehler des andern
mit den Nenner des ersten multipliciren. Als
denn hat man ein neuen Zehler des andern
Bruchs/ vnter welche neue Zehler darnach der
gemeine Nenner sol geschrieben werden/ wie
auß nachgesetzten Exempeln zusehen.

S iij

 $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$

	$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$		$\frac{3}{5} \times \frac{4}{7}$		$\frac{3}{4} \times \frac{5}{6}$
Gemeiner	12	Denner	35		24
Neue Zehler	$\frac{8}{12}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{21}{35}$	$\frac{20}{35}$	$\frac{18}{24}$
	$\frac{8}{12}$				$\frac{20}{24}$

Wenn aber drey oder mehr Brüche sollen zu einem gemeinen Denner gebracht werden/ so muß man die Denner alle ordentlich nach einander multipliciren/ vnd das product darunter schreiben/ das ist der gemeine Denner/ darnach den gemeinen Denner mit den vorigen Denner dividiren/ vnd die quotienten gleich vnter einem jeden Denner setzen/ Endlich auch dieselben wie den Zehlern multipliciren/ so kommen die neuen Zehler heraus/ vnter welchen man den gemeinen Denner setzen muß/ wie die Exempel aufweisen.

	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{5}$
		$\frac{4}{12}$			$\frac{4}{32}$	
Gemeiner		12			160	
Denner		60			160	
25.	20	12	40.	20.	32.	
$\frac{45}{60}$	$\frac{40}{60}$	$\frac{48}{60}$	$\frac{120}{160}$	$\frac{100}{160}$	$\frac{160}{160}$	

Das

Das achte Capittel

Von der Addition.

Was ist die Addition?

Sie ist die andere Species, vnd lehret/wie man zween oder mehr Brüche Addiren vnd in Summen bringen sol/wie solches folgende Regeln anzeigen.

Die Erste.

Wenn die Brüche einen gemeinen Nenner haben/ so muß man nur die Zehler Addiren/ vnd vnter die Summa den gemeinen Nenner schreiben/ wenn aber der Zehler grösser als den Nenner/ sie zu ganken machen/ wie in vorhergehenden Capittel gelehret worden.

<u>Addir</u>		2		<u>Addir</u>		4
$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{3} \frac{2}{3}$	7	($1 \frac{2}{3}$)	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3} \frac{1}{2}$	$1 \frac{4}{8} \frac{1}{2}$
		4				8

Die andere.

Wenn die Nenner vngleich seynd/ sollen dieselben zuvor zu einem gemeinen Nenner gebracht/ vnd als den nach der ersten Regel addiret werden.

S iij

Exem

Exempel.

Wie viel ist $\frac{2}{3}$ vnd $\frac{4}{5}$ in einer Summa?
Antwort $1\frac{2}{15}$ fl.

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$$

15

* 7

* 2

(1 $\frac{2}{15}$ fl)

$$1\frac{0}{15} - \frac{1}{15} \mid \frac{22}{15} \text{ fl.}$$

* 5

Item: $\frac{3}{4}$ vnd $\frac{1}{2}$ eines Thalers/ wie viel ist
es in einer Summa? Antwort $1\frac{2}{8}$ Thal:

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$$

8

2

* 3

(1 $\frac{2}{8}$ Thal)

$$\frac{6}{8} \text{ Addir } \frac{4}{8} \mid 1\frac{0}{8}$$

* 8

Die dritte.

Werden ganze Zahlen bey den Brüchen
gefunden/ so müssen sie zuvorn in eitel Brüche
gebracht werden/ vnd als dann nach vorherge-
henden Regeln Addiret werden.

Exempel.

Vierdehalben scheffel/ vnd sechs scheffel
mit drey viertheilen/ wie viel ist in einer Sum-
ma? Antwort $10\frac{1}{4}$ scheffel.

3 $\frac{1}{2}$

$$3\frac{1}{2} \quad 6\frac{3}{4} \quad \frac{7}{2} \times \frac{25}{4} = 8 \quad 82 \quad (10\frac{2}{8} | \frac{1}{4} \text{ Scheffel.})$$

$$\frac{7}{2} \quad 2\frac{7}{4} \quad 2\frac{8}{8} \quad \text{Addir} \quad 5\frac{7}{8} \quad 8\frac{2}{8} \quad 88$$

Item: $5\frac{1}{4}$ vnd $4\frac{2}{3}$ Ellen/wie viel macht es in einer Summa? Antwort $9\frac{11}{12}$ Ellen.

$$5\frac{1}{4} \quad 4\frac{2}{3} \quad 2\frac{1}{4} \times \frac{14}{3} = 12 \quad 21$$

$$\frac{21}{4} \quad \frac{14}{3} \quad \frac{63}{12} \quad \text{Addir} \quad 56 | 119 \quad 219 \quad (9\frac{11}{12} \text{ Ellen})$$

$$\frac{4}{4} \quad \frac{3}{3} \quad \frac{12}{12} \quad \frac{12}{12} | \frac{12}{12}$$

Die vierde.

Wann drey oder mehr Brüche sollen addiret werden/ so müssen sie zu vorn/ wie im vorhergehenden Capittel gelehret/ zu gemeinen Nenner gebracht/ vnd als dann/ wie zu vorn addiret werden.

Exempel.

Wie viel machen in einer Summa $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ vnd $\frac{5}{6}$ fl. ? Antwort $2\frac{1}{2}$ fl.

Addir

$$\frac{1}{2} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{24}{48} \quad \frac{36}{48} \quad \frac{40}{48} \quad | \quad \frac{100}{48}$$

$$\frac{24}{48} \quad \frac{36}{48} \quad \frac{40}{48} \quad \frac{100}{48} \quad | \quad \frac{100}{48}$$

$$\frac{24}{48} \quad \frac{36}{48} \quad \frac{40}{48} \quad \frac{100}{48} \quad | \quad \frac{100}{48}$$

$$24. \quad 36. \quad 40. \quad 100.$$

$$48 \quad 48 \quad 48 \quad 48$$

$$2.4 \quad 200 \quad 48 \quad 100 \quad | \quad 2\frac{4}{48} | \frac{1}{12} \text{ fl}$$

Oder

Oder Addire erstlich zween Brüche/ darnach Addire auch zur Summen dieser Brüche den dritten Bruch also:

$$\begin{array}{r}
 \frac{1}{8} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{32} \\
 \frac{10}{8} \times \frac{5}{6} = \frac{50}{48} \\
 \frac{24}{48} + \frac{36}{48} + \frac{40}{48} = \frac{100}{48}
 \end{array}$$

$\frac{24}{48} + \frac{36}{48} = \frac{60}{48}$ Add. $\frac{40}{48}$ | $\frac{100}{48}$ 48
 $\frac{10}{8} \frac{60}{48}$ Add. $\frac{40}{48}$ | $\frac{100}{48}$ 48

Wie wird die Addition probiret?

Wie den nachfolgenden Specie, nemlich mit der Subtraction, denn wenn von der Summa alle Brüche/ welche seynd Addiret worden/ ordentlich subtrahiret werden/ so bleibet zu letzt/ wenn das Exempel recht ist/ nichts vbrig/ wie hierauf zu sehen.

Exempel.

$$\begin{array}{r}
 \text{A.} \quad \frac{24}{48} \quad \text{B.} \quad \frac{36}{48} \quad \text{C.} \quad \frac{40}{48} \quad \text{S.} \quad \frac{100}{48}
 \end{array}$$

Proba.

$$\begin{array}{r}
 \text{S.} \quad \frac{100}{48} \quad \text{A.} \quad \frac{24}{48} \quad \text{B.} \quad \frac{36}{48} \quad \text{C.} \quad \frac{40}{48} \\
 \text{Subl.} \quad \frac{24}{48} \quad \frac{76}{48} \quad \frac{36}{48} \quad \frac{40}{84} \quad \frac{40}{48} \quad \frac{0}{48}
 \end{array}$$

Das

Das 9. Capittel.

Von der Subtraction.

Was ist Subtractio?

Sie ist die dritte Species, vnd weist wie man einen Bruch von den andern subtrahiren oder abziehen soll/ diese Operation begreifen nachfolgende Regeln.

Die Erste.

Wenn die Nenner einander gleich seynd/ so muß der kleinste Zehler/ von den größern subtrahiret, vnd vnter das residuum der gemeine Nenner geschrieben werden.

Exempel.

Zwey siebentheil von drey siebentheilen eines gülden/ wie viel bleibt in Rest? Antwort ein siebentheil eines gülden.

$$\frac{3}{7} \text{ Subtrah. } \frac{2}{7} \Big| \frac{1}{7}$$

Item: vier neuntheit von sieben neuntheit eines scheffels/ wie viel bleibt vbrig? Antwort ein dreytheit eines scheffels.

$$\frac{7}{9} \text{ Subtrah. } \frac{4}{9} \Big| \frac{3}{9} \Big| \frac{3}{9} \text{ Scheffels}$$

Die

Wenn die Nenner ungleich seynb/so müssen sie zu einem gemeinen Nenner gebracht/ vnd als denn nach der ersten Regel subtrahiret werden.

Exempel.

Es hat einer $\frac{5}{6}$ eines Thalers/ darvon ist er $\frac{2}{3}$ eines Thalers schuldig/ Wird gefraget/ wie viel er vbrig behelt? Antwort $\frac{1}{6}$ eines Thalers.

$$\frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$$

$$18$$

$$\frac{15}{18} \text{ Subtrahir } \frac{12}{18} \quad | \quad \frac{3}{18} \quad | \quad \frac{1}{6} \text{ Thal.}$$

Item: $\frac{2}{3}$ gr von $\frac{3}{4}$ eines Groschen/ was bleibt in Rest? Antwort $\frac{1}{12}$ Groschen/ das 1 pfen.

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$$

$$12$$

$$\frac{8}{12} \text{ Subtrah. } \frac{9}{12} \quad | \quad \frac{1}{12} \text{ gr}$$

Die dritte.

Wenn Brüche von ganzen sollen subtrahiret

ret

ret werden/ so muß man die ganzen mit den
 Nenner des Bruchs multipliciren/ vnd vnter
 das product gemelten Nenner setzen. So aber
 an den ganzen auch Brüche hangen/ als denn
 muß man das ganze mit den Nenner seines
 Bruchs Multipliciren/ zu den product den Ze-
 ler Addiren/ vnd obgemelten Nenner vnter die
 Summam/ wie in 7 Capitel gelehret/ setzen/
 vnd ferner nach obgeschriebenen Regeln der fleis-
 nere von den größern subtrahiren.

Exempel.

Es hat einer 12 fl/ darvon wil er $\frac{3}{4}$ fl aufge-
 ben/ wird gefraget wie viel er noch behelt? Ant-
 wort $11\frac{1}{4}$ fl.

$$\begin{array}{r} 12 \\ \frac{4}{48} - \frac{3}{4} \Big| \frac{45}{4} \\ \hline \frac{4}{4} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ * 5 (11\frac{1}{4} \text{ fl.} \\ * * \end{array}$$

Item: $4\frac{2}{5}$ G von $6\frac{2}{3}$ G wie viel bleibet in
 Rest? Antwort $2\frac{4}{15}$ G.

$$\begin{array}{r} 4\frac{2}{5} \\ \frac{2}{5} \end{array} \quad \begin{array}{r} 6\frac{2}{3} \\ \frac{2}{3} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \frac{22}{5} \times \frac{20}{3} * \\ 15 \quad 34 (2\frac{4}{15} \text{ G} \\ \text{Subtrah.} * 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 66 \\ \hline 15 \end{array} \quad \begin{array}{r} 100 \Big| 34 \\ \hline 15 \Big| 15 \end{array}$$

Wie

Der erste Theil

Wie wird die Subtraction
probiret?

Mit der Addition/ denn wenn das erste zu
der Zahl/ welche ist subtrahiret worden/ Addi-
ret wird/ so kömpt die Zahl/ von welcher man
subtrahiret hat/ widerumb herauß/ wie hier zu
sehen.

Exempel.

Proba.

A

B C

B

C A

Subtrah.

Addit.

$$\frac{15}{8}$$

$$\frac{12}{8} | \frac{3}{8}$$

$$\frac{12}{8}$$

$$\frac{3}{8} | \frac{15}{8}$$

Das zehende Capitel

Von der Multiplication.

Was ist die Multiplicatio?

Sie ist die vierde Species vnd zeigt an/
wie man eine Zahl mit der andern multipliciren
oder vielfeldigen sol/ wie solches nachgesetzte Re-
geln erklären.

Die erste Regel.

Wenn zwen Brüche mit einander sollen mul-
tipliciret werden/ müssen erstlich die Zehler/dara-
nach auch die Denner mit einander multiplici-
ret/ vnd was darauff kömmet/ zur rechten Hand
gesetzt werden.

Exem

Exempel.

Item: $\frac{3}{4}$ und $\frac{5}{8}$ Multipliciret / was ist das product? Antwort $\frac{15}{32}$ oder $\frac{5}{8}$.

$$\begin{array}{r} \frac{3}{4} \text{ Multi. } 3 \mid 15 \mid 5 \\ \frac{5}{8} \text{ Multi. } 4 \mid 24 \mid 8 \end{array}$$

Die andere.

Wenn auch ganze mit Brüchen sollen multipliciret werden / müssen gleichfalls entweder vnder das ganze eines mit einer Linien (wie in siebenenden Capitel gelehret) gesetzt / oder das ganze mit den Nenner des Bruchs multipliciret / zu dem product der Zehler Addiret, und vnter die Summa der gemelte Nenner gesetzt / und als den wie vorhin Multipliciret werden.

Exempel.

Item: 8 mit $\frac{3}{5}$ multipliciret / was ist das product? Antwort $4\frac{4}{5}$ oder $4\frac{8}{10}$.

$$\begin{array}{r} 8 \text{ Multi. } 3 \mid 24 \quad 24 \\ \frac{3}{5} \text{ Multi. } 40 \mid 120 \\ \hline 5 \text{ Multi. } 2 \mid 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ 25 \overline{) 120} \\ \underline{100} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

Die

Exempel.

Proba.

A.	B	C.	C	B	A	C	A	B
3 multiplic.	5	15	15	5	90	3	15	3
4 multiplic.	6	24	24	6	120	4	24	4

$$\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{15}{24}$$

$$\frac{15}{24} \times \frac{3}{4} = \frac{45}{96} = \frac{15}{32}$$

$$\frac{15}{24} \times \frac{4}{3} = \frac{60}{72} = \frac{5}{6}$$

Durch dieses Species können auch folgende vnd dergleichen Exempel solvirt vnd gemacht werden.

Zwey Dreytheil von sechs siebentheil eines gülden/ wie viel seynd es Groschen? Multiplir die Zehler/ dergleichen auch die Denner mit einander/ so bekombstu eine neue fraction, welche etliche theil eines Guldens anzeigen/ diese resolvier wie in den vorhergehenden 7. Capitel gelehret/ zu groschen/ als denn kommen 12 groschen/ welche $\frac{2}{3}$ von $\frac{6}{7}$ fl seynd/ oder wenn du 18 gr/ als $\frac{6}{7}$ fl mit $\frac{2}{3}$ multiplicirest/ so bekommestu gleichfalls 12 gr/ wie folgende operationes anzeigen.

Die erste Operation.

multipl.							
6	2	12	4	21	4	8	4 (12 gr)
7	3	21	7	21	8	7	



Die

Die andere Operation.

$$\begin{array}{r} 18 \text{ Multip.} \\ \hline 1 \text{ Multip.} \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \quad | \quad 36 \\ \hline 5 \quad | \quad 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 36 \\ 33 \quad (12 \text{ Gr}) \end{array}$$

Item: $\frac{1}{4}$ vnd $\frac{2}{5}$ von $\frac{3}{4}$ eines Thalers/ wie viel seynd es groschen? Solches kanstu auff dreyerley arten erfahren. Erstlich Addir $\frac{1}{4}$ vnd $\frac{2}{5}$ machen $\frac{13}{20}$ diese multiplicir mit $\frac{3}{4}$ kommen $\frac{39}{80}$ eines Thalers/ diese mache/ wie vorher gelehret/ zu groschen/ so kommen $11 \frac{7}{80}$ Gr.

$$\frac{1}{4} \times \frac{2}{5} \quad \frac{3}{4} \text{ Mult. } \frac{13}{20} \mid \frac{39}{80} \text{ Thal.} \quad \begin{array}{r} 39 \\ 24 \\ \hline 156 \\ 78 \\ \hline 936 \end{array}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} \quad \frac{3}{4} \text{ Mult. } \frac{13}{20} \mid \frac{39}{80} \text{ Thal.} \quad \begin{array}{r} 39 \\ 24 \\ \hline 156 \\ 78 \\ \hline 936 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 93 \quad | \quad 6 \quad (11 \frac{5}{80} \mid \frac{14}{20} \mid \frac{7}{10} \text{ Gr}) \\ 88 \quad | \quad 0 \end{array}$$

Oder Multiplicir $\frac{3}{4}$ erstlich mit $\frac{1}{4}$ kommen $\frac{3}{16}$ eines Thalers/ darnach multiplicir auch $\frac{3}{16}$ mit $\frac{2}{5}$ kommen $\frac{3}{40}$ eines Thalers/ hierauff Addir $\frac{3}{40}$ vnd $\frac{3}{40}$ kommen $\frac{3}{20}$ eines Thalers/ wie vorhin.

3 mul

3 multipl. 1 | 3 Th.
 4 multipl. 4 | 16

3 multipl. 2 | 6 | 3 Th.
 4 mult. 5 | 20 | 10

$\frac{3}{16} \times \frac{8}{16} = \frac{24}{256} = \frac{3}{32}$ Addir $\frac{48}{160}$ | $\frac{78}{160}$ | $\frac{39}{80}$ Thal!

$\frac{30}{160}$ $\frac{48}{160}$

Ober multiplicir 18 gr/ als $\frac{3}{4}$ eines Thalers/
 mit $\frac{1}{4}$ vnd $\frac{2}{5}$ /kommen für $\frac{1}{4}$ auß achtzehn $4\frac{1}{2}$ gr/
 vnd für $\frac{2}{5}$ auß achtzehn $7\frac{1}{5}$ grosch. diese Addir/
 kommen $11\frac{7}{10}$ gr. wie vorhin.

18 Mult. 1 | 18
 4 | 4

18 (4 $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{2}$ gros.

18 Mult. 2 | 36
 5 | 5

36 (7 $\frac{1}{5}$

$\frac{1}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{100}$
 $\frac{5}{10} \times \frac{5}{10} = \frac{25}{100}$
 11 $\frac{7}{10}$ gr.

Item: $\frac{3}{8}$ auß 312 fl wie viel seynd es gülden?
 Mache es/ wie gemelt/ so kommen 117 fl.

G ij

3 Mult.

$$\begin{array}{r} 3 \text{ Multip. } 312 \mid 936 \\ 8 \text{ Multip. } 2 \mid 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ 936 \text{ (117 fl.)} \\ 888 \end{array}$$

Item: $\frac{2}{7}$ auß $86 \frac{3}{4}$ lb/ wie viel seynd das
Pfund? Antwort $24 \frac{1}{4}$ lb.

$$86 \frac{3}{4} \text{ lb}$$

$$\begin{array}{r} 347 \text{ Mult. } 2 \mid 694 \\ 4 \quad 7 \mid 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ 25 \\ 32 \\ 694 \text{ (} 24 \frac{22}{28} \mid \frac{11}{4} \text{ fl.)} \\ 288 \end{array}$$

Item: $\frac{2}{3}$ auß $54 \frac{1}{3}$ r/ wie viel seynd es Centner?
Antwort $36 \frac{2}{3}$ r.

$$\begin{array}{r} 54 \frac{1}{3} \\ 163 \text{ Mult. } 2 \mid 326 \\ 3 \quad 3 \mid 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ 326 \text{ (} 36 \frac{2}{3} \text{ r.)} \\ 99 \end{array}$$

Das elffte Capittel

Von der Division.

Was ist die Division?

Sie

Sie ist die letzte Species, welche lehret/
wie man einen grossen Bruch mit einem
kleinen Dividiren, und theilen sol/ wie
auf folgenden Regeln zu vernehmen.

Die erste Regel.

Man muß den Theiler oder die geringste
Zahl zur rechten/ und die größte Zahl/ welche sol
dividiret werden zur linken Hand setzen/ wie
folget.

Rechte Hand.

$$\frac{5}{6} \frac{3}{4}$$

Theiler

Rechte Hand

$$\frac{2}{5} \frac{1}{4}$$

Theiler

Die ander.

Hierauff sol der Zehler des ersten Bruchs
mit den Nenner des andern/ nemlich mit den
Nenner des Theilers multipliciret/ und das
product zur rechten Hand an stat des Zehlers/
gesetzt/ darnach auch den Nenner des ersten
Bruchs mit den Zehler des Theilers multipli-
ciret/ und was darauf kömmt zur rechten unter
den vorigen Zehler geschrieben/ und so derselbe
größer/ als denn der Nenner/ zur gangen Zah-
len gebracht werden.

Exempel.

Item: $\frac{5}{6}$ mit $\frac{3}{4}$ fl dividiret, was ist der quotient? Antwort $1\frac{2}{3}$ fl.

$$\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{15}{24} = 1\frac{2}{3}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 20 \text{ (} 1 \frac{2}{3} \text{) } \\ 18 \end{array}$$

Item: $\frac{2}{3}$ vnd $\frac{1}{4}$ dividiret/ was ist der quotient? Antwort $2\frac{2}{3}$.

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 8 \text{ (} 2\frac{2}{3} \text{) } \\ 3 \end{array}$$

Die dritte.

Wenn ganze mit Brüchen sollen multipliciret werden/ muß vnter das ganze 1 in gestalt eines Bruchs gesetzt/ vnd darnach dividiret werden. Stehen aber bey den ganzen auch brüche/ müssen die ganzen zu Brüchen/ wie in 7. Capitel ist gelehret worden/ gebracht/ vnd als denn nach obgeschriebenen Regeln procediret werden.

Exempel.

Acht ganze mit $\frac{3}{4}$ dividiret ist der quotient $10\frac{2}{3}$

$$8 \times \frac{3}{4} = \frac{24}{4} = 6$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ 33 \text{ (} 10\frac{2}{3} \text{) } \end{array}$$

Item:

Item: Sechs ganze und $\frac{2}{3}$ mit zwey ganzen und $\frac{3}{4}$ ist der quotient $2\frac{1}{2}$.

$$6\frac{2}{3} \quad 2\frac{3}{4}$$

$$\frac{32}{3} \times \frac{11}{4} = \frac{128}{3}$$

$$x 28 (2\frac{1}{2})$$

$$55$$

Wie wird die Division probiret?

Mit vorhergehende specie, denn wenn man den quotienten mit den Theiler multipliciret/ so kömmet die Zahl/ welche ist Dividiret worden/ wider herauß/ wie beygesetztes Exempel aufweist.

Exempel.

$$A \quad B \quad C$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{8}{12}$$

Proba des Exempels

$$C \quad B \quad A$$

$$\frac{8}{3} \text{ Multip. } \frac{1}{4} = \frac{8}{12}$$

Ein anders.

$$D \quad E \quad F$$

$$\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{20}{24}$$

Proba.

$$E \quad F \quad D$$

$$\frac{20}{18} \text{ Multip. } \frac{3}{4} = \frac{60}{72}$$

Das ander Capittel

Güß

Hierin

Aberinnen werden etliche Exempla über die Species der Brüche gesezet/ in welchen sich ein fleissiger Schüler/ der die Brüche gelernet/ oben mag.

Über die Addition.

$\frac{3}{4}$ vnd $\frac{4}{5}$ fl
 $\frac{1}{2}$ vnd $\frac{1}{3}$ gr
 $\frac{1}{4}$ vnd $\frac{5}{9}$ Thal.
 $\frac{3}{4}$ vnd $\frac{8}{6}$ hl.
 $\frac{1}{2}$ vnd $\frac{6}{7}$ Ellen.
 $\frac{2}{3}$ vnd $\frac{5}{6}$ Scheffel.
 $8\frac{2}{3}$ vnd $\frac{3}{4}$ Scheffel.
 $3\frac{1}{2}$ vnd $4\frac{2}{7}$ Ellen.
 $12\frac{1}{4}$ vnd $7\frac{1}{9}$ lb.

Machen in einer Summa

$1\frac{11}{20}$ fl
 $\frac{5}{6}$ gr das ist 10 R.
 $\frac{2}{3}$ Thal.
 $1\frac{1}{2}$ hl.
 $2\frac{1}{7}$ Ellen.
 $3\frac{1}{10}$ Scheffel.
 $9\frac{1}{2}$ Scheffel.
 $7\frac{1}{4}$ Ellen.
 $20\frac{1}{8}$ lb.

Über die Subtraction.

$\frac{1}{2}$ von $\frac{3}{4}$ fl.
 $\frac{1}{3}$ von $\frac{2}{3}$ fl.
 $\frac{1}{6}$ von $\frac{2}{6}$ Scheffel
 $\frac{1}{4}$ von 6 gr
 $\frac{1}{4}$ von 9 lb.
 $2\frac{2}{3}$ von 12 Ellen
 $4\frac{2}{5}$ von $6\frac{3}{3}$ Thal.
 $12\frac{5}{5}$ von $35\frac{2}{3}$ fl
 $34\frac{13}{4}$ von $48\frac{3}{6}$ lb.

Bleibet im Rest.

$2\frac{5}{8}$ fl.
 $\frac{1}{6}$ fl.
 $\frac{1}{6}$ Scheffels.
 $5\frac{1}{3}$ gr
 $8\frac{1}{2}$ lb.
 $9\frac{1}{4}$ Ellen.
 $2\frac{4}{3}$ Thaler.
 $23\frac{1}{6}$ fl.
 $14\frac{1}{4}$ lb.

Über

Über die Multiplication.

$\frac{1}{2}$ mit $\frac{1}{4}$
 $\frac{1}{4}$ mit $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{4}$ mit 6
 $\frac{1}{9}$ mit 5
 $\frac{1}{4}$ mit $3\frac{2}{3}$
 $\frac{1}{4}$ mit $6\frac{1}{2}$
 $4\frac{2}{3}$ mit 9.
 $3\frac{1}{4}$ mit $8\frac{1}{4}$
 $8\frac{2}{7}$ mit $12\frac{4}{5}$

Rechnung für das Product.

$\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{4}$
 $4\frac{1}{2}$
 $3\frac{1}{9}$
 $1\frac{2}{3}$
 $4\frac{7}{8}$
 42
 $26\frac{2}{5}$
 $106\frac{2}{3}$

Über die Division.

$\frac{4}{5}$ mit $\frac{3}{4}$
 $\frac{1}{4}$ mit $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$ mit $\frac{1}{9}$
 6 mit $\frac{2}{3}$
 15 mit $3\frac{2}{4}$
 $8\frac{1}{2}$ mit $\frac{3}{4}$
 $4\frac{2}{3}$ mit $2\frac{1}{6}$
 $9\frac{1}{8}$ mit $5\frac{2}{7}$
 $28\frac{2}{5}$ mit $15\frac{2}{9}$

3ff der Quotient.

$1\frac{1}{3}$
 $1\frac{1}{3}$
 $1\frac{2}{5}$
 9
 $4\frac{2}{3}$
 $11\frac{1}{3}$
 $2\frac{2}{3}$
 $1\frac{1}{2}$
 $1\frac{6}{8}$

Ende des ersten Theils.

G v.

Der



Der Aunder Theil der Rechenkunst

Von dem

NUMERIS COMPARATUS,

Das ist

Von Zahlen / welche in verglei-
chung der andern betrachtet werden / daher ge-
höret numerorum differentia, Ratio, Progressio,
vnd die Regeln / die darauff entspringen / sonst
Regulæ vulgares genen-
net.

Das Erste Capittel.

Von der Zahlen Differentia vnd Ratione.

Was ist die Differenz der Zahlen?

Se ist nichts anders / de-
eine vergleichung oder gegen einan-
derhaltung / durch welche man sehen
wie fern eine von der andern stehet.
Wie

Wie geschicht solches?

Durch die Subtraction, das ist/ wenn die kleinste von der größten abgezogen wird/ Als zum Exempel/ wenn du wissen wilt differentiam oder den vnterschied zwischen 4 vnd 9. so subtrahir 4 von 9 bleiben 5/ welche dir dieselbe anzeigen.

Kan denn die Differenz nicht auch mit einem Exempel erkläret werden?

Gar wol/ den ob zwarten in der Subtraction genugsam Exempel zu finden/ wollen wir doch solche allhier mit einem besondern erklären.

Exempel.

Ein Kauffman hat 3. Stück Tuch kosten 94 fl solche wil ihme einer abkauffen/ vnd dargegen 2. Centner Ingber vor 52 fl geben/ wird gefragt was die Differenz sey/ das ist/ wie viel er Gelt ihm noch herauß geben muß? Antwort. 42. fl.

Machs also: Setze allhier die 94 fl oben/ vnd die 52 fl unten/ Subtrahir als dann/ wie in der Subtraction gelehret/ so zeigt dir der Rest die Differenz an.

Siehe

Stehet also:

$$\begin{array}{r} 9 \ 4 \\ 5 \ 2 \\ \hline 4 \ 2 \text{ fl} \end{array}$$

Was ist die Ration.

Ratio oder proportio ist eine vergleichung oder Zusammenhaltung der Zahlen/ dadurch erkennet wird/ wie oft eine die andere in sich begreiffet.

Wie erfchret man solches?

Durch die Division, denn wenn die grössere Zahl mit der kleinern dividiret wird/ zeigt der quotient die Ration der Zahlen an. Als zum Exempel/ wilt du wissen rationem zwischen 8 vnd 4/ so dividir 8 mit 4/ kommet für den quotient 2/ welches die ration ist.

Was ist bey derselben zu betrachten?

Weil die Rationes können Addiret/ Subtrahiret, Multipliciret vnd dividiret werden/ so können gemelte Species, von welchen wir in folgenden vier Capiteln handeln wollen/ auch füglich

füglich

füglichen hieher gezogen werden/ durch welche man viel vnd mancherley schöne Exempel vnd Fragen solviren kan.

Das ander Capittel

Von der Addition.

Was ist die Additio?

Sie ist nichts anders/ denn was sie im ersten Theil gewesen/ lehret auch wie man die rationes addiren vnd in eine Summam bringen sol.

Wie geschicht solches?

Zum ersten müssen die Figuren oder numeri antecedentes, das ist/ die vorhergehende Figuren oben/ vnd die consequentes oder die folgenden unten geschrieben/ vnd wenn sie keinen gemeinen consequenten haben/ das ist/ wenn die folgenden Zahlen einander nicht gleich seyn/ zu einem gemeinē consequenten gebracht werden/ welches der reduction der Brüche zu einem gemeinen Nenner gleich ist/ darvon besihe das 7. Capittel des ersten Theils. Endlich addire die

die Figuras consequentes oder die obern Zahlen / vnd setze den gemeinen consequentem darunter / denn wenn du die Ration 6 zu 7 zu der ration 4 zu 5 Addiren wilt / so mußt dieselben erstlich / wie gelehret / vntereinander setzen / darnach zu einem gemeinen consequentem bringen / Also : 30. zu 35 vnd 28 zu 35. Wenn solches geschehen / Addire die Newen Antecedentes oder obern Zahlen / machen 85 / vnd setze den gemeinen consequentem als 35 darunter / so hastu die Addition vollbracht.

Antecedentes	6.	4.		30—28		58
Consequent:	7.	5.				
Gemein Con:	35			35	53	35
Neue Antec:	30.	28.				

Exempel in Gebrauch

Es gehet einer von Saalfeld nach Jehna vnd vollbringet einen Tag $\frac{2}{3}$ der ganken Reise : Dargegen gehet auch einer denselben Tag von Jehna nach Saalfeld / vnd vollbringet in gehen $\frac{1}{4}$ der ganken Reise / wird gefraget / was die Ration beyder Lauff an diesen Tage / oder wie viel Meilen sie beyde gangen / vnd wie fern sie noch von einander ? Antwort sie sind 3 ganze vnd

vnd $\frac{3}{5}$ einer Meilen gangen/ vnd noch eine ganze Meile vnd $\frac{1}{4}$ einer Meilen von einander.

Althier seynd zwei Rationes, Als $\frac{3}{5}$ zu 1 (nemlich zu der ganzen Reise) vnd $\frac{1}{4}$ zu 1 diese vorhergehende Zahlen/ als die Brüche $\frac{3}{5}$ vnd $\frac{1}{4}$ bringe zu einem gemeinen Nenner/ so bekömbst du $\frac{12}{20}$ zu 1 vnd $\frac{5}{20}$ zu 1 diese Addir/ machen $\frac{17}{20}$ zu 1 zeigt an/ daß sie $\frac{17}{20}$ Theil der ganzen Reise oder des ganzen Weges gangen seynd/ thut 3 ganze vnd $\frac{1}{4}$ einer Meilen/ denn weil der ganze Weg 5. Meilen außreget/ so multiplicir die 17 damit vnd dividir das Product mit 20/ kömmt die gemeldte Meilen heraus.

Stehet in seiner Operation also:

$\frac{3}{5}$	X	$\frac{1}{4}$		3. Addir	$\frac{5}{20}$		$\frac{17}{20}$	17	5
	20				20		20		5
									65
1.		1.		1.			1.		

65 ($3\frac{5}{20}$ | $\frac{1}{4}$ Meil.
20

Ein ander Exempel.

Ein Müller hat in einer Mühlen drey Gäng/ auf der ersten kan er in 4 auff den andern in 6/ vnd den dritten in 8 Stunden 2 Scheffel abmah.

abmahlen/ wann nun einer solche 2. Scheffel auff die drey Gänge zugleich schütten vnd mahlen wolte/ wird gefragt wie viel Stunden er zugleich dasselbe vollbringen kan? Antwort: in 1. Stunden vnd fast 51 minuten/ das ist 2. Stunden weniger 9. minuten. Allhier setze die drey Gänge der Mühlen für die vorhergehenden Zahlen/ die Stunden aber für die nachfolgende/ als 2 zu 4/ 1 zu 6/ 1 zu 8/ darnach bringe sie zu einem gemeinen consequentem, das ist/ zu einer gemeinen folgenden Zahl/ vnd addire die Newen vorhergehenden/ setze auch den gemeinen consequentem darunter/ so bekömst du 104 zu 192. Weil aber allhier die Stunden vnden vnd die Gänge oben stehen/ vnd du die Stunden wissen wilt/ so verkehre solche nach Art dieser ration, vnd setze die obere Zal vnden vnd die vntere obē. Endlich dividir die kleinste mit der größten/ so kömmt heraus/ wie obgemeldet.

Addire

Addir.

1.	1.	1	48	---	32	---	24	104	X	192
4	6	8	192.	192.	192.	192.	192.	192	X	104
	$\frac{4}{24}$									
	8									
	192									
	48.	32.	24							

88
 $192 \cdot 2 \left(1 \frac{3}{4} \right) \frac{11}{3}$ stund $1 \frac{1}{2} \frac{5}{8}$
 * 0 4

* 1
 660 (50 $\frac{1}{3}$ Min.
 * 3 3
 *

Das dritte Exempel.

Ein Fass hat vier Zapffen/ wenn man den ersten auffthut/ so leufft das Wasser in zweyen/ wenn aber der ander auffgethan wird/ in dreyen/ durch den dritten in vieren/ vnd den vierden in fünff Stunden heraus. Wird gefraget/ in wie viel stunden solches heraus leufft wenn alle vier Zapffen zugleich auffgethan werden? Antwort fast in 47 Minuten/ das ist/ 3 viertel Stunden vnd 2 Minuten.

h

Addir.

Addir.

1.	1.	1.	1.	60--40--30--24	154	X	120
2.	3.	4.	5.	120.120.120.120	120	X	154
	2						
<hr/>							
	6						
	4						
<hr/>							
	24						
	5						
<hr/>							
	120						
	60.	40.	30.	24			
					60		
					3600		
					777		
					7		

$\frac{120}{154} | \frac{60}{77}$ **Stund.** $\frac{60}{3600}$

$3600 (46 \frac{5}{7} \text{ min.})$

Das dritte Capittel

Von der Subtraction.

Was ist die Subtraction?

Sie lehret/ wie man eine gleiche oder grössere Ration. von einer gleichen oder grössern subtrahiren oder abziehen sol.

Wie

Wie geschieht solches?

Erstlich müssen die antecedentes oder vorhergehenden Zahlen oben/ vnd die sequentes oder folgende unten gesetzt. Wenn solches geschehen/ müssen dieselben zu einem gemeinen consequentem, (wenn sie zuvor keinen haben) gebracht/ darauff der kleinere antecedens von den größern abgezogen/ vnd was bleibet/ zu dem gemeinen consequentem zur rechten Hand gesetzt werden: Als zum Exempel/ wenn du diese ration als 3 zu 4 von der ration 5 zu 6 subtrahiren wilt/ so setze erstlich 3 vnd 5 oben/ darnach 4 vnd 6 unten/ nach diesen bringe sie auch zu einem gemeinen consequentem, welcher ist 24/ die neuen antecedentes aber seynd 18 vnd 20/ Endlich subtrahir 18 von 20/ bleibet 2/ darunter setze den gemeinen consequentem, als 24/ so bleibet die ration 2 zu 24/ oder wenn du solche (wie in den Bräcken gelehret) erleichterst/ 1 zu 12/ wie auß dem Exempel zusehen ist.

Antecedentes	3	X	5	18	Subtrah.	20	2	
Consequentes	4	X	6					
Gemein. conseq.	24			24		24	24	12
Neue antec.	18			20				
				h ij				Exemp.

Exempel in gebrauch dieser
Subtraction.

Es hat einer ein Faß mit Bier/ dasselbe kan er in 15 Tagen alleine austrincken/ wenn aber aber sein Sohn hilfft/ so können sie es in 12 Tagen enden. Ist die Frage/ in wie viel Tagen gemeltes Bier der Sohn alleine/ wenn er in voriger Weise bleibet/ austrincken kan? Antwort in 60 Tagen/ das ist in 8 Wochen vnd 4 Tagen.

In diesem Exempel seynd zwei rationes, nemlich 1 zu 15/ vnd 1 zu 12/ Diese setze/ wie vorgemelet/ vnd bring sie zu einem gemeinen Nenner/ welcher ist 180/ darnach setze solchen vnter die neuen antecedentes, als vnter 12 vnd 15/ vnd subtrahir den kleinern von den grössern/ bleiben 3/ darunter zeichne den gemeinen consequentem, bleibet die ration 3 zu 180/ oder so du es erkleinerst/ 1 zu 60/ welches anzeigenet/ das der Sohn gemeltes Bier in 60 Tagen allein kan austrincken.

Sub

Das fünffte Capittel

Von der Multiplication

Was ist die Multiplication?

Sie lehret/ wie man eine ration mit der andern multipliciren oder vielfeltigen sol.

Wie geschieht das?

Man muß zum ersten/ wie vorhin/ die antecedentes oben/ vñ consequentes unten schreiben/ darnach die antecedentes mit einander multipliciren/ vnd was darauß kömmet zur rechten Hand setzen/ Endlich auch die consequentes mit einander multipliciren/ vnd was darauß kömmet vnter den vorigen neuen consequentem schreiben. Als zum Exempel/ wenn du die ration 4 zu 3 mit der ration 6 zu 5 multipliciren wilt/ mustu erstlich 4 vnd 6 oben/ vnd 5 vnd 3 unten schreiben/ darnach die öbern mit einander multipliciren/ machet 24/ dieselben zur rechten hand an die 6 schreiben/ zu letzt auch die vntern mit einander multipliciren/ machet 15/ vnd solche vnter 24 setzen/ wie das Exempel außweiset

Ante-

Anteced. 4 Mult. 6 | 24.

Conseq. 3 Mult. 5 | 15.

Exempel in Gebrauch dieser Regel.

Zwo deutsche Meulen/geben 8 Welsche/ vnd 12 Welsche geben 96 Persische. Wird nun gefragt was die ration zwischen den deutschen vnd Persischen Meulen sey? Antwort die ration hat sich wie 24 zu 768/ oder erkleinere 1 zu 32/ welche anzeigt/ das 24 deutsche 768 Persische/ oder 1 deutsche 32 Persische Meulen machen.

Verhelt sich demnach also:

Deuts. 2 <u>mult.</u> 12 Wels. 24	1 Deutsche
	oder
Wels. 8 <u>mult.</u> 96 Pers. 768	32 Persif.

Item: 24 Rheinische Gulden (einen vmb 3 fl.) machen 21 Kronen/(eine vmb 3 Thaler) vnd 7 Kronen thun 6 Ducaten (einen vmb 4 fl.) Ist die Frage was zwischen den Rheinischen Golde vnd Ducaten für eine ration sey/ oder wie sich das Rheinische Gold an werthe gegen die Ducaten verhelt? Antwort/ als wie 168 zu 126/ oder erkleinert wie 84 zu 63/ oder 28 zu 21/ oder 4

2 zu 3

zu 3.

zu 3. Auf welchen zusehen/ das 168 Rheinische
Gülden 126 Ducaten/ oder 84 Rheinische Gül-
den 63 Ducaten 2^c. machen/ wie auß folgender
operation zu sehen ist.

Rein: 24	Kron: 7	168	84	28	4	Rein.
			oder	oder	oder	
Kron: 21	Duc. 6	126	63	21	3	Duc.

Item: Ein vnd vierzig Scheffel zu Eisen-
nach geben 48 zu Jena/ vnd 15 Scheffel zu
Jena machen 16 zu Kala/ wird gefragt/ was
die ration zwischen den Scheffeln zu Eisenach
vnd Kala sey? Anwort gleich wie sich 615 zu
768/ oder 205 zu 256 verhele/ also begreifen
auch 205 Eisenachische 256 Kälische Sches-
sel.

Verhelet sich in der operation also:

Eisenach. 41	Jena 15	615	205	Eisenach.
			oder	
Jena 48	Kala 16	768	256	Kala.

Das

Das fünffte Capittel

Von der Division.

Was ist die Division?

Sie lehret vnd weiset/ wie eine ration durch die andere kan dividiret werden.

Wie geschicht solches?

Gleich wie die antecedentes oben vnd die consequentes unten gesetzt seynd/ also muß der grössere antecedens mit den kleinern vnd der grössere consequens auch mit den kleinern dividiret werden/ so kömmet an stat des quoti-
enten eine andere ration.

Als zum Exempelo/ wenn du die ration 12 zu 10 mit der ration 4 zu 5 dividiren wilt/ so dividir erstlich die antecedentes, vnd sprich 4 in 12 hab ich 3 mahl/ die 3 setze zur rechten/ darnach dividir auch die consequentes, vnd sprich 5 in 10 hab ich 2 mahl/ die 2 setze vnter die 3/ so hastu eine neue ration als 3 zu 2.

Verhelt sich in der Regel/ wie folget:

Anteced. 12 dividir 4 | 3.

Conseq. 10 dividir 5 | 2.

S v

Exem²

Exempel in Gebrauch.

Diese Exempel seynd denen in der multiplication fast gleich/ werden aber doch von denselbigen also vnterschieden: Wenn der Consequens der ersten vnd der Antecedens der andern ration einander gleich seynd/ so gehöret dasselbe zur multiplication: verhält sich aber nit also/ so gehöret es zur Division, wie auß diesen Exempel zu sehen ist.

Item: vier vnd zwanzig Rheinische Guld den machen 21 Kronen/ vnd 6 Ducaten thun 7 Kronen. Ist die Frage/wie sich das Rheinische Gold mit den Ducaten vergleich? Mache es also: dividir die Antecedentes vnd consequentes, wie gemeldet/ so bekömstu an stat des quotienten die ration 4 zu 3/ welche anzeiget/das vier Rheinische Guld 3 Ducaten machen/ wie auch in der Multiplication gemeldet.

Steher in der Operation also:

Rein: 24. Ducaten 6.	4. Rheinische
Kron: 21. Kronen 7.	3. Ducaten.

Ein

Ein anders.

Item: vier vnd zwanzig Deutsche geben 768. Persische vnd 12 Welsche geben 96 Persische Meulen. Ist die Frage/was die Ration oder Vergleichung sey der Deutschen vñ Welschen Meulen? dividir wie zu vorn/ so bekömstu die Ration 2 zu 8 oder erkleinert 1 zu 4/ dadurch wird verstanden das; 2 Deutsch 8 Welsche oder 1 Deutsche 4 Welsche Meulen machen.

Deutsche 24	Dividir	12 Welsch.	2	Oder	1 Deutsch.
Persichs. 768	Dividir	96 Pers.	8		4 Welsch.

Das sechste Capittel.

Von der Arithmetischen Progression.

Es ist nu von der Zahlen Differenz vnd Ration meldung geschehen/was ist aber derselbigen Progressio?

Sie ist eine zusammensetzung vnd Coherenz der Zahlen; oder sie lehret/wie die Zahlen ordentlich zusammen gesetzt werden sollen/ damit sie in einer gleichen weite oder proportion von einander stehen oder auffeinander folgen.

Wie

Wie mancherley ist dieselbe?

Zweyerley/ nemlich progressio Arithmetica vnd Geometrica, wie solches auß obgesetzter Beschreibung zuverstehen.

Was ist Progressio Arithmetica?

Sie ist eine Cohærentz vieler Zahlen/ bey welcher dieselbigen in einer gewissen Differenz oder weite von einander stehen/ Als zum Exempel/ 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. \ddot{r} . 1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. \ddot{r} . 1. 4. 7. 10. 13. 16. 19. 22. \ddot{r} . 2. 6. 10. 14. 18. 22. 26. 30. \ddot{r} . Allhier stehen die Zahlen in gleichen intervallo oder weite von einander/ in den ersten ist die Differenz 1/ in andern 2/ in dritten 3/ in den vierdten 4.

Wie können denn die Zahlen in der Progression in einer Summa gebracht werden?

Wenn man die Zahlen ordentlich vntereinander setzt/ vnd wie in ersten gelehret/ Addiret. Es kan aber viel geschwinder also verrichtet werden: Nemlichen man muß den ersten vnd letzten terminum Addiren/ vnd die Summam durch die Zahl der Figuren oder statt der Progression

gression multipliciren/vnd endlich das Product mit 2 dividiren/ Als denn kömmet die Summa der Progression herauf. Zum Exempel/ Wenn du diese Progression. 2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18. 20. 22. 24. in eine Summa bringen wilt/ Addir den ersten vnd andern terminum, Als 2 vnd 24. werden 26/darnach multiplicire solche mit 12. denn so viel hastu terminos oder stätt der Progression) werden 312 diese dividir mit 2/ so kommen für den quotienten 156. diß ist die Summa gemeldter Progression.

2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18. 20. 22. 24.

2 Addir

26

12 Mul.

52

2
3 4 2
2 2 2

(156 Summa. 2 6

3 1 2

Wie

Wie muß man den letzten terminum oder statt dieser Progression erfahren daß die mittlern nicht alle dürffen darzu genommen werden.

Mache es also: Nim für dich die Zahl des begerten termini, vnd subtrahir 1 davon/ darnach multiplicir das residuum mit der Differenz/ vnd thue den ersten darzu/ so hastu den letzten terminum oder statt/ Als zum Exempel/ Wann du in vorhergesetzter progression, solchen zu wissen begerest/ nemlich den 12/ so subtrahir von denselben eins/ bleiben 11/ die multiplicir mit der Differenz/ als 2 (denn je ein Zahl die andere vmb 2 obertriffet) kommen 22/ darzu thue den ersten terminum, nemlich die 2 werden 24/ welches der zwölffte terminus ist.

12 Differenz

2. 4. 6. 8. 10.

12 terminus

1 Subtrahir

11

Mult. 2 Differenz

22

Addir 2 erster terminus

24 der 12 terminus

Wie

Wie wird die Progression probirt?

Wie 9 wüßff erstlich von der Zahlen der Progression 9 hinweg/ wie oft du fanst/ vnd was bleibet/ setz in das Creutz/ desgleichen thue auch mit der summa/ wenn denn die zwei vberbliebene Zahlen einander gleich seyn/ so ist recht. Addiret/ wie auß jetztgemeldten Exempel zu sehen ist.

2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18. 20. 22. 24

3
X
3

Summa 156

Exempel in Gebrauch.

Es dinget einer einen Boten vff 100 Meilen/ vnd wird mit ihm eins/ daß er ihm von der ersten 1 hl. von der andern 5 hl. von der dritten 9 vnd also fort an von jeder folgender Meilen 4 hl. mehr denn von der vorhergehenden gebe. wird gefraget/ wie viel es in einer Summa machet? Antwort 39 fl 10 gr 2 s

Zahl

Zahl der Meulen/ wie in der Progression
stehen.

1. 5. 9. 13. 17. 21. 25. 29. 33. 37. 41. 45.
 49. 53. 57. 61. 65. 69. 73. 77. 81. 85. 89. 93.
 97. 101. 105. 109. 113. 117. 121. 125. 129. 133.
 137. 141. 145. 149. 153. 157. 161. 165. 169. 173.
 177. 181. 185. 189. 193. 197. 201. 205. 209.
 213. 217. 221. 225. 229. 233. 237. 241. 245.
 249. 253. 257. 261. 265. 269. 273. 277. 281.
 285. 289. 293. 297. 301. 305. 309. 313. 317.
 321. 325. 329. 333. 337. 341. 345. 349. 353.
 357. 361. 365. 369. 373. 377. 381. 385. 389.
 393. 397.

Alhier darffstu zwar die mitlern Meulen
 nicht alle suchen/ (wiewol ich solche einfeltiger
 Schüler wegen gesetzt habe) Sondern suche/
 wie vorhergelehret/ nur die letzte/ nemlich die
 100. so bestimmetu 397. hl. darnach Addire die
 erste Meule darzu/ werden 398/ diese multiplicir
 mit der Zahl der Meulen/ machet 39800/ Endlich
 dividir solche Zahlen mit 2/ kommen 19900/
 solche mache zu Pfennigen/ thun 9950 & dar-
 nach mache solche zu Groschen/ werden 829 G
 vnd 2 & zu lest bringe die Groschen zu Gùlden/
 thun 39 R 10 G / tragen derwegen gemelte hel-
 ler 39 R 10 G 2 & auß. Bestehet

Bestehet in der operation
also:

| | |
|--------------------------|----------------------|
| | 100 terminus |
| Subtr. 1 | |
| | |
| 1. 5. 9. 13. 17. 21. ꝛc. | 99 |
| Multip. 4 | Differenz |
| | |
| | 396 |
| Addir 1 terminus | |
| | |
| | 397 der 100 terminus |

Erfindung der Summen.

| | |
|------------------------------|----------------------|
| 1. 5. 19. 13 ꝛc | 397 letzter terminus |
| Addir 1 erster | |
| | |
| | 398 |
| Multi. 100 Zahl der terminus | |
| | |
| | 39800 |

| | |
|---------------------|----------------|
| ** | ** |
| 398000 (199000 hl.) | *99000 (99500) |
| 22222 | 22222 |

3

**

| | |
|----------------|--------------------------|
| xx | x 1 |
| x 3 x 2 pf. | 290 gr. |
| 9950 (829 gr.) | 829 (39 fl 10 gr. 2 pf.) |
| x 222 | 2 x x |
| xx | x |

Ein anders.

Weil Tag vnd Nacht 24 Stunden hat/
wird gefragt wie viel Schläge die Uhr thut/da
man einen gangen hat? Antwort dreyhun-
dert.

Zahl der Stunden/ wie sie in der pro-
gression befunden werden.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.
17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24.

Weil alhier progressio naturalis ist/ vnd
allzeit ein terminus den andern vñ i vbertriffe/
so addir zur letzten Stunde/ als zu 24/ die erste/
werden 25/ diese multiplicir auch mit 24/ (als
mit der Zahl der terminorum) machen 600/
Endlich dividir dieses product mit 2/ so hastu
die Schläge des Uhrs/ nemlich 300/ wie ob-
gemelt.

$$\begin{array}{r}
 24 \text{ letzter terminus} \\
 \text{Addir 1 der erste} \\
 \hline
 25 \\
 \text{Mult: } 24 \text{ Zahl der termin} \\
 \hline
 100 \\
 50 \\
 \hline
 600
 \end{array}$$

600
222 (300 schläge)

NB.

Durch diese progression können drey/ vier/ fünff/ vnd sechs eckichter Figuren area oder inhalt künstlich außgerechnet vnd erfunden werden/ welches also geschicht: Man muß von der Zahl der ecken 1 Subtrahiren/ so ist das rest der andere/ vnd 1 der erste terminus der progression, vnd nach diesen so viel terminos in gleicher differenz setzen/ als eine seiten puncta hat/ wenn solches geschehen/ auch der progression Summam/ wie vorgelehret/ suchen. Damit aber ein fleissiger Schüler solchs desto eher verstehē kan/

Ist

wolt

wollen wir solches mit einer vier vnd sechs eckigen Figur erklären.

Wenn du eine viereckigte Figur hast/welche in einer seiten 15 Puncta hat/ so kansu zwar denselben Inhalt leichtlich haben/ wenn du zwei seiten mit einander multiplicirest/ aber nach der progression mache es also: Nimb für dich die Zahl der ecken/ nemlich 4/ vnd subtrahir oder zihē 1 ab/ so bleiben 3/ ist derwegen 1 der erste vnd 3 der ander terminus, darnach setze noch 3 terminos, damit derselb 15 werden/ wegen der Puncten der seiten/ jedoch das sie in gleicher Differenz/ welche allhier 2 ist/ stehen. Zu letzt Addir die progression, wie obgemelt/ so bekomstu 225 vnd so viel Puncta hat die Figur.

Ordnung der Progression.

1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21. 23. 25. 27. 29.

—————

30

15

—————

450

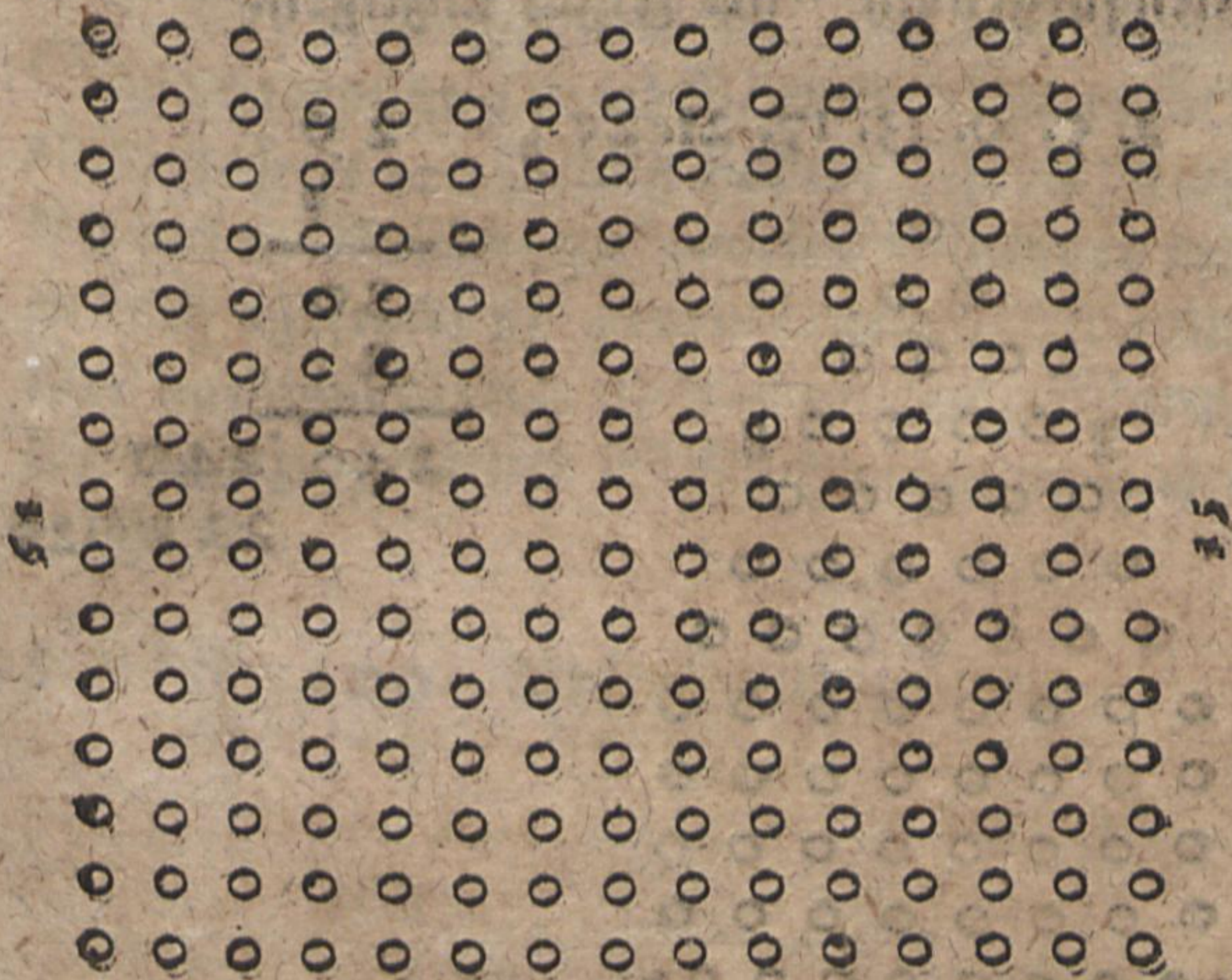
4

450 (225

222

15

15



15

Oder nimb für dich eine sechs eckichte Fi-
 gur/ welche auff einer seiten 8 Puncta hat/ vnd
 subtrahir erstlich 1 von der Zahl der Ecken/nem-
 lich von 6 bleiben 5/ so hastu die ersten 2 termi-
 nos, nemlich 1 vnd 5/ darauff setze in gleicher
 Differenz die andern/ damit derselben nach den
 Puncten der seiten 8 werden/ wenn solches ge-
 schehen/ collegir die Summam der progres-
 sion,

tion, so bekommstu 120/ welche die Zahl der puncten fürgenommener Figur anzeigen.

1. 5. 9. 13. 17. 21. 25.

29

1

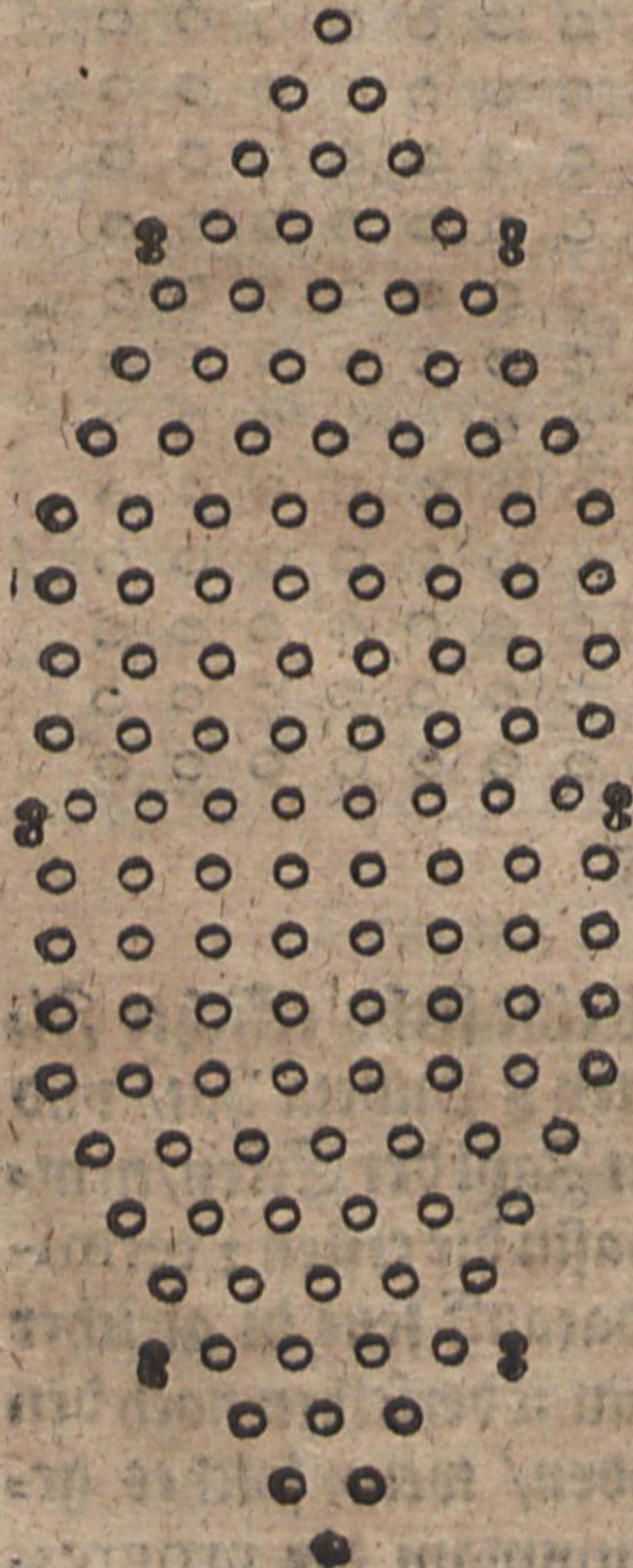
30

8

240

~~240~~

222 (120)



Exem^{pl}

Exempel in Gebrauch.

Ein Feld Oberster wil eine dreyeckichte Schlachtordnung machen/ vnd sol zu eusserst eine jede seite 100 Mann haben/ Ist die Frage wie viel er Volck darzu bedarff? Mache es wie in vorhergesehter progression gelehret/ so kommen nachvolbrachter operation 5050 Mann/ welche er zu gemelter Schlachtordnung haben muß.

1. 2. 3. 4. 100 der letzte terminus.

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 \hline
 101 \\
 100 \\
 \hline
 10100
 \end{array}$$

xxxxx (5050 Mann.)
 2222

Item: es wil einer eine sechseckichte Schlachtordnung machen/ vnd sol in einer seiten 45 Personen stehen/ wird gefraget/ wie viel er darzu haben muß? Antwort 4005 Mann.

1. 5. 9. 13. 17. 177. Der letzte terminus

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 \hline
 178 \\
 45 \\
 \hline
 890 \\
 712 \quad 8010 \\
 \hline
 80102222
 \end{array}$$

(4005 Mann)

Das siebende Capittel.

Von der Geometrischen Progression.

Was ist diese Progressio?

Sie ist eine Coherenz vieler Zahlen/ in welcher sie in einer gewissen Ration oder Proportion von einander stehen/ Als zum Exempel. 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. 256. 1. 3. 9. 27. 81. 243. 729. 2187. 2. 8. 32. 128. 512. 2048. 8192. 262144.

Hierinnen stehen die Zahlen in gleicher Ration von einander/ in ersten Exempel stehen sie in ratione dupla, in den andern in ratione tripla, vnd in den dritten in ratione quadru-
pla,

pla, in den ersten Exempel ist allzeit die folgende zweymal/ in den andern dreyimal/ vnd in den dritten viermahl grösser als die vorhergehende.

Wie kan der letzte terminus in dieser Progresion gefunden werden/ ob man gleich die mittleren nicht alle darzu nimmt?

Alhier muß man achtung geben ob die Progresion von 1 oder von einer andern Zahl/ als 2. 3. 4. 2c. angefangen wird. Hat sie an anfang 1/ so müssen etliche termini der Progresion, so viel man wil/ ordentlich nach einander gesetzt/ darunter eine Linien gezogen vnd vnter dieselben die Progresion natürliche ordnung gesetzt werden; Darnach von der vndern natürlichen Progresion zwei Zahlen nehmen/ dieselben Addiren/ vnd vnter die Linien setzen/ die Zahlen aber so in der Geometrischen Proportion ober gemeldten zweyen vntern Zahlen stehen/ multipliciren/ vnd das Produce mit derselben Progresion Ration ober proportion wider multipliciren/ so kömmet der terminus, welchen die Zahl vnter der Linien in der natürlichen

3 v

lichen

lichen Progression anzeigen/ herauf/ vnd also muß ferzner/ biß man den fürgesetzten terminum erlanget/ procediret werden. Als wenn du in der ersten Progression den zwölfften terminum wissen wilt/ setze dieselbe/ wie obgemeldet also:

$$\begin{array}{r} 1. \quad 2. \quad 4. \quad 8. \quad 16. \\ \hline 1. \quad 2. \quad 3. \quad 4. \quad 5. \end{array}$$

Darnach Addir in der natürlichen Progression 4 vnd 5 machen 9/ die neune setze nach der 5/ vnd multiplicir 8 vnd 16/ so gleich darüber stehen machen 128/ das Product multiplicir wider mit der ration der Progression, ist das Product/ Als 256/ der 9 terminus, welchen du über die 9 setzen muß: Wann solches geschehen so Addir in der natürlichen Progression 9 vnd 3 machen 12. die setze nach der 9/ vnd multiplicir die Zahlen in der Geometrischen Progression, so über gemelten zweyen Zahlen stehen/ als 4 vnd 256/ machen 1024/ diese multiplicir wieder mit der Ration/ ist das Product 2048 der zwölffte terminus, welchen du wissen wilt.

Stehet

Stehet in der Operation also?

| | | | | | | |
|----|----|----|----|-----|------|-------|
| 1. | 2. | 4. | 8. | 16. | 256. | 2048. |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 9. | 12. |
| | | 1 | 9 | 1 | | |
| | | | 12 | | | |

So aber die Progression am anfang nicht
 1/sondern eine andere Zahl hat/ so muß man/
 wie vorhin/ die Arithmetische Progression un-
 ter die Geometrische schreiben/ darnach zwei
 Zahlen unter der Linien Addiren/ und die sum-
 ma beiseits zur rechten hand setzen/ die zwei Zahl-
 en oder terminos aber in der Geometrischen
 progression, so vber den zweyen untern stehen/
 mit einander multipliciren/ kömmt durch das
 Product der terminus, den man wissen wil/ und
 welchen die Zahl in der Arithmetischen Pro-
 gression, unter der Linien weiset/ herauf/ Als
 zum Exempel wenn du in der andern nachgesetz-
 ten Progression, den zwölfften terminum
 wissen wilt/ so setze dieselben/ wie vorgemeldet/
 also:

| | | | | |
|----|----|-----|-----|------|
| 3. | 9. | 27. | 81. | 243. |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |

Darnach

Darnach Addir in der andern Progression 3 vnd 4/machen 7/ die setze vnter der Linien zu der 5/ vnd multiplicir die zwö Zahlen/ so gleich darüber stehen/ mit einander nemlich 81 vnd 27/ machen 2187/ das Product setze vber die 7/ ist derwegen dieses der 7 terminus, Endlich Addir in der vntern Progression 7 vnd 5 seind in einer Summa 12/ die 12 setze nach der 7/ vnd multiplicir die Zahlen/ mit einander/ so vber der 5 vnd 7 stehen/das Product ist 531441 die Zahlen setze vber die 12/ so hastu den zwölfften terminum.

Stehet in der Operation also.

| | | | | | | |
|----|----|-----|-----|------|-------|--------|
| 3. | 9. | 27. | 81. | 243. | 2187. | 531441 |
| | | | | | | |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 7. | 12 |
| | ⏟ | | | ⏟ | | |
| | 7 | | | 12 | | |

Wie kan diese Progression Addiret werden?

Wie die vorhergehende/ denn so man die terminos der Progression alle hat/ können sie ordentlich vbereinander gesetzt/ vnd wie in
DER

Wie wird diese Progresſion probiret?

Wie die vorige/ denn wenn man von den Zahlen der Progresſion 9 hinweg wirfft/ ſo offt man kan/ vnd das Reſt in das Creutz ſetzt/ deßgleichen auch von der Summa/ vnd wenn dieſelben einander gleich ſeynd/ ſo iſt die Summa recht colligirt/ wie auß den vorigen Exempel zu ſehen iſt.

3. 9. 27. 81. 243. 729. 2187. 6561.

$\cdot \overset{3}{X} \cdot$

3

Summa 9840.

Exempel in Gebrauch.

Es wil einer ein Hauß verkeuffen vmb 500. fl. ſolches düncket den Keuffer zu theuer ſeyn/ werden derwegen mit einander eins/ daß das Hauß nach den Fenſtern derer 16. ſeynd bezahlet werden/ der geſtalt vnd also: daß der Keuffer für das erſte 1. hl. für das andere 4/ für das dritte 16/ vnd also fort/ für das folgende vier mal ſo viel/ als für das vorhergehende/ geben ſoll. Iſt die Frage wie viel der Keuffer den Vorkeuffer für das Hauß zahlen muß? Antwort 2840586 fl 17 gr 6 & 1 hl.

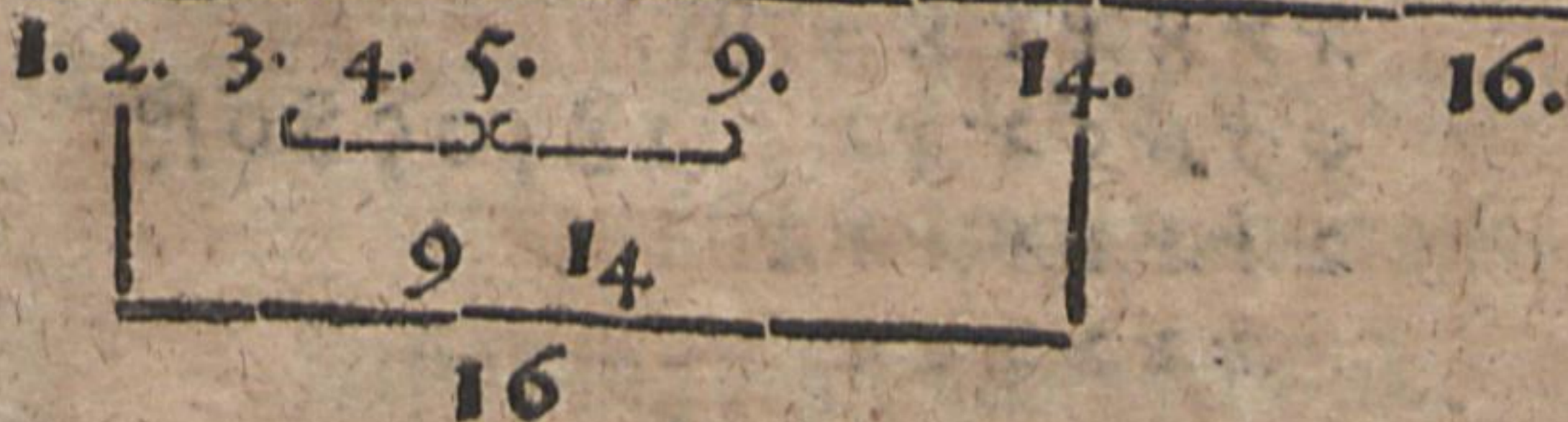
Mach es also: ſetze die erſten fünf terminos, vnd ſuche wie obgemeldet den terminum, ſo beſt

kommt

Kömstu denselben 1073741824. darnach colligir auch die Summam der Progreſſion. kommen 1431655765 hl. diese mache zu pfennigen/ die pfennige widerumb zu groschen/ vnd die groschen zu gülden/ kömmet wie vorgemeldet.

Erfindung deß letzten termini.

1. 4. 16. 64. 256. 65536. 67108864. 1073741824.



Erfindung der Summa.

1073741824

4 Ratio x xxxxxx

4294967296

4284967295

1 I. term. 3 3 3 3 3 3 3 3 3

4294967295

(1431655765 hl)

* * * * *
 * * * * *
 * * * * *
 * * * * *
 * * * * *
 * * * * *
 * * * * *

* * * * *
 * * * * *
 * * * * *
 * * * * *
 * * * * *
 * * * * *
 * * * * *

Ein anders.

Es verkauffte einer einen Acker/ der gestalt/
 daß ihm der Keuffer für die erste Furche 3 Nüsse/
 für die andere 9 für die dritte 27/ vnd also ferner
 in ratione tripla geben sollen / weil aber der
 Acker 17 Furchten hat/ wird gefraget / wie viel
 Nüsse der Keuffer außzahlen muß/ oder/ wie
 viel sie am Gelde machen/ 10 Nüsse für einen
 Pfennig gerechnet? Antwort 7 6 8 6 9 R 3 S
 vnd 3 Nüsse.

Setze wie zuvorn die ersten terminos der
 Geometrischen Progresion, ordenelich nach
 einander

einander/ wie viel du wilt/ darnach setze auch die natürliche Arithmetische Progression darunter/ vnd suche wie vorgelehret/ den letzten terminum, vnd Addir/ so kommen 193710243 Nüsse. Endlich wenn du wissen wilt/ wie viel sie Geld machen/ so dividir die Summam der Nüsse mit 10/ so kommen durch die Division 193710243 & vñ 3 Nüsse heraus/ diese mache zu Groschen/ vnd die Groschen zu Gulden/ kommen 76869 fl 3 gr vnd 3 Nüsse wie obgemelt.

Das Exempel stehet in der operation also:

Erfindung des letzten termini.

3. 9. 27. 81. 243. 729. 177147. 129140163

1. 2. 3. 4. 5. 6. 11. 17.



11 17

Erfindung der Summen.

1 2 9 1 4 0 1 6 3

3 Ratio.



3 8 7 4 2 0 4 8 9

3 erster terminus



3 8 7 4 2 0 4 8 6

fl

gr

* *
 387420486 (193710243 Nüsse.
 2222222222

| | | |
|----------|---|----------------------|
| | | nüsse * * * * |
| 19371024 | 3 | 71536 |
| 1 | 0 | 19371024 (1614252 gr |
| | | * 22222222 |
| | | * * * * * |

* * * *
 2222

2.4849 3 gr.
 *614252 (76869 R 3 gr. 0 83 nüsse
 * * * * *
 2222

Das achte Capittel

Von der Regel Detri directa.

Was ist diese Regel Detri?

Sie ist eine schöne vnd güldene Regel/ wela
 che ihret/ wie auff vorgegebene drey Zahlen die
 werde vnd noch vnbenusste sol gesucht vnd ge
 funden werden.

Wie

Wie kan aber solche vierde Zahl
gefunden werden?

Damit diese Regel desto besser zuverstehen/
wollen wir ihre operation in folgende Regeln
verfassen/ vnd denn mit etlichen Exempeln er-
klären.

Die erste Regel.

Wann auff dreygegebene Zahlen/ die vier-
de sol erforschet/ muß die andern mit der dritten
multipliciret/ das product mit der ersten Zahl
dividiret werden/ so kömmet die vierde Zahl her-
aus. Es wehre dann das die erste Zahl nur 1 be-
deutet/ so könte solche Division nicht geschehen/
(den 1 dividiret nicht) deßgleichen auch/ so die
dritte Zahl nur 1 hette/ so solte oder könte die an-
dere mit der dritten nicht multipliciret werden/
vorgemelter Ursachen halben.

Die andere.

Wenn das product, welches auß der Mul-
tiplication der andern vnd dritten Zahl ent-
stehet/ kleiner ist/ denn die erste Zahl/ also das es
durch die erste nicht kan dividiret werden/ muß

R ij

die an-

die andere Zahl in nachfolgende kleinere; Als
fl in \mathfrak{H} / so es ober \mathfrak{H} wehren/ in \mathfrak{R} resolviret,
vnd als denn nach der ersten Regel procediret
werden.

Die dritte.

Obgemelte drey gegebene vnd die vierde
gefundene Zahl müssen auch einander/ was die
Nennung anlanget/ gleich seyn / vnd sein re-
spondiren, zwart die erste der dritten/ vnd die
andere der vierden. Als zum Exempel/ wenn
bey der ersten lb denominiret, müssen auch bey
der dritten lb gesetzt werden/ vnd so die erste
Scheffel/ muß auch die dritte Scheffel bedeu-
ten. Desgleichen wenn die andere fl muß
auch die vierde fl/ vnd wenn sie \mathfrak{H} auch die vier-
de gros. bedeuten/ do sichs aber nicht also ver-
helt/ als denn müssen sie zu einen gleichen Naho-
men gebracht werden/ Als zum Exempel/ wenn
die erste Zahl lb/ vnd die dritte Viertel bedeutet/
müssen die lb mit 4 multipliciret/ vnd also die
Vierteln/ bedeutet aber die erste Viertel/ vnd
die dritte Scheffel/ auff solchen Fall die Schef-
fel mit 4 Multipliciret vnd zu Viertel gemacht
werden. Also verhält sichs auch mit der andern
vnd vierden Zahlen.

Die

Die Vierte.

Würden bey den dreyen Zahlen noch andere Zahlen gefunden werden/ also das mehr den drey Zahlen vorhanden/ so müssen die/ welche zusammen gehören/ zu einer gebracht/ vnd als den die operation angestellet werden/ Als zum Exempel/ wenn an stat der ersten Scheffel vnd Viertel stehen/ müssen die Scheffel zu viertel/ vnd also zu einer Zahl beßgleichen so an stat der andern Guldin/ Groschen vnd Pfennige stehen/ müssen die Guldin zu Groschen/ vnd die Groschen zu Pfennigen gemacht/ vnd also auch mit der dritten Zahlen/ wenn es von nöthen/ gehalten werden/ wie solches alles mit Exampeln sol erkläret werden.

Exempel.

Zwo Ellen Tuch kauffte man vmb 16 gr. was kosten 64 Ellen? Antwort 24 fl 8 gr.

Multiplir die andere mit der dritten vnd dividir das product mit der ersten Zahl/ kommen 512 gr. diese mache zu Guldin/ so hastu die Summam wie vorgemeldet.

| | | |
|-------|---------|-------|
| Ellen | ℥ | Ellen |
| 2 | 16 | 64 |
| | | x 6 |
| | | ----- |
| | | 384 |
| | | 64 |
| | | ----- |
| 1024 | (512 ℥) | 1024 |
| x x x | | |

| |
|---------------|
| x |
| x 8 8 ge |
| x x 2 (24 fl) |
| x x x |
| x |

Item: Ein Scheffel Gersten vmb 3 fl wie viel machen 4 Malder vnd 6 Scheffel/ den Malder zu 12 Scheffel gerechnet? Antwort 162 fl
 resolvier erstlich die Malder zu Scheffeln/ darnach multiplicir die andere mit der dritten/ so zeigt dir das Product/ weil du mit der ersten Zahl nicht dividiren kanst/ also bald die vierde Zahl an.

Scheff.

Scheff. fl. Malb. scheff.

1 ————— 3 ————— 4. 6.

12

48

6

54 Scheffel

3

162 fl

Item: 2 Malder vnd 2 scheffel Korn vmb 104 fl. wie kömpt 1 scheffel? Antwort vmb 4 fl. resolvir zum ersten die Malder zu Scheffeln/ darnach weil die dritte Zahl/ als 1 scheffel nicht multiplicires/ dividir die andere mit der ersten Zahl/ so kömpt die Summa heraus.

Malder Scheff. fl. Scheff.

2

2 ————— 104 ————— 1

12

24

2

26 Scheffel

2

104 (4 fl)

26

Item:

Item: 48 Ellen Tuch werden umb 16 fl verkaufft/ wie kommen 2 Ellen? Antwort umb 14 gr . Allhier sollestu die 16 fl mit den 2 Ellen multipliciren/ weil aber das Product als 32/ kleiner ist denn die erste Zahl/ so resolvir erstlich die Gulden zu Groschen/ (welches geschieht/ wenn du die 16 mit 21 multiplicirest) darnach suche die werde Zahl wie in der ersten Regel gelehret.

| Ellen | fl . | Ellen |
|-------|-----------------|-------------------------|
| 48 | 16 | 2 |
| | 21 | |
| | 16 | |
| | 32 | 2 2 |
| | 336 gr | 2. 9 |
| | 2 | 6 7 2 (14 gr) |
| | 672 | 4 8 8 |
| | | 4 |

Sder Multiplicir die 16 fl mit 2/ kommen 32/ darunter setze die erste Zahl werden $\frac{32}{2}$ fl . diese erkleinere kommen $\frac{32}{2}$ fl . das ist 14 gr . wie vorhin.

Ellen

| | | |
|-------|---|-------------------|
| Ellen | ft. | Ellen |
| 48 | 16 | 2 |
| | 2 | * |
| | $\frac{22}{48} \frac{8}{2} \frac{2}{3}$ ft. | 21 42 (145) |
| | | $\frac{2}{48}$ 33 |

Item: 15 Maß Wein umb 10 gr. wie
 kömme eins? Antwort umb 8 R.

Weil du allhier die dritte Zahl als 1 Maß/
 wie der andern/ als 10 gr. nicht multipliciren
 kanst/ so soltestu also bald die 10 gr. mit der er-
 sten Zahl/ nemlich mit 15 Maß dividiren/ weil
 aber die andere kleiner ist denn die erste/ so mu-
 ssu die 10 gr. zu R machen/ (welches geschicht/
 wenn du 10 mit 12 multiplicirest) und dann wie
 vorhin operiren.

| | | |
|-----|-------|---------|
| Maß | gr. | Maß. |
| 15 | 10 | 1 |
| | 12 | |
| | 20 | 4 |
| | 10 | 20 (88) |
| | 120 R | 88 |

Sber: Weil du allhier mit der dritten nicht
 multipliciren kanst/ so setze also bald die erste un-
 ter die andere/ werden $\frac{2}{3}$ gr. das ist 8 R. wie ich
 gemeld.

R u Maß

Weil abermals allhier die erste vnd dritte Zahlen vngleiche Namen haben/so mustu die Eimer zu Maß machen/ welches geschicht/ wann man die Eimer mit 72 multipliciret/ (denn so viel alle Maß hat ein Salsfeldischer Eimer) vnd als denn nach der ersten vnd andern Regel procediren.

| Eimer | fl. | Maß. |
|--------|--|------|
| 2 | 8 | 1 |
| Maß 72 | 21 | |
| <hr/> | <hr/> | |
| 144 | 168 gr | |
| | 24 | |
| | 168 (17 $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{8}$ gr) ist 28 | |
| | 144 | |

Item: 2 Scheffel Weizen kosten 8 fl 12 gr wie viel kaufft man vmb 32 fl 3 gr. Antwort 7 Scheffel vnd 2 Viertel.

Weil in diesen Exempeln an statt der ersten/ desgleichen auch an statt der dritten zwei Zahlen stehen/ so multiplicir erstlich die 8 mit 21 vnd Addir die 12 darzu/ machen 180 gr. für die erste Zahl/ darnach multiplicir auch 32 mit 21/ vnd Addir zu den Product 3/ werden 675 gr. für die dritte Zahl/ wenn du solchs verrichtet hast/ so stelle

stelle

Stelle deine operation an/wie in der andern Regel gelehret worden.

| fl. | gr. | Scheffel | fl. | gr. |
|---------|-----|----------|---------|-----|
| 8. | 12. | 2. | 32. | 3. |
| | | | | |
| 21 | | | 21 | |
| | | | | |
| 168 | | | 32 | |
| 12 | | | 643 | |
| | | | | |
| 180 gr. | | | 675 gr. | |
| | | | 2 | |
| | | | | |
| | | | 1350 | |

69
 1350 (71 $\frac{20}{80}$ | $\frac{1}{2}$ Scheffel.
 180

Ein anders.

Drey Eimer Wein kosten 3 fl 5 gr. 3 pf.
 wie viel kosten 2 Fuder 2 Eimer? Antwort 28
 fl 3 gr. 6 pf. Allhier mache erstlich die gülden mit
 21 zu groschen/ vnd addir die 5 groschen darzu/
 machen 68/ diese mache mit 12 zu Pfennigen/
 vnd thue die nachgesetzten 3 pf. darzu/machen in
 einer Summa 819 pf. darnach resolvir die Fu-
 der mit 12 zu Eimern/ kommen 24/ darzu addir
 2 Eimer

2 Eimer/kommen 26/ für die dritte Zahl/ hie-
rauff sprich/ 3 Eimer kosten 819 pf. was kosten
26 Eimer/ so kömmet nach vollbrachter opera-
tion die vorgemelte Summa.

Eim. fl. gr. pf.

Juder Eimer.

3 --- 3. 5. 3. --- 2. 2.

$$\begin{array}{r} 2x \\ \hline 63 \\ 5 \\ \hline 68g \\ xx \\ \hline 136 \\ 683 \\ \hline 819pf \\ 26 \\ \hline 4914 \\ 1638 \\ \hline 21294 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 24 \\ 2 \\ \hline 26 \text{ Eimer} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} * \\ 2xx6 \text{ pf. } *3 \text{ gr.} \\ 7098 \left[*7 \\ *222 \left[59*(28 \text{ fl} \\ *x \left[2xx \\ 2 \end{array} \right. \right. \right.$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2x294(7098 \\ 3333 \end{array}$$

Item's

Item: Ein Pfund Speck vmb 3 gr. 6 8/
wie kommen 5 Centner 3 Stein vnd 10 lb/ den
Centner zu 5 Stein/ vnd den Stein zu 21 lb ge-
rechnet? Antwort 99 fl 14 gr.

| | | | | | |
|-------|-----|---|-------|---------|-------|
| lb | gr | 8 | | 2 Stein | lb |
| I | 3 | 6 | ----- | 5 | 3 |
| | 42 | | | | 10 |
| <hr/> | | | | <hr/> | |
| | 36 | | | 28 | Stein |
| | 6 | | | 28 | |
| <hr/> | | | | <hr/> | |
| | 428 | | | 28 | |

423
 25446 (2093 gr.
 22222
 444

| | |
|-------|-----------|
| | 560 |
| | 1 |
| <hr/> | |
| | 598 lb |
| | 42 |
| <hr/> | |
| | 1196 |
| | 2392 |
| <hr/> | |
| | 25116 pf. |

204 gr.
 2093 (99 fl 14 gr.
 211
 2

Aufhier

NB.

Alhier wolle der günstige Leser mercken/weiß man erstlich die dritte mit der ersten dividiret/ vnd hernacher den quotienten mit der andern Zahl multipliciret/ das gleichfalls/wie vorhin/ die vierde Zahl heraus komme/ welche operation wir wegen der Kürze/ vnd weil es den compendio fast gleich/ nur mit zweyen Exempeln erklären wollen.

Exempel.

Vier Buch Pappier kauffe man umb 6 gr. wie thewer kömpt ein Reiß? Antwort umb 1 fl 9 gr.

Setze an stat des Reises 20 (den so viel Buch hat ein ganzes Reiß) vnd dividir die dritte mit der ersten Zahl/ kommen für den quotienten 5/ darmit multiplicir die mittlern Zahl/ kommen 30 gr. diese machen 1 fl vnd 9 gr. wie jetzt gemelt.

| Buch | gr. | Reiß |
|------|--------|---------|
| 4 | 6 | 1 |
| | 5 A. | 20 Buch |
| | <hr/> | |
| | 30 gr. | 9 gr. |

29 gr.

30 (1 fl 9 gr.

24

28

4 (5 A.

Item: Es verdinget sich einer bey einem
 Wirth 4 Wochen in die Kost/ vnd verspricht
 ihm diese Zeit vber zu geben 3 fl 10 gr. 6 R/ blei-
 bet aber bey im ein gannes Jahr/wird gefragt/
 wie viel er ihm zu geben schuldig? Antwort
 45 fl 10 gr. 6 R. Setze an statt eines Jahres/ 52
 Wochen/ (den so viel Wochen hat ein gannes
 Jahr/) darnach dividir solches mit der ersten
 Zahl/ als mit 4/ kommen an statt des quotien-
 ten 13/ darmit Multiplicir die mittlern Zahl/
 kommen 114 66 R die machen 45 fl 10 groschen
 6 pfen.

Wochen

Wochen

A. S. R. Jahr

4 ————— 3 10 6 ——— 1

21

52 Wochen

—————

*

63

52

10

44 (13 A)

—————

73 S

12

—————

164

736

—————

882

13 A

*

—————

2646

26 *

882

** 46.68

10

S

11466

** 222

955

45 A

**

222

2

Wie wird diese Regel detri probiret?

Diese Regel kan auff dreyerley weise probiret werden: Erstlich per terminorum sive numerorum transpositionem, wenn man die

£

die

die Zahlen verkehret/ vnd die dritte an statt der ersten/ die vierdte erfundene an statt der andern/ vnd denn die erste für die dritte gesezet/ darauff nach der Regel Detri operiret/ kömmet die andere Zahl des Exempels wider herauß/ wie nach folgendis zu sehen ist.

Exempel.

| | | |
|-------|-----|--|
| Ellen | fl. | Ellen. |
| 2 | 9. | 18. |
| | | $\begin{array}{r} 9 \\ \hline 162 \end{array}$ |

862 (81 fl.
22

Proba

| | | |
|-------|-----|--|
| Ellen | fl. | Ellen |
| 18 | 81 | 2 |
| | | $\begin{array}{r} 2 \\ \hline 162 \end{array}$ |

862 (9 fl.
88

Zum

gleiche quotienten eine rechte operation an/
wie solches obgemeltes Exempel anzeigt.

| Ellen | fl. | Ellen | fl. |
|-------|-----|-------|--------------------------------------|
| 2 | 9 | 18 | 81 |
| | 1 | 4.9 | |
| | 9 | 8 4 | (4 1 $\frac{9}{2}$ $\frac{1}{2}$) |
| | 2 | 18 | |

Folgen etliche Exempel/ in wel-
chen sich ein Schüller/ wenn er die Regel
Detti gelernet/ vben kan.

Item: 1 Elle Tuch vmb 14 Ɔ was kosten
37 Ellen? Antwort 24 fl 14 groschen.

Item: 1 Elle vmb 15. gr. 4 Ɔ wie kommen
43 Ellen? Antwort vmb 31 fl 8 gr. 4 Ɔ

Item: 1 c. Flachs vmb 6 fl 1 gr. 6 Ɔ wi kom-
men 24 c.? Antwort vmb 145 fl. 15 gr.

Item: 1. Malter Korn vmb 38 fl. 6 gr. wie
kömpt ein scheffel? Antwort vmb 3 fl. 4 gr.

Item: 1 Maß Wein vmb 2 gr. wie kömpt ein
Fuder? Antwort vmb 82 fl. vnd 6 gr.

Item: 14 Ellen Tuch vmb 7 fl. wie kommen
52 Ellen? Antwort vmb 26 fl.

Item 3

Item: 1 buch Pappier vmb 1 gr. 6 S was kost
ein Rieß? Antwort 1 Thaler 6 gr.

Item: 1 Rieß vmb 1 Thaler 6 gr. was kost
ein Ballen? Antwort 12 Thaler vnd 12. gr.

Item: 24 Maß Honig vmb 8. fl 2. gr. wie
kômpt 1 Maß? Antwort vmb 7 gr. vnd 1 S

Item: von 100 fl. gibt man ein Jahr 6 fl.
Zins/ wie viel müste man aufleihen/ daß es 45.
fl. Zinsgelt trüge? Antwort 750 fl.

Item: ein Herz gibt seinem Diener ein Jar=
lang 13 fl. als ab 14 Wochen verlossen/ gibt
er dem Diener vrlaub/ Ist die frage wie viel er
ihm zu geben schuldig? Antwort 3 fl 10 gr 6 S .

Item von 300 fl. gibt man ein Jahr Zins 21
fl. 9 gr. wie viel kômpt auff 15 fl Ant. 1 fl 19 S 6 pf.

Item: 2 Stein Eisen kosten 1 fl. 15. gr. 8 S .
wie viel kosten 6 Z .? Antwort 19 fl. 1 gr.

Das neunde Captitel.

Von der Regel Detri in gebrochenen
Zahlen.

Wie verhelte sie sich in gebrochenen
Zahlen?

Wie in ganken/ dann sie auch in erfindung

der vierden zalen die andere vñ dritte in einander multipliciret/ vnd das Product mit der ersten dividiret/ welches ein fleissiger Schüller/ welcher die Regel Detri in ganken/ vnd die Species der Brüchen gründlich gelernet/ leichtlich verstehen kan: Ist derwegen die Regeln zu widerholen vnvonnöthen/ sondern wollen dieselben zu mehreren vnd bessern Vnterrichte mit etlichen Exempeln erklären.

Vorn mitten vnd hinten gebrochen.

Item: $\frac{1}{8}$ einer Ellen Englisch Tuch kostet 5 fl was kosten $\frac{3}{4}$ ellen? Antwort 5 fl.

Multiplicir $\frac{5}{8}$ mit $\frac{3}{4}$ kommen $\frac{15}{32}$ / diese dividir mit $\frac{1}{8}$ / kommen $\frac{120}{32}$ fl vnd nachgeschehener reduction gemeldte 5 gülden.

Stehet also:

| | | | |
|---------------|-----------------|---|------------|
| Ellen | fl. | Ellen | 120 (5 fl) |
| $\frac{1}{8}$ | $\frac{5}{8}$ — | $\frac{3}{4} \frac{15}{32} \times \frac{1}{8} \frac{120}{32}$ | 24 |

Item: $\frac{3}{4}$ von $\frac{4}{7}$ lb. werden gefaufft vmb $\frac{2}{7}$ zu $\frac{1}{8}$ eines thalers/ wie kommen $\frac{2}{3}$ zu $\frac{4}{5}$ eines Pfunds? Antwort vmb $2\frac{1}{2}$ thalers.

Wesehe

Besehe allhier erstlich/ was $\frac{3}{4}$ von $\frac{4}{5}$ eines pfunds ist/wie in dem ersten theil bey der Multiplication der brüche ist demonstret worden/ so kommen $\frac{3}{5}$ lb. für die erste/ darnach erforsche auch was $\frac{3}{5}$ zu $\frac{1}{2}$ eines thalers machen/kommen $\frac{25}{42}$ eines thalers/ für die andere/ Endlich suche auch was $\frac{3}{5}$ zu $\frac{4}{5}$ lb machen/kommen $1\frac{7}{5}$ lb. für die dritte Zahl/hierauff operir kommen $2\frac{1}{2}$ thaler wie jetzt gemeldet.

| | | |
|---------------|-----------------|----------------|
| lb. | thal. | lb. |
| $\frac{3}{5}$ | $\frac{25}{42}$ | $1\frac{7}{5}$ |

$\frac{25}{42}$ ——— $\frac{22}{15} | \frac{55}{6} \frac{50}{3} \frac{0}{0} \times \frac{3}{7} | \frac{3}{1} \frac{8}{8} \frac{5}{9} \frac{0}{0}$ thal.

2 2. 7
 3 8 8 0 ($2\frac{7}{15} | \frac{1}{27}$ thal.
 4 8 9 0

Vorn gang/ aber mitten vnd hinten gebrochen.

Zwen pfund Pfeffer vmb $\frac{7}{8}$ thalers/ was kosten $\frac{2}{3}$ eines pfunds? Antwort vmb $\frac{7}{4}$ eines thalers/ das ist/ vmb 7 groschen.

Sehe allhier wie in dem 7 Capitel des ersten Theils gelehret/vnter die zwey 1/ vnd operir wie in vorhergehenden Exempel. Verhelt

Ell. fl Ellen:

x 1

$$\frac{7}{8} \frac{3}{4} \frac{18 \mid 54}{1 \mid 4} \times \frac{7 \mid 432}{8 \mid 28}$$

25

432 (15 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{3}{7}$ fl

288

2

Hinden vnd vorn gebrochen vnd
mitten ganz.

Vmb $\frac{4}{7}$ fl kaufte einer 8 Ellen Bänder/ wie
viel Ellen kan er vmb $\frac{3}{4}$ fl kauffen? Antwort $10\frac{1}{2}$
Ellen. Setze vnter die 8 eins/ vnd procedir in
der operation wie gelehret/ so kommen $10\frac{1}{2}$ El-
len heraus.

fl Ell. fl

x 68

$$\frac{4}{7} \frac{8-3 \mid 24}{1-4 \mid 4} \times \frac{4 \mid 168}{7 \mid 16}$$

x 66 (10 $\frac{8}{16}$ $\frac{1}{2}$ Ell.

Vorn vnd mitten ganz vnd hinten
Gebrochen.

Sechs Centner wollen vmb 25 fl wie kömpt
 $\frac{2}{3}$ eines Centners? Nach dem du vnter die gan-
zen Zahlen 1 gesezet/ so Multiplicir vnd dividir/
wie in der Regel gebräuchlichen/ als den kömpt
nach.

2 v

nach

nachgehabetter operation 2 fl 16 gro. vnd 4 pf.
welches für $\frac{2}{3}$ Centner gegeben werden muß.

2 fl Cent.

$$\begin{array}{r} 6 \quad 25 \text{ — } 2 \quad | \quad 50 \quad 6 \quad | \quad 50 \text{ fl} \\ \hline 4 \text{ — } 3 \quad | \quad 3 \quad \times 1 \quad | \quad 18 \quad 3 \cdot 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 58 \left(2 \frac{1}{2} \frac{4}{8} \right) \left| 3 \text{ fl } \text{ d. i. s. } 16 \text{ g. } 4 \text{ s.} \\ 48 \\ \hline \end{array}$$

Mitten vnd hinten gang vnd
vorngebrochen.

$\frac{3}{8}$ lb Saffran vmb 4 fl/ was kosten 12 lb?
Setze zu vorn vnter 4 vnd 12 ein/ darnach multi-
plicir die andere mit der dritten/ vnd dividir
das product mit der ersten Zahl/ kosten 128 fl.

Verhelt sich wie folget:

| | | | | | | |
|---------------|---------------|----------------|----------------|----------|---------------|-----------------|
| lb. | fl | lb | | | | |
| $\frac{3}{8}$ | $\frac{4}{1}$ | $\frac{12}{1}$ | $\frac{48}{1}$ | \times | $\frac{3}{8}$ | $\frac{384}{3}$ |
| | | 12 | 48 | | 3 | 384 |
| | | 1 | 1 | | 8 | 3 |
| | | | | | | 384 (128 fl) |
| | | | | | | 333 |

Brüche bey der fördern vnd hindern
Zahlen.

Es kauft einer vmb $9 \frac{1}{2}$ fl 2 Scheffel Weizen/
wird gefragt/wie viel Scheffel er vmb 58 $\frac{2}{3}$
fl kaffen kan? Bringt erstlich/wie in den 7 Cas
pittel

piettel bey ersten Theils gelehret die $9\frac{1}{7}$ fl zu eitel
 siebentheilen vnd $58\frac{2}{7}$ fl auch zu siebentheilen/
 darnach operir wie vorhin / so kommen $12\frac{3}{4}$
 Scheffel / welche vmb $58\frac{2}{7}$ fl gekauffte werden.

| | | |
|----------------|---------------|------------------------------|
| fl | Scheffel | fl |
| $9\frac{1}{7}$ | 2 | $58\frac{2}{7}$ |
| $\frac{64}{7}$ | $\frac{2}{1}$ | $\frac{408}{7}$ |
| | | $\frac{816}{7}$ |
| | X | $\frac{64}{7}$ |
| | | |
| | | $\frac{5712}{448}$ |
| | 3 | |
| | * 3 | |
| | 2 8 | |
| | * 3 3 6 | |
| | * 7 * 2 | ($12\frac{3}{4}$ Scheffel) |
| | * 4 8 8 | |
| | * * | |

Brüche bey der mittlern vnd hundert
 Zahl.

Ein Elle lindisch Tuch vmb $3\frac{1}{4}$ fl / wie
 kommen $20\frac{1}{2}$ Ellen? Bringe die ganze Zahlen/
 wie in vorhergehenden Exempel / zu Brüchen/
 vnd operir nach der Regel Deuri / kommen 66
 fl 13 gr. $1\frac{1}{2}$ pf.

Stehet

Stehet in der Regel wie folget:

Elle fl Ellen

1 $3\frac{1}{4}$ $20\frac{1}{2}$

$$\frac{13}{4} \text{ --- } \frac{41}{2} \mid \frac{533}{8} \quad \begin{array}{r} 55 \\ 533 \\ 88 \end{array} \quad (66\frac{5}{8} \text{ fl. d. ist } 133\frac{1}{2})$$

Brüche bey der vntern vnd mitlern
Zahl.

Vmb $4\frac{2}{3}$ Thal. kauft einer $3\frac{1}{2}$ Klaftern
Holz/ wie viel kauft er vmb 15 Thal? Antwort
 $11\frac{1}{4}$ Klaftern.

Th. No. Th.

$4\frac{2}{3}$ $3\frac{1}{2}$ 15

$$\frac{14}{3} \quad \frac{7}{2} \text{ --- } \frac{15}{1} \mid \frac{105}{2} \quad \times \quad \frac{14}{3} \mid \frac{315}{28} \quad \begin{array}{r} * 37 \\ 315 \\ 288 \end{array} \quad (11\frac{7}{8} \mid \frac{1}{4} \text{ Klaf.})$$

Ein Bruch der mitlern Zahl.

Es gibt einer seinen Arbeiter den Tag $1\frac{3}{4}$ fl
wird gefraget/ wie viel er ihm ganz Jahr geben
muß? Setze ein Tag für die erste Zahl/ dara-
nach

nach bringe das ganze neben den Bruch in vier-
tel/ vnd setze solche für die andere/ vnd endlich
365 Tage/ (denn so viel Tage hat ein gemein
Jahr) vnd operir nach der Regel/ kommen 30
fl 8 gr 9 pf.

Setze in die Regel also:

Tag gr tage

1 1 $\frac{3}{4}$ 365

$$\begin{array}{r|l} 7 & -365 \\ \hline 4 & -1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 2555 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} *33 \\ 2555 (638\frac{3}{4} gr \\ *** \end{array}$$

638

*** (30 fl 8 gr. vnd $\frac{3}{4}$ gr. das ist 9 pf.

*

Wie wird die Regel Detri in Brüchheit
probiret?

Anders nicht denn wie in ganken Zahlen/ denn
so man die terminos oder Zahlen umbkehret/
kömpt widerumb die Zahl/ welche zuvor in der
mitten gestanden/ wie auß den andern Exem-
peln dieses Capittels zu sehen ist.

Exem-

Exempel.

Ellen fl Ellen

$$\frac{1}{8} \quad \frac{5-3}{6-4} \mid \frac{15}{24} \quad \times \quad \frac{1}{8} \mid \frac{120}{24} \quad = 20 \text{ (5 fl.)}$$

Proba.

Ellen fl Ellen

$$\frac{3}{4} \quad \frac{5-1}{1-8} \mid \frac{5}{8} \quad \times \quad \frac{3}{4} \mid \frac{20}{24} \mid \frac{5}{6} \text{ fl}$$

Was die andere vnd dritte Proba/welche durch die Multiplication vnd Division verrichtet werden/ anbelanget/ wollen wir geliebter fürke willen/ allhier solche nicht berühren/ Es wird aber ein fleissiaer Schüler dieselbigen auß vorhergehenden Capittel wohl verstehen können.

Das zehende Capittel.

Von einer geschwinden operation ober
Vorthail in der Regel Detri.

Kan man hierinnen auch andere
operationes haben?



Ar wohl/ denn ober die welsche Practica/ von welcher in folgenden Capittel etwas

etwas gemeldet werden sol/ ist noch eine schöne vnd vortheilhafftige operation / durch welche gar geschwinde / ohne grosses vnd weitleufftiges operiren / die vierde Zahl gefunden wird / welches auff zweyerley weise verrichtet werden kan. Erstlich wenn die erste vnd andere Zahl mit einem gemeinen Theiler könne erkläret vber auffgehoben werden (wie solches in den Capittel des ersten Theils bey den Brüchen ist gewiesen worden) vnd darauff nach der Regel Detri operiret wird / so kömmet die vierde Zahl / als hette man weitleufftiger mit allen Zahlen operiret herauß / wie auß nachgesetzten Exempel zusehen ist.

Exempel.

Sechs Ellen Englisch Tuch werden gefaufft vmb 18 fl / was kosten 37 Ellen? Antwort 111 fl.

Alhier erkleinere die erste vnd andere Zahl mit 6 / vnd sprich 6 in 6 / hab ich einmahl / dieses setze vnter die 6 für die erste / darnach sprich 6 in 18 hab ich drey mahl / diese 3 setze vnter die 18 für die andere / vnd als denn 37 für die dritte Zahl vnd operir wie vorhin / so kömmet obgemelte Summa herauß.

Siehet

Stehet in der Operation also:

| | | |
|-------|-----|----------------------------|
| Ellen | fl. | Ellen. |
| 6 | 18 | 37 |
| 1 | 3 | 3 |
| | | <hr style="width: 100%;"/> |
| | | 111 fl. |

Item: 20 lb. Pfeffer vmb 45 thal. was kosten
7 lb? Antwort 15 thaler vnd 18. gr.

Hebe ersilich 20 mit 5 auff/ kommen 4/ an
statt der andern vnd als denn die 7 für die dritte
Zahl/ vnd operir nach der Regel detri, kömpt
die Summa heraus.

Verhelt sich in der Regel/ wie folget.

| | | |
|-----|----------------------------|--------------------------|
| lb. | thal. | lb. |
| 20 | 45 | 7 |
| 4 | 9 | |
| | 7 | 23 |
| | <hr style="width: 100%;"/> | 63 |
| | 63 | (15 $\frac{3}{4}$ thal.) |
| | | 44 |

Item: vmb 18 fl. kaufte man 36 Ellen/
wie viel kaufte man vmb 5 fl? Antwort 10 El-
len. In diesen Exempel heb die erste vnd andere
Zahl mit 9/ so kömpt an stat 18 fl 2 vnd stat 36
Ellen 4. Weil aber diese können ferzner erklein-
nere

neret werden/ so hebe diese mit 2 auff/ kömme
für 2 fl einer/ vnd für 4 Ellen 2/ diese setze zu der
5/ vnd operir/ so kommen 10 fl/ wie auß nach-
folgender operation zusehen.

| | | |
|-----|-------|-----|
| fl | Ellen | fl |
| * 8 | 3 6 | 5 1 |
| 2 | 4 | 2 |
| 1 | 2 | 10 |

Zum andern/ wenn die erste vnd dritte Zahl
mit einem gemeinen divisore oder theiler können
erkleinert werden/ vnd man hierauff nach ge-
meiner Art der Regel Detri operiret/ so wird der
vierden Zahl auch nichts benommen/ wie nach-
folgende Exempel anzeigen.

Exempel.

Die Sonne leufft vom Nidergange zum
Auffgange nach ihren modu medio Tag vnd
Nacht 59 minuten/ wie viel Minuten leufft sie
in 18 Stunden? Antwort 44' vnd 15 Secun-
den.

Weil Tag vnd Nacht 24 Stunden haben/
sprich 24 Stunden geben 59 Minuten/ was
geben

M

geben

geben 18/ darnach hebe die erste vnd dritte Zahl mit 6 auff/ so kommen für 24 Stunden 4/ vnd für 18 Stunden 3/ Endlich multiplicir 59 mit 3/ vnd dividir das product mit 4/ so zeigt der quotienc den Lauff der Sonnen in gemelten 18 Stunden an.]

Stehet in der Regel wie folget:

| | | |
|--------|------|---|
| Stund. | 1 | Stund. |
| 24 | 59 | * 8 |
| 4 | 3 | 3 |
| | 177 | |
| | * 1 | |
| | * 77 | (44 $\frac{1}{4}$ Das ist 44. 1 $\frac{1}{5}$) |
| | ** | |

Ziem: 30 lb vmb 21 fl/ was kosten 45 lb?
Antwort 31 $\frac{1}{2}$ fl.

Auhier hebe erstlich 30 vnd 45 mit 5 auff/ so kommen für 30 lb 6/ vnd für 45 lb 9/ darnach hebe 6 vnd 9 wieder mit 3 auff/ kommen an stat der 6 lb 2/ vnd an stat der 9 lb 3. Hierauff operir wie in dieser Regel gebräuchlich/ so hatstu gemelte Summam.

Verhele

Verhelt sich in der Operation also:

| | | | |
|----|-------|----|-------------|
| lb | fl | lb | |
| 30 | 21 | 45 | |
| 6 | 3 | 9 | |
| | ----- | | |
| 2 | 63 | 3 | 1 |
| | | | 63 (31½ fl) |
| | | | 22 |

Item: 40 Scheffel Gersten werden umb 120 fl kaufft/ was kosten 15 Scheffel? Antwort 45 fl. In diesen Exempel erkleinere die erste vnd dritte Zahl mit 5/ kommen für die 40 Scheffel 8/ vnd für 15 Scheffel 3. Weil aber allhier die erste vnd andere auch mit einander können auffgehobē werde / so verrichte solches mit 8/ kömpe für 8 Scheffel 1/ vnd für 120 fl 15/ Als den multiplicir 15 mit 3/ so ist das product, weil forñ n̄ stehet/die begerte Summa/ wie auß nachgesetzter operation zuschen.

| | | |
|----------|-------|----------|
| Scheffel | fl | Scheffel |
| 40 | 120 | 15 |
| 8 | 15 | 3 |
| 1 | 3 | |
| | ----- | |
| | 45 fl | |
| Wij | | Dan |

Das eilffte Capittel

Von Gewinn / Verlust / Tara / vnd andern
schönen Exempeln mehr / welche ohne vorhergehende
operation in die Regel Detri nicht können
gefehet werden.

Eskaupte ein Handelsman 35 Centner
Wolle vmb 764 fl / geht ihn auff Für-
lohn vnd vnkosten 12 fl / vnd wil noch 24
fl daran gewinnen / Ist die Frage / wie thewer
er einen Centner geben sol? Antwort vmb 22 fl
18 gr.

Ad dir erstlich zu den Gelde / was er vor die
die Wolle geben / denn Vnkosten vnd Gewinn /
kommen 800 fl darnach setze es in die Regel vnd
sprich 35 c kosten 800 fl / wie thewer kömpt 1 c /
so bekömfstu nachvolbrachter operation obge-
melt facit.

| | | |
|----|-----|---|
| c | fl | c |
| 35 | 800 | 1 |
| 7 | 160 | 26 |
| | | 160 (22 ⁶ / ₇ fl) |
| | | 77 |

Item's

Item: Einer handelt mit leinen Tuch vnd
 gewinnet an jeder Ellen 1 gr. 6 R/wird gefragt/
 wie viel er Ellen verkauffen muß/ das er 15 fl
 darmit gewinne? Sprich vmb 1 gr. 6 yfen. oder
 vmb 18 pf. gibt er 1 Elle/wie viel Ellen gebe er
 vmb 15 fl/ vnd operir, so kommen 210 Ellen.

Stehet also:

| R | Elle | fl |
|--------------|---------------------|---|
| 18
3
1 | —————

————— | 15
21
<hr style="border: 1px solid black;"/> 15
30
<hr style="border: 1px solid black;"/> 315 gr.
22
<hr style="border: 1px solid black;"/> 630
315
3780 R
630
210 Ellen. |

Item 2

Item 2

Item: einer kauffte ein Stück Leinwand/ hies 24 Ellen/ vnd gibt vor die Elle 5 gr. wie muß er die Ellen wider geben/ das er 3 fl 15 gr. an den ganzen Stücke Gewinn habe? Antwort vmb 8 gr. 3. pf.

Sprich erstlich 1 Elle vmb 5 gr. wie kommen 24 Ellen? facit 5 fl 15 gr. Hierzu Addir den Gewinn werden 9 fl 9 gr. Darnach sprich 24 Ellen vmb 9 fl 9 gr. wie kömpt eine Elle/ vnd operir wie gebräuchlich/ so kommen $8\frac{1}{4}$ gr. wie erst gedacht.

| Ellen | R | gr. | Elle |
|-------|----|-------|------|
| 24 | 9. | 9. | 1. |
| 4 | 21 | | |
| | 49 | 8 gr. | |
| | 33 | | |

1'
33 (8 $\frac{1}{4}$ gr.)
4

Item: Ein Fischhändler kauffte eine Donne Hering vmb 18 fl/ darinnen seynd 21 Schock Hering/ hat sie widerumb verkaufft/ vnd einen vmb 6 pf. geben/ wie viel hat er an der ganzen Donnen gewonnen? Sprich ein Hering vmb 6 pf.

6 pf. wie kommen 21 Schock? facit 30 fl/ hier-
 von subtrahir 18 fl/ die er darvor geben hat/ bleib-
 ben 12 fl/ welche er daran gewonnen.

Hering 8 Schock

1-----6-----21

60

1260 Hering

6

7560

2 3

7 8 6 8

2 2 2 2 (630

6 3 8 (30 fl

2 2

2 2 2

fl

2

3 0

1 8

12 fl

Item: einer kauft Korn einen Scheffel vmb
 4 fl/ vnd wil solches wieder verkauffen/ doch also
 so das er an 100 fl 12 1/2 fl gewinne/ wird gefra-
 get/ wie thewer er einen Scheffel wider geben
 sol? Antwort/ vmb 4 fl 10 gr. 6 pf.

W iiiij

Sprich

Sprich allhier erstlich/ vmb 4 fl. kauffte er einen scheffel/ wie viel kauffte er vmb 100 fl? facit 25 scheffel. Nierauff Addier den Gewien zu den 100 fl. vnd sprich 25 scheffel kommen vmb $112\frac{1}{2}$ fl wie kömpt 1. scheffel? facit $4\frac{1}{2}$ fl wie obgemeldet.

| | | |
|--------------|--|--|
| fl | Scheffel | fl. |
| 4 | 1 | 100 |
| 1 | | 25. Scheffel |
| Scheffel fl. | | Scheffel |
| 25. | $\frac{112\frac{1}{2}}{25}$ | 1 |
| | $2\frac{2}{5} \times \frac{25}{1} = 2\frac{25}{5}$ | 225 |
| | | 50 $(4\frac{25}{5} 100 \frac{1}{2})$ |

Item: ein Schenckreiber kauffte eine Herde Schen/ vnd gibt einen wider vmb 35 fl. gewinnet aber 90 fl. mit 400 fl. wird wie viel der Schen gewesen vnd wie theur er einen einkauf hat/ setze solches in die operation also vñ sprich/ einen Schen verkauft er vñ 35 fl. wie viel muß er Schen kauffen daß er 490 fl. darauf löse? Machte es nach der Regel kommen 14 Schen/ darauff sprich ferner 14. Schen hat er vmb 400 fl. eingekauft/ wie theuer ist einer kommen operir nach der Regel Detri kommen 28 fl. vnd 12 groschen/

grofchen/welches er in Einkauf für einen geben hat.

| | | |
|----|--------|------------|
| fl | Schfen | fl. |
| 34 | — 1 — | 490 |
| 7 | | 98 |
| 1 | | 14 Schfen. |

| | | |
|--------|---------|--------------------------|
| Schfen | fl. | Schse |
| 44 | — 400 — | 1. |
| 7 | 200 | 64 |
| | | 200 (28 ⁴ fl) |
| | | 77 |

Item: ein Weinschenck kaufte ein Juden Wein/ das helt 12 Eimer vmb 80. fl. vnd verpäpffet 3 Maß wider vmb 3 gr. Ist die Frage/ wie viel er an 3 Eimern gewinnet? Antwort 10. fl. 18 gr. Sprich erstlich 12 Eimer kosten 80 fl. was thun 3 Eimer facit 20 fl. darnach sprich auch 1. Maß vmb 3 groschen / wie kommen 3. Eimer 2 facit 30. fl. 18 gr. Endlich subtrahir das kleinere facit von den grössern bleiben 10 fl. vnd 18. gros wie vorgemeldet.

W v

Eimer

Eimer fl Eimer

42 ——— 80 ——— 2

4 20 1

1

Maß gr. Eimer

1 ——— 3 ——— 3

72

216 Maß.

3

648 gr.

1 gr.

648 (30 fl.)

216

3

fl.

gr.

30

18

20

0

10

18.

Item: Es hat einer etliche Scheffel Weizen auff Bucher einkaufft/ es schlegt ihm aber viñ/vnd wird wolfeiler/muß einen Scheffel viñ 4 fl 5 gr. 3 2 geben/verleuret also 30 fl an 200 fl wird gefrageet/ wie viel er Scheffel gehabt/ vnd wie thewr er einen einkaufft? Anwort 40 schefsel/ vnd hat für einen 5 fl. geben/ subtrahir also hier erstlich die verlornen 30 fl. von 200 fl. bleiben

678

| | | |
|----------|------------|----------|
| Scheffel | fl. | Scheffel |
| 40 | 200 | 1 |
| 10 | 50 | |
| 1 | 5 Scheffel | |

Item: ein Eisenhändler verkauffte ehliche Wage Eisen/ vnd gibt eine vmb 20. gr. verleuret aber also an 6 Wagen 18 gr. Ist die Frage/ wie viel ihm eine in Einkauf gestanden? sprich an 6 Wagen verlieret er 18 gr. was verleuret er an einer? kommen nach vollbrachter operation 3 gr. diese addir zu den 20 gr. kommen 23 gr. die er im Einkauf vor eine geben hat.

| | | |
|------|-------|-------|
| Wage | gr. | Wage. |
| 6 | 18 | 1 |
| 1 | 3 gr. | |

20 gr.

3

 23

Item: einer kaufft ehliche Eimer Wein ein/ vnd gibt vor einen Eimer 6 fl. weil er aber Geldes benödigt/ muß er ihn wider verkauffen/ vnd verleuret 10 fl. an 84 fl. wird gefraget/ wie viel
des

des Weins gewesen/ vnd wie thewer er einen Eimer geben hat? Antwort er hat 14 Eimer gehabt/ vnd hat einen vmb $5\frac{2}{7}$ fl geben/ seze vmb 6 fl kauft er einen Eimer/ wie viel kauft er vmb 84 fl. facit 14 Eimer. Hierauff subtrahir den Verlust von den 84 fl. vnd sprich 14 Eimer gibt er vmb 74 fl. wie kömpt ein Eimer? facit $5\frac{2}{7}$ fl. ut supra.

| | | |
|-----|-------|-----------|
| fl. | Eimer | fl. |
| 6 | 1 | 84 |
| 1 | | 14 Eimer. |

| | | |
|-------|-----|--------|
| Eimer | fl. | Eimer. |
| 14 | 74 | 1 |
| 7 | 37 | |

2
 $3\frac{3}{7}$ ($5\frac{2}{7}$ fl.)
 7

Item: Einer hat 12 Arbeiter 14 Tage lang/ vnd gibt einen des Tages 2 gr. 6 pfen. wie viel thuts am Gelte? Dieses vnd dergleichen Exempel können auff zwenerley arten gemacht werde. Erstlich durch die Regel Detri also; sprich ein Arbeiter

Arbeiter bekömpft 2 gr. 6 pf. was bekommen 12
 Arbeiter & facit 1 fl. 9 gr. ferner sprich 1 Tag ma-
 chet 1 fl. 9 gr. was machen 14 Tage & facit 20 fl.
 Oder durch die multiplication/welchs sehr kurz
 also verrichtet wird: Multiplicir erstlich 14 mit
 12 vnd das Product multiplicir wider mit 2 gr.
 6 pfen. so kömpft das vorige facit widerumb her-
 auß.

| Arbeiter | Tage | gr. | pf. |
|----------|----------|--------|-----|
| 12 | 14 | 2 | 6 |
| | 12 | 12 | |
| | 28 | 30 pf. | |
| | 14 | | |
| | 168 | | |
| | 30 | | |
| | 5040 pf. | | |

~~12~~
~~5040~~ 420
~~1222~~ (222(20 fl
~~11~~ 2

Item: 14 Arbeiter haben in 16 Tagen 30 fl
 4 gr. 8 pf. verdienet/wie viel bekömpft einer einen
 Tag?

Tage? dieses vnd dergleichen Exempel/ können
 auch auff zweyerley Arten gemacht werden.
 Auff die erste Art mache es also: sprich 14 ver-
 dienen 30 fl 4 gr. 8 pf. was bekömpft einer? facit
 2 fl 3 gr. 4 pf. darnach sprich 16 Tage geben 2 fl
 3 gr. 4. was gibt Tag? facit 2 gr. 10 pf. welche
 einer zum Taglohn bekömpft. Oder mache es
 durch eine andere operation also: Multiplicire
 die Arbeiter mit den Tagen kommen 224/ diese
 setze für die erste die 30 fl 4 gr. 8 pf. für die andere
 vnd einen Tag für die dritte Zahl/ vnd operir/
 so kömpft obgemelt facit wieder herauf.

Tage 16
 Arbeiter 14

64
 16

 224

224

| | fl | gr. | pf. | Tag |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 224 | 30. | 4. | 8 | 1 |
| 56 | 12 | | | |
| 8 | | | | |
| 1 | 630 | | | |
| | 4 | | | |

634 gr.

12

1268

6348

7616 pf.

10

1904

34 (2 gr. 10 pf.)

272

12

34 pf.

Item: Ein Gastwirth gibt seinen Hauß-
knecht 7 fl 3 gr. sol darsür dreyerley Wein holen/
des ersten 1 Maß umb 2 gr. des andern umb 3
gr. 6 pf. vnd des dritten umb 4 gr. 6 pf. vnd sol
eines so viel als des andern bringen? Wird ge-
fraget wie viel er von einen jeden Wein nehmen
sol? Antwort 15 Maß. Summir erstlich was
gemeldter Wein drey Maß zusammen machen/
vnd

vnd setze solche Summam für die erste/darnach
1 Maß für die andere/ vnd den auch die 7 fl 3 gr.
für die dritte Zahl in der Regel Detri/ vnd ope-
rir/ so kömpt obgemelt facit.

| gr. | Maß | fl | gr. |
|-----|-----|---------|-----|
| 48 | 1 | 7. | 3 |
| | | 21 | |
| | | ————— | |
| | | 458 gr. | |
| | | 15 Maß. | |

Item: Ein Münzmeister kaufft 24 Marc
8 Loth vnd 3 quintel zwölff lötig silber/ vnd sol
vor eine Marc fein $20\frac{1}{2}$ fl geben/ wird gefragt/
wie viel er für gemeltes Silber zahlen sol? Ant-
wort 377 fl vnd $\frac{200}{512}$ theil. eines Guldens/ das
ist 8 gr. $6\frac{1}{1}\frac{1}{2}\frac{1}{8}$ pf.

Suche alhier erstlich/ wie viel gemeltes Sil-
ber an feinem helt/ vnd sprich 1 Marc helt 12
Loth fein/ was halten 24 Marc 8 Loth vnd 3
quint. so kommen nach volbrachter operation
294 Loth vnd $2\frac{1}{4}$ quint.

Darnach sprich ferner 1 Marc vmb $20\frac{1}{2}$
fl/ wie kommen 294 Loth vnd $2\frac{1}{4}$ quintlein
facit

R

facit

facit 377 fl vnd $\frac{20}{5} \frac{2}{1} \frac{2}{2}$ theil eines güldens/ wie oben
gemelt.

Die erste operation.

| | | | | | | |
|--------|-------|-------|------|--------|------|----------------|
| Marck. | Loth. | Marck | Loth | quint. | Lot | quint. |
| 1 | 12 | 24 | 8 | 3 | 294. | $2\frac{1}{4}$ |

Die andere operation.

| | | | | |
|-------|-----------------|------|----------------|--|
| Marck | fl | Loth | quint. | fl |
| 1 | $20\frac{1}{2}$ | 294 | $2\frac{1}{4}$ | 377 $\frac{20}{5} \frac{2}{1} \frac{2}{2}$ |

Item: Ein Lägel Honig wigt 3 \bar{c} 10 lb. vnd
3 viertel wird Tara für Holz 26 lb gerechnet/
vnd 20 lb vmb 4 fl 10 gr. 6. pf. geben/ wie viel
macht das Honig zusammen? Antwort 67 fl
9 gr. $3\frac{3}{4} \frac{3}{0}$ pf.

Subtrahir erstlich 26 lb Tara von 3 \bar{c} . 10
lb vnd 3 viertel bleiben 2 \bar{c} 4 Stein 5 lb 3 viertel/
Darnach sprich 20 lb kosten 4 fl 10 gr. 6 pf. wie
thwer kommen 2 \bar{c} 4 Stein 5 lb 3 viertel.

lb fl gr. pf. 2 Stein lb vier.

20 --- 4. 10. 6. --- 2. 4 5. 3

| | | |
|-------------|-----------|----------|
| <u>4</u> | <u>2x</u> | <u>5</u> |
| 8, 8 vi. 84 | | 14 Stein |

| | | |
|----|-----------|-----------|
| 40 | <u>10</u> | <u>2x</u> |
| | 94 gr. | 14 |

22 285

188 299 lb

946 4

xx34 pf. 1199 vierstel

567 567

8393

7194

5995

2332

67|9833;

67983|3(16995 $\frac{33}{40}$ 8

44444|0

x

xx

xx73 pf.

289 gr.

x6995(1416 g. xx6(67R 98.3 $\frac{33}{40}$ pf

x2222

2xx

xxx

x

N 11

Ziem 2

Item: einer verkaufft drey Säcke mit Pfeffer/ der erste wieget 2 Stein 5 lb. vnd 3 viertel/ der ander 2 Stein vnd 10 lb. der dritte 1 Stein 20 lb. vnd 1 viertel/ gibt 1 lb. vmb 18 gr vnd leste auff ein Centner 12. lb. tara abrechnen/wird gefragt/wie viel in der Keuffer für den Pfeffer geben muß? Antwort/ 3746 fl. vnd 12 gr. Addire erstlich alle drey Säcke/ kömpt 1 c. 1 Stein vnd 15 lb. darnach suche wie ein Centner kömpt/vnd sprich 1 lb. vmb 18 gr. wie thewr kömpt 1 Centner? facit 90 fl. Hierauff subtrahir das tara von einem Centner bleiben 93 lb. vnd sprich 105 lb. geben 93 fl. was geben 1 c. 1 Stein vnd 15 lb. so kömpt nach vollbrachter operation $124\frac{3}{5}$. Dieses setze an stat der dritten 1 c. oder 105 lb an stat der ersten vnd gemeldte 90 fl an statt der dritten Zahl/ vnd operir nach der Regel Detri/ so kömpt/ wie obgemeldet.

| | | | | |
|-----|------|----------------------|----------------------|----------------|
| lb. | R. | lb. | R | |
| 105 | — 90 | — 124 $\frac{13}{5}$ | — 3746 $\frac{4}{5}$ | das ist 12 gr. |

Das

Das zwölffte Capitel

Von der Practica in der Regel Detri.

Was ist die Practica?

Sie lehret wie man die vierde Zahl gar lustig vnd künstlich erfinden soll/ vnd weil solche nicht auff eine Art practiciret/wird sie von den Rechenmeistern in practicam naturalem & artificialem, das ist/ in die natürliche vnd künstliche Practick getheilet. Die erste wird darumb naturalis oder natürlich genennet/ dieweil sie natürlich durch der Zahlen proportion kan verstanden werden/ denn ob wol die andere auch durch die proportion muß verzeichnet werden/ so wird sie doch daher artificialis oder künstlich genennet/ alldieweil solche operation viel schwerer vnd künstlicher ist/ als die vorhergehende. Endlichen nennen sie auch praxim oder practicam Italicam, wird dafür gehalten/ das sie von den Italis oder Belschen herkömme. Weil aber beyde viel vnd mancherley griffe vnd behendigkeiten haben/ vnd derwegen schwerlich in gewisse Regeln können gebracht werden/ sin-
temal je ein Exempel fast anders/als das andere practiciret wird/ wollen wir von beyden ordene-

N iij

lich

lich nach einander etwas handeln/ bey einer se-
den etliche gemeine Exempel einführen/ vnd dar-
neben nur den nützlichen vnd den geschwinde-
ren Gebrauch anzeigen.

Exempel vber die natürliche Practick.

Ein Centner Wolle vmb 20 fl 15 gr. 9 pf.
wie kommen 12 Centner? Anwort vmb 249 fl.

Alhier multiplicir erstlich 20 fl mit 12 Cent-
nern/können 240 fl/darnach 15 gr. mit 12 Cent-
nern/kommen 180 gr. diese machen 8 fl 12 gr.
Zum dritten/ multiplicir auch 9 pf. mit 12/ thun
108 pf. die tragen 9 gr. auß. Endlich Addir sol-
ches alles in eine Summam/ so kömmeis wie
obgemeldt.

Verhelt sich in der Regel also :

| ℥ | fl | gr. | pf. | ℥ |
|--------------------|---------------|--------|---------|---------|
| 1 | —20. | 15. | 9 | —12 |
| | 12 | 12 | 12 | |
| <hr/> | | | | |
| 12 ℥/ einen vmb | 20 fl/ kostē | 240 fl | 180 gr. | 108 pf. |
| 12 ℥/ einen vmb | 15 gr. kosten | 8 fl | 12 gr. | |
| 12 ℥/ einen vmb | 9 pf. kosten | 9 gr. | | |
| <hr/> | | | | |
| Summa 249 fl 0 gr. | | | | |

Item: Ein Eimer Wein vmb 8 Thaler 16
gr. 6

gr. 6 pfen. wie kommen 26 Eimer? Antwort
 vmb 225 Thaler vnd 21 gr. Multiplicir erstlich
 8 Thaler mit 26 Eimer kommen 208 Thaler/
 fürs andere auch 16 gr. mit 26 Eimer/ so hastu
 416 gr. die machen 17 Thaler 8 gr. Zum drit-
 ten 6 mit 26/ kommen 156 pf. die thun 13 gros.
 wenn solches alles verrichtet / summir/ so be-
 kömstu das facit.

Stehet in der Regel also:

| Eim. | th. | gr. | pf. | Eim. |
|------|-----|-----|-----|------|
| 1— | 8. | 16. | 6— | 26 |
| | 26 | 26 | 26 | |

26 Ei. einē vñ 8 th. kostē 208 th. 416 gr. 156 pf.

26 Ei. einen vmb 16 gr. kosten 17 th. 8 gr.

26 Ei. einen vmb 6 pf. kosten 13. gr.

Summa 225 th. 21 gr.

Item: 3 Ellen Sammet vmb 2 fl 5 gr. 8 pf.
 wie kommen 27 Ellen? Antwort vmb 20 fl 9 gr.

Weil in diesen Exempel am anfang 3 stehen/
 so dürffen die fl/gr. vñ pf. nit mit 27 wie in vori-
 gen Exempeln multipliciret werdē/sondern man
 muß die erste vnd dritte Zahl (wie in den 10 Cap.
 geleret) mit einem gemeinen theiler auffheben/so

R iij

kömpf

Kömpf vor drey 1/ vnd vor sieben vnd zwanzig
9/ mit dieser 9 multiplicir nun erstlich 2 fl kosten
18 fl. darnach 5 gr kommen 45 gr. die thun 2 fl.
3 gr. endlich auch 8 R. machen 72 R. thun 6 gr.
nach solchen colligir alles in eine summam/ so
hastu/ wie obgemeldet.

Stehet also:

| Ellen | fl. | gr | R | Ellen |
|-------|-----|----|---|-------|
| 3 | 2. | 5. | 8 | 27 |
| 1 | 9 | 9 | 9 | 9 |

27 El. 3 vmb 2 fl. kosten 18 fl. 45 gr 72 R

27 El. 3 vmb 5 gr. kosten 2 fl 3 gr.

27 El. 3 vmb 8 R. kosten 6. gr.

Summa. 20 fl. 9 gr.

Item: 8 Ellen Tuch vmb 26 fl. 20. gr.
4 R. was kostet 1 Elle? Antw. 3 fl 7. gr. 9 pf. 1 hl.
Weil allhier der letzte terminus oder dritte Zal
a hat/ so kanstu darmit nicht multipliciren/ son-
dern du must mit den 8 Ellen dividiren/ erstlich
thun 26 fl. bleiben 3 fl 5. gr. 3 pf. darnach 20 gr.
bleiben 2 gr. 6 pf. vnd endlich die 4 pfen. bleibet
8. hl. dieses summier/ kommen 3 fl. 7 gr. 3 pfen.
1 heker/ wie oben gemeldet.

Die

Die Operation verhet sich also:

| Ellen | fl. | gr. | pf. | Ellen |
|--|-----|-----|-----|-------|
| 8 | 26 | 20 | 4 | 1 |
| $8(3\frac{3}{4} \frac{1}{4}\text{fl } 8(2\frac{4}{8} \frac{1}{2}\text{gr } 8\frac{4}{8} \frac{1}{2}\text{pf.}$ | | | | |

- 1 Elle/ achte vmb 26 fl. kostet 3 fl 5 gr. 3 pf.
- 1 Elle/ achte vmb 20 gr. kostet 2 gr 6 pfen.
- 1 Elle/ achte vmb 4 pf. kostet - - 1 hl.

Summa 3 fl 7 gr. 9. pf. 1 h.

Item: 12 lb. Muscatenblumen vmb 28 fl. 17 gr. 9 pf. wie kommen 4 lb? Antwort vmb 9 fl. 12 gr. 11 pfen. erkleinere in diesen Exempeln wie vorgemelde/ die erste vnd dritte Zahl/so bekombstu vor die dritte 1 vnd vor die erste 3/ das mit dividir erstlich 28 fl. kommen 9 fl. 7 gr. dar nach 17 gr. thun 4 gr. 8 pf. endlichen auch 9 pf. kommen 3 pf. dieses summir/ so bekombstu/was für 4 lb. soll gegeben werden.

Verhet sich also:

| lb. | fl. | gr. | pf. | lb. |
|-----|---|-----|-----|-----|
| 12 | 28. | 17. | 9 | 4 |
| 3 | $3(9\frac{2}{3}\text{fl } 3(5\frac{2}{3}\text{gr } 3(3\text{pf.}$ | | | 1 |

12

4 Ellen

4 Ellen/ 12 vmb 28 fl. kosten 9 fl. 7 gr.

4 Ellen/ 12 vmb 17 gr. kosten 5 gr. 8 pf.

4 Ellen, 12 vmb 9 pf. kosten - - - - 3 pf.

Summa 9 fl. 12 gr. 11 pf.

Exempel vber die künstlichen Practicken.

Item: 16 Ellen Sammet vmb 68 fl. was
kosten 40 Ellen? Antwort 170 fl.

Alhier kan man weder die andere oder dritte Zahl in etliche theil distrahiren, doch also/ daß sie mit der ersten/ dergleichen sie auch selbst in einer proportion können verglichen werden/ wenn du denn gemeltes Exempel nach der Practicken aufrechnen wilt/ so distrahir 68 in 32/ 32 ond 4/ darnach sehe/ wie sie in der proportion stehen/ so findestu dz 16 in 32 in ratione subdupla stehet oder zweymal darinnen begriffen wird/ muß verhalben die dritte Zahl in der vierden auch zweymahl begriffen werden/ Darumb multiplir 40 mit 2/ so bekommest du 80 für die vierde Zahl/ weil aber 32. zweymal stehet/ so lege 80 auch zweymal vnter einander/ Endlich beſihe wie sich 16 zu 4 helt/ also muß auch die dritte zur vierden halten/ weil nun 4 in

16 vier

16 viermal/ so muß auch die vierde in der dritten Zahl viermal begrieffen werden/dividir derwegen 40 mit 4/ thut 10 an statt der vierdten Zahl/ wenn solches verrichtet/ Addir 80/ 80 vnd 10/machen 170 fl welche vor 40 Ellen müssen zahlet werden.

Stehet in der Operation wie folget:

| Ellen | fl | Ellen | fl |
|-------|----|-------|--------|
| 16 | 68 | 40 | |
| | 32 | | 80 |
| | 32 | | 80 |
| | 4 | | 10 |
| | 68 | | 170 fl |

Oder mache es also: distrahir 68 in 48/16 vnd 4/ vnd sehe/ wie offte 16 in 48 begriffen werden/ welche/ weil du sie drey mahl darinnen haben kanst/ so muß auch die vierde Zahl die dritte drey mal in sich begreiffen/ Multiplicir derwegen 40 mit 3 kommen 120 an statt der vierdten

Zahl

Zahl. Zum andern / weil die erste der andern
gleich ist / als 16 / muß auch die dritte der vierden
gleich seyn / setze derhalben für die vierde 40.
Zum dritten / weil 4 in 16 viermahl / so sol auch
die vierde in der dritten so offte begrieffen wer-
den / dividir demnach 40 mit 4 / kommen 10 für
die vierde Zahl / die colligier in eine Summam /
machen 170 fl wie vorhin.

Verhelt sich also :

| | | | |
|-------|----|-------|--------|
| Ellen | fl | Ellen | fl |
| 16 | 68 | 40 | fl |
| | | | |
| | 48 | | 120 |
| | 16 | | 40 |
| | 4 | | 10 |
| | | | |
| | 68 | | 170 fl |

Oder aber distrahir die dritte Zahl in 16 /
16 vnd 8 / vnd conferir sie ordentlich mit der er-
sten Zahl / weil den die erste vnd dritte in ratio-
ne æquali, das ist / einander gleich seyn / denn zu
beyden Theilen 16 stehen / so muß auch die an-
dere vnd vierte Zahl in gleicher ration vnd pro-
portion stehen / derwegen wie die andere 68
hat

hat/ so sehe auch an stat der vierden so viel/ weil
 aber darauff wieder 16 folgen/ so sehe die 68
 auch noch einmahl/ Endlich weil es die dritte
 Zahl/ als 8 zwey mahl in sich hat/ so muß es
 auch also mit der andern vnd vierdten gehalten
 werden/ sehe derowegen die andere Zahl als 68
 halb für die vierde Zahl/ nemblich 34/ vnd Ad-
 dir/ so kommet die vorige Summa.

Die operation verheit sich also:

| | | | |
|-------|----|-------|-------|
| Ellen | R | Ellen | R |
| 16 | 68 | 40 | |
| | | | |
| | | 16 | 68 |
| | | 16 | 68 |
| | | 8 | 34 |
| | | | |
| | | 40 | 170 R |

Oder distrahir 40 in 32 vnd 8/ vnd nimb den
 ersten terminum welcher an stat der dritten Zahl
 gesetzt/ nemblich 32/ vnd conferir denselben
 mit der ersten Zahl/ so findestu solche in ratione
 subdupla/ diese ration muß nun auch zwischen
 der andern vnd vierden Zahl seyn/ Multiplicir
 verhalben 68 mit 2 kommen 136 an statt der
 dritten

dritten Zahl/ Hierauff wende dich zur 8/ weil
 aber solche mit der ersten in ratione dupla, d^{is}
 ist/ weil die dritte in der ersten zweymahl begriffen
 / muß auch die vierde in der andern zweymal
 begriffen werden/ dividir derowegen 68
 mit 2/ kommen 34 an statt der vierden Zahl/
 Endlich Addir 136 vnd 34 so kömpt wie obge-
 meldet.

Stehet in der Operation wie
 folget.

| Ellen | fl | Ellen | fl |
|-------|----|-------|---------|
| 16 | 68 | 40 | |
| | | 32 | 136 |
| | | 8 | 34 |
| | | 40. | 170 fl. |

Ein anders.

Item: vier lb. vmb 6 fl 5 gr 3 d/ wie kom-
 men 28 lb? Antwort vmb 43 fl 15 gr 9 d.

Distrahir allhier 28 in 12/ 12 vnd 4/ vnd
 betrachte sie mit der ersten Zahl/ nemblich mit
 4 lb. weil aber 4 vnd 12 in ratione subtripla ge-
 funden werden/ muß auch der andere vnd vier-
 de ter-

de terminus oder Zahl in solcher Ration. si-
hen/ multiplicir derwegen die fl/ gr vnd 8 mit
3/ kommen 18 fl 15 gr 9 pfen. diese schreibe nach
12 ordentlich nach einander / vnd weil 12 zwey-
mal stehen/ müssen gemeldte fl/ gr. vnd pfen.
auch noch einmal gesetzt werden/ Endlich weil
die 4 welche nach 12 steht/ mit der ersten Zahl
in gleicher Ration oder Proportion steht/
so setze auch die 6 fl. 5 gr. 3 pfen. zu den vorigen/
vnd Addir/ kommen 43 fl. 15 gr. 9 pf. wie obge-
meldet.

Stehet in der Operation wie
folget.

| | | | | | | | |
|-----|-----|----|---|-----|-----|-----|----|
| lb. | fl. | gr | 8 | lb. | fl | gr | 8 |
| 4 | 6 | 5 | 3 | 28. | 18. | 15. | 9. |
| | | | | 12. | 18. | 15. | 9. |
| | | | | 4. | 6. | 5. | 3. |
| | | | | 28. | 43. | 15. | 9. |

Über resolvir 28 in 16 vnd 12/ weil denn die
erste Zal als 4 lb. mit 16 in ratione sub quadru-
pla vnd mit 12 in ratione sub tripla ist/ so
muß

muß auch die andere Zahl mit der vierden in gemelter ration stehen/ Multiplicir derhalben 6 fl 3 gr. 3 pf. erstlich mit 4/ kommen 24 fl 20 gr. 12 &/ darnach auch mit 3/ kommen 18 fl 15 gros. 9 pf./ dieselbe Addir/ so hastu vorige Summam.

Stehet also:

| lb | R | gr | & | lb | fl | gr | & | |
|----|----|----|---|----|-----|-----|-----|----|
| 4 | 6. | 5. | 3 | 28 | | | | |
| | | | | | 16. | 24. | 20. | 12 |
| | | | | | 12. | 18. | 15. | 9 |
| | | | | | 28. | 43. | 15. | 9 |

Noch ein anders.

Item: Ein Centner Wolle vmb 20 fl 16 gr. 8 &/ wie kommen 75 lb? Antwort vmb 15 fl 12 gr. 6 pf. Distrahir die 75 lb in 50 vnd 25/ darnach nimb in acht/ was sie für eine proportion haben mit der ersten Zahl/nemlich mit den Centnern/ so findestu 50 mit denselben in ratione dupla vnd 25 in ratione quadrupla (den Centner zu 100 lb gerechnet) derowegen weil die andere vnd vierdie Zahl auch in gemelter propor-

proportion stehen müssen/ kommen für 50 lb
10 fl 8 gr. 4 pf. vnd für 25 lb 5 fl 4 gr. 2 pf. dieses
Addir/ kommen 15 fl 12 gr. vnd 6 pf. welche für
75 lb sollen gegeben werden.

Die operation verhele sich also:

| ℥ | fl | gr. | ℥ | lb | fl | gr. | pf. |
|--------|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 20. | 16. | 8 | 75 | | | |
| 100 lb | | | | 50. | 10. | 8. | 4. |
| | | | | 25. | 5. | 4. | 2. |
| | | | | | 15. | 12. | 6. |

Item: eine Elle Tuch vmb 18 gr. 10 pf.
was kosten 36 Ellen? Antwort 28 Thaler vnd
6 groschen.

Allhier distrahire erstlich die Groschen in
9/ 6 vnd 3/ dergleichen auch die Pfennige in 6
vnd 4/ darnach wende dich zu 36 Ellen/ vnd setze
se/ als weren es so viel Pfennige/ machen 3 gr.
vnd multiplicir zum ersten die kleinste Zahl das
mit/ so vnter den Pfennigen stehen/ nemlich mit
4/ machen 12 gr. diese setze nach 36 Ellen vnter
die groschen/ hierauff auch mit 6/ kommen 18
gr. die schreibe gleichsfals zu den vorigen 12/
wenn solches geschehen/ so setze deine 36 Ellen/
seynd



seynd

seynd so viel Groschen/machen $1\frac{1}{2}$ Thaler vnd
multiplicir derselben erstlich mit 3/ so vnter den
distrahirten Groschen stehen/kommen $4\frac{1}{2}$ Thaler/
oder 4 Thaler vnd 12 gr. die setze an seinen
Dre/vnd multiplicir ferner mit 6/kommen 9
Thaler/die thue zu den vorigen Thalern/vnd
multiplicir wieder mit 9/kommen 13 Thaler
vnd 12 gr. Solches colligir alles in eine Summa
nam/kompt wie obgemelt.

Seu also:

| Elle | gr | q | Ellen | Thaler | gr. |
|------|-----|-----|--------------------------------|--------|-----|
| 1 | 18. | 10. | 36 | | |
| | 9 | 6 | 36 q oder 3 gr. | | 12 |
| | 6 | 4 | 36 gr. oder $1\frac{1}{2}$ th. | | 18 |
| | 3 | | | 4. | 12 |
| | | | | 9 | |
| | | | | 13. | 12 |
| | | | | 28. | 6 |

Auß diesen Exempeln kan ein fleißiger
Schüler/der sich hierinnen vber/vnd solchen
etwas nachdencket/die Practicken leichtlich lern
nen/

nen/ denn auff alle casus Exempel zu sehen/ ist fast unmöglich/ Ja würde auch dieses Werck viel zu groß werden/ wollen derwegen die Practicam beschliessen/ vnd vns nunmehr auch zu der Regel Detri inverfa wenden/ zuvor aber anzeigen/ daß die Proba gleichesals durch die proportion kan verglichen werden/ wie folgendes zusehen.

Proba.

Wenn du vorhergehendes Exempel auff diese art probiren wilt/ so distrahir erstlich die 28 Thaler in 18 vnd 10 die 6 Groschen aber in 36/ 36 \mathcal{R} / vnd weil der dritte terminus oder Zahl 1 ist/ so dividir 18 Thaler mit 36 Ellen/ kömpt $\frac{1}{2}$ Thaler oder 12 gr. diese setze nach 1 Ellen/ vnter die Groschen/ desgleichen auch 10 Thaler mit 36 Ellen/ kömmen $\frac{5}{8}$ Thalers/ oder 6 gr. 8 pf. die thue zu den vorigen Groschen/ darnach dividir auch 36-pf. mit 36 Ellen/ kömpt 1 pf. diesen setze 2 mahl/ weil 36 auch zweymahl stehet/ Endlich bringe es in eine Summan/ kömmen 18 groschen vnd 10 pfenn. wie das Exempel anzeigen.

Stehet also:

| Ellen | Thaler | g | Elle | gr. | pf. |
|-------|--------|----|------|-----|-----|
| 36 | 28. | 6. | 1 | | |
| | 18 | 36 | | 12. | |
| | 10 | 36 | | 6. | 8. |
| | | | | | 1. |
| | | | | | 1. |
| | | | | 18. | 10. |

Ober distrahir erstlich 1 Elle in 12/ vnd 12
 gr. (als wehre es ein Thaler) vnd dividie 12 gr.
 mit 36 Ellen/ kömpt $\frac{1}{3}$ gr. dieses multiplicir mit
 28 Thalern/ kommen 9 gr. 4 pf. die setze nach
 einer Ellen vnter gehörige orter/ weil aber wider
 12 kommen/ so setze 9 gr. 4 pf. auch noch einmahl/
 darnach weil noch Groschen verhanden/ distra-
 hir 1 Elle in 9 vnd 3 pf. (als were es ein grosche)
 vnd dividir 9 mit 36 Ellen kommet $\frac{1}{4}$ g dieses
 multiplicir mit 6 g kommet 1 g 1 hl/ desgleichen
 dividir auch 3 mit 36 Ellen kommet $\frac{1}{12}$ g vnd
 multiplicir solche mit 6 groschen kömpt 1 hl/ weil
 solches verrichtet/ als den summir/ so kömpt wie
 obgemelt.

Stehet

Siehet also:

| Ellen | Thaler | gr | pf. | h! |
|-------|--------|-------|-----|-----|
| 36 | 28 | 6 | 1 | |
| | | 12 gr | 9. | 4. |
| | | 12 gr | 9. | 0. |
| | | 9 8 | | 1. |
| | | 3 8 | | 1. |
| | | | 18. | 10. |
| | | | | 0. |

Das dreyzehende Capittel

Von der Regel Detri Invera.

Was ist das vor eine Regel?

Sie lehret gleichfalls/ als die vorhergehende/ wie man auff gegebene drey Zahlen/ die vierde künstlich erfinden sol/ ohne das allhier eine umbgekehrte proportion ist.

Wie geschieht solches?

Weil allhier allezeit eine umbgekehrte proportion ist/ muß auch die operation umbgekehret/ vnd nicht, nach der vorhergehenden Regel

D iij

Detri

Detri operiret, sondern die erste Zahl mit der andern multipliciret/ vnd das product mit der dritten dividiret werden/ so kömmet die vierdie herauf/ in andern allen aber sich nach der Regel Detri directa richten/ wie solches auß folgenden Exempeln zuversehen.

Exempel.

Einer hat ein Stück Ackers/ das haben zuvor 6 Schnitter in 12 Tagen schneiden können/ weil er aber auff eine andere Zeit solches 8 Schnittern zuverdingen willens/ Ist die Frage wie bald sie das Feld abschneiden können? weiß du dieses vnd dergleichen Exempel nach der Regel Detri directa machen wilt/ so kommen 16 Tage/ welches wieder die Vernunfft wehret/ denn je mehr der Schnitter seynd/ in desto weniger Tagen sie solche Arbeit verrichten müssen/ operir derwegen wie vorgelehret/ nemlich multiplicir 12 mit 6/ vnd dividir das product mit 8/ kommen 9 Tage/ in welchen gemelte 8 Schnitter/ das Stück Feld abschneiden können.

Stehet

Stehet in der Operation wie folget:

| Schnitter | Taagen | Schnitter |
|-----------|--------|-----------|
| 6 | 12 | 8 |
| 3 | 3 | 2 |
| | 3 | 1 |
| | 9 Tage | |

Item: drey Gänge in einer Mühlen können in 20 Stunden vier Scheffel Korn mahlen/wie viel Stunden kan es auff 5 Gänge abgemahlen werden? Mache es/wie gelehret/ so kommen 12 Stunden.

Stehet in der Operation also:

| Gänge | Stunden | Gänge |
|-------|-------------|-------|
| 3 | 20 | 5 |
| | 4 | 1 |
| | 3 | |
| | 12 Stunden. | |

Item: Einer leihet den andern 35 fl 6 Monat lang/als er aber das Geld wieder erleger/begerechet der Gläubiger von den schuldener keinen Zins/sondern wider so viel Geld/das es auff 4 Monat den

D iiii

Den Zins außfrage/ wird gefragt/ wie viel er
ihm dargegen Geld leihen sol? Antwort 52 fl
10 gr. 6 s.

Verhelt sich also:

| Monat | fl | Monat |
|-------|-------|--------------|
| 6 | 35 | 4 |
| 3 | 3 | 2 |
| | <hr/> | |
| | 105 | |
| | | 1 |
| | | 405 (52½ fl) |
| | | 22 |

Item: einer leihet seinen Nachbar 20 fl acht
Wochen lang/ als er ihm aber nach verschiener
Zeit das Geld erleget/ begehret der Gläubiger
wieder so viel von den Schuldner/ weil er aber
nicht mehr den 12 fl hat/ gibe er ihm dieselben
zugebrauchen/ biß er den Zins abtreget. Ist die
Frage/ wie lang der Gläubiger die 12 fl brau-
chen darff? Antwort 13½ Monat.

Verhelt sich wie folget:

| fl | Monat | fl |
|-------|-------|---------------|
| 20 | 8 | 12 |
| 2 | 2 | 3 |
| <hr/> | | |
| 40 | | 40 (13½ mon.) |
| | | 33 |

Item:

Item: eine Bestung ist belagere/ darin-
 nen ligen 600 Soldaten/ vnd haben Proviant
 auff ein Jahr/ weil sie sich aber besorgen / sie
 möchten lenger belagere werden / haben sie be-
 schlossen/ sie wollen etliche beurlauben/ damit
 sie sich noch 4. Monat lenger auffhalten könd-
 ten: Ist die Frage/wie viel sie Soldaten behal-
 ten müssen? Antwort 450 Soldaten.

| Monat | Soldaten | Monat |
|---|----------|-------|
| 12 | 600 | 16 |
| 3 | 150 | 4 |
| | 3 | 1 |
| <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> | | |
| 450 Soldaten. | | |

Item: einer wil einen Mantel machen
 lassen/ hat darzu 5 Ellen Tuch/ welches $1\frac{3}{4}$ El-
 len breit ist / wird gefraget/ wie viel er Futter-
 tuch nehmen soll/ welches $4\frac{1}{4}$ Ellen breit ist?
 Antwort $3\frac{3}{4}$ Ellen.

Stehet in der Operation wie folget:

| Ellenbreit. | Ellen. | Ellenbreit |
|---------------------------|--|---|
| $1\frac{3}{4}$ | 5 | $2\frac{1}{4}$ |
| $\frac{3}{4}$ | $\frac{5}{4}$ | 3 |
| <hr style="width: 50%;"/> | $\frac{5}{4} \frac{3}{4} \times \frac{9}{4} \frac{40}{30}$ | 8. 2 |
| | | 146 $(3\frac{3}{4} \frac{8}{3})$ Ell. |
| | | 3. 6 |
| | | Wie |

Wie wird diese Regel probiert?

Wie die Regel Detri directa, zwarten
erstlich per numerorum transpositionem,
durch verflerung der Zahlen/ denn wenn man
die dritte an der ersten/die vierde an der andern/
vnd die an der dritten statt setzet / so kömmet die
andere Zahl herauß/ wie auß den ersten Exem-
pel dieser Regel zusehen ist.

Proba des ersten Exempels.

| Schnitter | Tage | Schnitten |
|-----------|------|-----------|
| 8 | 9 | 6 |
| 4 | 3 | 2 |
| 3 | | 6 |

12 Tage.

Zum andern per numerorum multipli-
cationem, wenn man die erste mit der andern/
vnd die dritte mit der vierten multipliciret/ kom-
men gleiche Product herauß/ wie folgendes zu se-
hen ist.

| Schnitter | Tagen | Schnit. | Tage. |
|-----------|-------|---------|-------|
|-----------|-------|---------|-------|

| | | | |
|---|---------------|---|---------------|
| 6 | 12 | 8 | 9 |
| | $\frac{6}{2}$ | | $\frac{8}{2}$ |

Zum

Zum dritten per numerorum Divisionem, wenn man die erste vnd dritte/oder gleichen auch die andere vnd vierde / vnd zwarten die grössere mit der kleinsten dividiret/ so kömme nach vollbrachter Division gleiche quotienten herauf.

| Schnitt | Tagen | Schnitt | Tagen. |
|---------|-------|---------|------------|
| 6 | 12 | 8 | 9 |
| | 3 | 2 | |
| | 42 | 8 | (12 1/3) |
| | 9 | 6 | |

Das 14. Capittel.

De Regula Detri duplici directa.

Das ist:

Von der zwiefachen Regel Detri.

Was ist die Regel Detri
duplex?

Sie lehret wie man auff gegebene fünf Zahlen die sechste künstlich suchen vnd erfinden soll/ wird sonst auch Regula quinq; numerorum genennet.

Wie

Wie geschieht solches?

Man muß die zwei Zahlen/ so an statt der ersten gesetzt/ multipliciren/ vnd das Product für die erste Zahl/ dergleichen auch die Zahlen/ welche an statt der dritten gesetzt seyn/ multipliciren/ vnd gleichfals das Product für die dritte Zahl in der Regel Detri behalten/ die mittlern aber an statt der andern setzen/ vnd als den nach der Regel Detri directa operiren, kömmt die sechste Zahl heraus.

Exempel.

Von 12 Centnern/ gibt man vber 8 Meulen 10 fl zu führen/ wie viel kömpt von 48 Centnern vber 21 Meulen? Antwort 105 fl.

Stehet in der Operation also:

| | | | | | |
|----------|----|----|-----------|-------|-----------|
| z. | 12 | fl | 48 z. | | |
| Meulen 8 | | 10 | 21 Meulen | | |
| <hr/> | | | | | |
| | 96 | | 48 | *48 | |
| | | | 96 | *0080 | |
| | | | <hr/> | 9666 | (105 fl.) |
| | | | 10081 | 99 | |
| | | | 10 | | |
| | | | <hr/> | | |
| | | | 10080 | | |

Jens

Item: 25 Soldaten bekommen 4 Mo-
nat 250 fl/was bekommen 12 Soldaten auff 10
Monat? Antwort 300 fl.

| | |
|-------|--------------|
| fl | |
| 250 | 12 Soldaten. |
| 25 | 10 Monat |
| 4 | |
| ————— | ————— |
| 100 | 120 |
| | 250 |
| | ————— |
| | 6000 |
| | 24 |
| | ————— |
| | 30000 |

300 | 00 (300 fl.)
xxx | 00

Item: Von 50 fl gibt man ein Jahr 3 fl
Zins/ wie viel geben 2400 in 8 Jahren? Ant-
wort 1152 fl.

| | | |
|--------|-------|---------|
| fl | fl | fl |
| 50 | 3 | 2400 fl |
| Jahr 1 | 8 | Jahre |
| ————— | ————— | |
| 50 | 19200 | |
| | 3 | |
| | 57600 | |

22

21

5768 | 0 (1152 fl.

5555 | 0

Kan man hierinnen keine andere Operation haben?

Gar wol/ vnd vber das auch noch ein Compendium oder Vorthail. Was die operation anlanget/ kan man solche durch die Regel Detri directam also verrichten: Man muß die obersten Zahlen neben der mittlern nehmen/ vnd nach der Regel Detri directa operiren, darnach die vierde Zahl/ welche auß dieser operation kommen/ zwischen die vntersten zwö Zahlen setzen/ vnd wider nach der Regel Detri procediren, kömmt nach vollbrachter operation die sechste Zahl herauß/ wie folgende Exempel anzeigen.

Exempel.

Einer gewinnet mit 18 fl. in 5 Wochen 2 fl/ wie viel kan er mit 26 fl in 3 Wochen gewinnen? Antwort $1\frac{1}{5}$ fl.

Verhelt sich in der operation wie folget.

| | | | |
|--------|----|----|-----------|
| fl | 18 | fl | 26 fl |
| Wochen | 5 | 2 | 3 Wochen. |

Die

Die erste Operation.

$$\begin{array}{r}
 \text{fl} \quad \text{fl} \quad \text{fl} \quad \text{fl} \\
 18 \text{ --- } 2 \text{ --- } 26 \text{ --- } 36 \\
 \quad \quad \quad 2 \quad \quad \quad 52 \quad (2\frac{1}{2} \frac{6}{8} | \frac{9}{8}) \\
 \quad \quad \quad \text{---} \quad \quad \quad 48 \\
 \quad \quad 52
 \end{array}$$

Die andere.

Wochen fl Wochen

$$\begin{array}{r}
 8 \\
 5 \text{ --- } 2\frac{8}{9} \text{ --- } 3 \\
 \quad \quad \quad 2\frac{6}{9} \text{ --- } 3\frac{1}{9} \times \frac{5}{9} | \frac{45}{9} \\
 \quad \quad \quad 33 \\
 \quad \quad 78 \quad (1\frac{3}{4} \frac{3}{5} | \frac{1}{5} \text{ fl}) \\
 \quad \quad 45
 \end{array}$$

Item: drey Kirschner machen in fünff Tagen 24 Bels/ wie viel machen 10 Kirschner in 2 Tagen? Antwort 32.

Kirschner 3. Bels/ 10 Kirschner
 Tagen 5. 24. 2 Tagen.

Die erste Operation.

Kirschner Kirschner

$$\begin{array}{r}
 3 \text{ --- } 24 \text{ --- } 10 \\
 \quad \quad \quad 10 \\
 \quad \quad \quad \text{---} \\
 \quad \quad 240 \quad 240 \quad (80 \text{ Bels}) \\
 \quad \quad 33
 \end{array}$$

Die

Die andere.

Tage

Wels

Tage

$$\frac{1}{2} \text{---} \frac{80}{2} \text{---} \frac{1}{2}$$

2

160

* 6 8 (32 Wels)

* *

Was das Compendium oder Vorthail anlangt/ kan die sechste Zahl ohne weitleuffrige operation in etlichen Exempeln also erfunden werden. Nemlichen/wenn die termini oder Zahlen/ so an statt der ersten vnd dritten stehen/ einander gleich seynd/ sol man dieselben stehen lassen/ vnd mit den andern nach der Regel Detri operiren, als denn kömmet die sechste heraus/ wie auß nachgesetzten Exempeln zusehen.

Exempel.

Ein Müller kan auff einen Gange in 10 Stunden 2 Scheffel mahlen/ wie viel kan er mit 5 Gängen in so viel Stunden mahlen? Anwort 10. Scheffel.

Siehet in der operation also:

| | | |
|------------|------------|------------|
| Gang 1 | Scheffel 2 | 5 Gänge |
| Stunde 10. | 2 | 10 Stunden |

Gang

| | | |
|-------|----------|-----------------|
| Bang | Scheffel | Gänge, |
| 1 | 2 | 5 |
| ----- | | 2 |
| | | <u> </u> |
| | | 10 Scheffel. |

Item? drey Schneider machen in 5 Tagen 4 Mäntel/wie viel können gemelte Schneider Mäntel in 25 Tagen machen? Antwort 20.

| | | |
|--------------|--------|--------------|
| Schneider 3. | Mäntel | 3 Schneider. |
| Tagen 5. | 4. | 25 Tagen. |

| | | |
|-----|--------|--------|
| Tag | Mäntel | Tagen. |
|-----|--------|--------|

| | | |
|-------|---|-----------------|
| 5 | 4 | 25 |
| ----- | | 4 |
| | | <u> </u> |
| | | 100 |

20 (20 Mäntel
5 5

Item: zwölff Bauern trünten in 5 Tagen 20 Eimer Bier auß/wie viel trünten 25 Bauern in 12 Tagen auß? Antwort 100 Eimer.

| | | |
|------------|-----------------|------------|
| Bauern 12. | Eimer | 25 Bauern. |
| Tag 5. | 20 | 12 Tagen. |
| | <u> </u> | Tag |

| Lage | Eimer | Baur |
|------|------------|-------|
| 5 | 20 | 25 |
| | | 20 |
| | | <hr/> |
| | | 500 |
| 588 | (100 Eimer | |
| 555 | | |

Wie wird diese Regel
probiret?

Auff dreyerley Arten/ wie die Regel De-
tri directa, ist derwegen unvonnöthen/ solches
mit Exempeln zu erklären / weil es daselbsten
weitleufftiger demonstriret worden.

Das 15. Capittel.

De Regula Detri duplici inverfa.

Das ist :

Von der umbgelehrten zwiefachen
Regel Detri.

Wo von handelt diese Regel?

Sie lehret gleichfals wie die vorhergehende/
wie auff fünff gegebene Zahlen die sechste sol
oder kan erforschet werden/ ohne das in der vor-
hergehenden eine directa, allhier aber eine in-
verfa proportion ist. Wie

Wie geschicht solches?

Man muß die ersten vnd dritten Zahlen
 Creuzweis multipliciren/ vnd was auß der vn-
 tern/ bey der ersten/ vnd öbern bey der dritten
 Zahlen kömpt/ an stat der ersten/ desgleichen
 was auß der vntern bey der dritten vnd oben bey
 der Zahl entspringt/ an stat der dritten setzen/
 vnd also den nach der Regel Detri directa ope-
 riren, wie solches folgende Exempel anzeigen.

Exempel.

Es hat einer 12 Kostgänger die geben in 4
 Monaten 120 fl/wie viel Personen muß er vmb
 480 fl auff ein Jahr/ oder 12 Monat speisen?
 Antwort 16 Personen. Setze die Zahlen/wie in
 vorhergehenden Capittel gelehret/ vnter einan-
 der/darnach multiplicir die vnterste Zahl bey der
 ersten/vnd die öbere bey der dritten/nemlich 120
 mit 12/kommen 1440 für die erste Zahl/darnach
 mache es auch also mit der vntern bey der dritte
 vnd öbern bey der ersten Zahl/kommen 1920 für
 die dritte/ die 12 aber setze an statt der andern
 Zahl/vnd operir nach der Regel Detri directa,
 kömmt wie obgemelt.

Stehet in der Operation also:

P ij

Monat

Der ander Theil

Kostgänger.

Monat 4
fl 120

1440

12

12 Monat
480 fl

1920

12

 3840

192

 23040

2

82

296

2304 | 0 (16 Kostgänger.

2444 | 0

24

Ein anders.

Über 8 Meulen werden einen Kauffman
vmb 10 fl 12 Centner geführet/wie viel Centner
müssen ihn vber 21 Meulen vmb 105 fl geführet
werden?

Wann du die Zahlen/wie obgemele/ or-
dentlich gesaget/ so multiplicir Creuzweish nem-
lich

lich 21 mit 10 kommen 210/ für die erste/ vnd
 105 mit 8/kommen 840 für die dritte Zahl, dar-
 nach behalt die 12 Centner für die andere, vnd
 operir wie in vorhergehenden Exempel/ kom-
 men 48 Centner/ welche ihm vber 21 Meulen
 vmb 105 fl geführet werden müssen/wie hier zu
 sehen ist.

| Meulen 8 | Centner
12 | 21 Meulen |
|----------------------------|---------------|----------------------------|
| fl 10 | | 105 fl |
| <hr style="width: 100%;"/> | | <hr style="width: 100%;"/> |
| 210 | | 840 |
| | | 12 |
| | | <hr style="width: 100%;"/> |
| | | 1680 |
| | | 84 |
| * 0 0 8 0 (48 Centner | | <hr style="width: 100%;"/> |
| * * * 0 | | 10080 |
| * * * 0 | | |

Item: vier Schneider können in 6 Ta-
 gen' acht Mäntel fertigen: Wie viel müssen
 Schneider seyn/ wenn sie in 12 Tagen 24 der-
 gleichen Mäntel ausmachen sollen? Antwort
 sechs Schneider.

Der ander Theil

Verhelt sich in der operation also:

Schneider

| | | |
|----------|---|-----------|
| Tage 6 | 4 | 12 Tagen |
| Mantel 8 | | 24 Mantel |

—————

96

—————

144

4

—————

576

3
 576 (6 Schneider.
 96

Item: Vier Schnitter schneiden in 8 Tagen 12 Acker Korn ab/in wie viel Tagen können 10 Schnitter 18 Acker abschneiden? Antwort in $4\frac{2}{3}$ Tagen/oder in 4. tagen vnd 3 viertel stunden.

Stehet also:

Tage

| | | |
|-------------|---|--------------|
| Schnitter 4 | 8 | 10 Schnitter |
| Acker 12 | | 18 Acker |

—————

120

—————

72

8

—————

576

89

$\begin{array}{r} * 9 \\ * 7 6 \end{array} \left(4 \frac{26}{20} \mid \frac{7}{3} \text{ Tage.} \right.$
 $\begin{array}{r} * 2 8 \\ * 2 8 \end{array}$

Item: Zwölff Bauern tränden in 5 Tagen 20 Eimer Bier auß/ wie viel Bauern müssen seyn/ wann sie in 12 Tagen 100 Eimer/ jedoch das sie den vorigen gleich sauffen/ austränden sollen? Antwort 25 Bauern.

Verhelt sich in der operation wie folget:

| | | |
|-----------|--------------|-----------|
| | Bauern | |
| Tage 5 | 12 | 12 Tagen |
| Eimer 20 | | 100 Eimer |
| 240 | | 500 |
| | | * 2 |
| | | 1000 |
| * 2 | | 500 |
| 2. 2 | | 6000 |
| 6 8 8 0 | (25 Bauern. | |
| 2 4 4 0 | | |
| 2 | | |

Hat man hierinnen keine andere
operation?

Gleich wie in der regula duplici directa,
von welcher in vorhergehenden Capittel gethe-
ret/die sechste Zahl durch die einfache Regel De-
tri/vnd zwarten durch 2 operationes derselben
hat können erfunden werden/ also kan es auch
gar wol allhier geschehen/ welche operationes
also verrichtet werden. Erstlich müssen die vn-
tern Zahlen/mit der mittlern genossen vnd nach
der Regel Detri directa die vierde Zahl gesuch-
chet/ dieselbe muß widerumb zwischen die obern
zwo Zahlen gesetzt/ vnd hierauff der Regel De-
tri inversa operiret werden/ so kömmet die 6
Zahl herauf/ wie solches in den ersten zweyen
Exempel dieses Capittels demonstriret vnd
angezeigt werden sol.

Das erste Exempel.

Zwölff Kostgänger geben 4 Monat 120 fl/
wie viel sollen derselben auff 12 Monat für 480
fl gespeiset werden? Antwort 16 Kostgänger.

Stehet in der Operation also:

| | | |
|---------|------------|----------|
| Monat 4 | Kostgänger | 12 Monat |
| fl 120 | 12 | 480 fl |

Dm

Die erste Operation.

| | | |
|-----|------------|-------------|
| fl | Kostgänger | fl |
| 120 | 12 | 480 |
| 12 | 1 | 48 Kostgän. |
| 1 | | |

Die andere operation.

| | | |
|-------|--------------------|-------|
| Monat | Kostgänger | Monat |
| 4 | 48 | 12 |
| 1 | 1 | 3 |
| | 48 (16 Kostgänger) | |
| | 33 | |

Das ander Exempel.

Ein Kauffman verdinget einen Fuhrman 12 Centner/ 8 Meilen zu führen/ gibt ihm 10 fl zu Lohn/ wird gefraget/ wie viel er Centner 21 Meilen führen muß/ wenn er sine 105 Gul. entrichtet? Antwort 48 Centner.

Verhelt sich in der operation wie folgendes zusehen.

| | | |
|----------|---------|-----------|
| Meilen 8 | Centner | 21 Meilen |
| fl 10 | 12 | 105 fl |
| | p n | Die |

Der ander Theil
Die erste Operation.

| fl. | Centner. | fl. |
|-----|----------|-------|
| 10 | 12 | 105 |
| 2 | 6 | 21 |
| 1 | | 6 |
| | | <hr/> |
| | | 1262. |

Die andere.

| Meilen | 2. | Meilen |
|--------|-----|--------|
| 8 | 126 | 21 |
| 6 | 42 | 7 |
| 482. | 6 | 1 |

Wie wird diese Regel probiret?

In allen wie die Regel Detri directa, achte berowegen vor vnnötig solche Proben hieher zusehen/dieweil ein fleissiger Schüler/vnd Liebhaber/ der Rechenkunst/ solche auß gemeldter Regel selbstten nehmen kan.

Das 16. Capittel.

Von der Regel der Gesellschaft.

Was lehret diese Regel?

Sie

Sie lehret wie in den Erb- und Gesell-
 schafften den Gewinn oder Verlust nach
 einer rechten proportion auftheilen sol:
 wird in lateinischer Sprach Regula societatis,
 genennet und von den Arithmetis oder Re-
 chenmeistern fürnemblich in drey vnterschiedli-
 che Theil abgetheilet/ den ersten nennen sie Re-
 gula societatis simplicem, oder die einfache
 Regel der Gesellschaft/ in welcher keiner Zeit
 gedacht wird. Den andern nennen sie Regula
 societatis duplicem, oder die zwiefache Regel
 der Gesellschaft darumb / dieweil allezeit eine
 gewisse Zeit/ oder andere Zahl dazu gesetzt wird/
 die mit dem Gelde muß multipliciret werden.
 Der dritte Theil wird Regula Herciscundæ fa-
 milia genennet/ dieweil sie lehret/ wie man in
 Erbschafften/ oder andern Fällen auff eine ge-
 gebene Proportion, eine Summam Geldes
 recht auftheilen soll.

Wie geschicht solches?

Weil in einen jeden Theil anderer gestalt
 muß operiret und darumb nicht wol præcepta
 universalia können geben werden / so wollen
 wir dieselben bey jeden Theil absonderlich setzen.

Der

Derste erste Theil dieser Regel ohne zulegung der Zeit.

Hier muß das eingelegte Geld summiret vnd für die erste Zahl in der Regel Detri behalten/ darnach für die andere Zahl den Gewinn oder Verlust/an fiat der dritten aber eines jeden eingelegtes Geld gesetzt/ vnd als den nach der Regel Detri directa operiret werden/ wie auß folgenden Exempeln zusehen.

Exempel.

Drey Kauffherren machen eine Gesellschaft/ der erste leget 32 fl/ der andere 48 fl vnd der dritte 80 fl/ mit diesen Gelte gewinnen sie 200 fl. Ist die Frage/ wie viel einen jeden von den Gewünste gebühret.

In diesen vnd dergleichen Exempeln/ setze wie vorgelehret/ die eingelegte Gelter vnd summir dieselben/ thun in einer Summa 160 fl/ diese setze fornen/ darnach den Gewinn in der mitten/ vnd als den die eingelegten Gelter/ vnd sprich 160 fl haben 200 fl Gewinn geben/ wie viel hat der ersten eingelegtes Geld nemlich: 32 fl getragen/ so kömpt nach volbrachter operation 40 fl. Ferner sprich 160 fl haben 200 fl gewonnen/

wonnen/ wie viel hat des andern Gelt/ als 48
zu Gewinn/ macht auff volbrachter operation
60 fl/ Endlich 160 geben 200 gewinn/ wie viel
geben 80 fl/ welche der dritte eingelegt hat/
thut 100 fl.

Sez also :

| | | | | |
|------------|----|-------|---|-----------|
| | fl | | | |
| fl Gewinn | | A. 32 | } | bekömpt |
| 160 200 fl | | B. 48 | | |
| | | C. 80 | | |
| | | | | } |
| | | | | A. 40 |
| | | | | B. 60 |
| | | | | C. 100 |
| | | | | 200 Proba |

Item: vier legen zusammen eine Summant
Geldes/ der erste 62 fl/ der andere 124 fl/ der
dritte 186 fl vnd der vierde 204 fl/ dafür kauf-
fen sie etliche Ballen Sammet/ vnd lassen den-
selben vber Meer führen/ es erhebt sich aber ein
groß Ungewitter/ das sie vor 348 fl in dz Meer
werffen müssen/ ist die Frage wie viel eines jeden
Verlust ist? Mache es wie in vorigen Exempel/
so kömpt für den ersten $37\frac{1}{2}\frac{1}{4}$ fl/ für den andern
 $74\frac{1}{4}\frac{1}{2}$ fl/ für den dritten $112\frac{3}{8}$ fl/ vnd für den vier-
den $123\frac{1}{4}$ fl.

Stehet

Stehet in der Operation also:

| fl | Verlust | fl | |
|-----|---------|---|----------------|
| 576 | 348 fl. | A. 62 | } verlorener } |
| | | B. 124 | |
| | | C. 186 | |
| | | D. 204 | |
| | | <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 576 | |
| | | A. $37\frac{1}{2}\frac{1}{4}$ | } } |
| | | B. $74\frac{1}{1}\frac{1}{2}$ | |
| | | C. $112\frac{3}{8}$ | |
| | | D. $123\frac{1}{4}$ | |
| | | <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 348 Prob. | |

Item: einer ist 4 Rauffherren 400 fl/ als den ersten 40 fl. den andern 120 fl. den dritten 100 fl. vnd den letzten 140 fl. schuldig/ weil er aber nicht zu bezahlen hat/ lassen sie Hülffe vber seine Güter gehen/ doraus sie mehr nicht denn 240 fl. lösen/ Ist die Frage/ wie viel einen jeden gebühre/ vnd was ein jeder muß fahren lassen? Mache es wie obgemelde/ kömpt für den ersten 24 fl/ lesse derowegen fahren 16 fl/ für den andern 72 fl/ lesse fahren 48 fl/ für den dritten 60 fl/ lesse fahren 40 fl/ vnd für den vierden 84 fl/ lesse fahren 56 fl.

Sche

Setze in der Regel also:

| | | | | | | | |
|-------|-----|--------|--------------------|-------|--------------------|-------|-------|
| fl. | fl. | A. 40 | } bestimmen | A. 24 | } verfabren | A. 16 | } fl. |
| 400 | 240 | B. 120 | | B. 72 | | B. 48 | |
| | | C. 100 | | C. 60 | | C. 40 | |
| | | D. 140 | | D. 84 | | D. 56 | |
| <hr/> | | | | <hr/> | | <hr/> | |
| | 400 | | | 240 | | 160 | |
| | | | | 160 | | | |
| | | | | <hr/> | | | |

400 Proba.

Item: drey Kauffheren haben zu Leipzig einkaufft 164 Stück Leinwade vmb 500 fl darvon nimpt der erste 36/ der ander 48/ vnd der dritte 80 Stücke: wird gefraget/ wie viel ein jeder am Gelde geleyet hat? Antwort der erste 1097 $\frac{23}{47}$ fl der ander 1463 $\frac{17}{47}$ fl vnd der dritte 2439 $\frac{1}{47}$ fl.

Stehet in der Operation wie folget:

| | | | | | | |
|--------------|------------|--------------|-------------------|---------------|------|---------------------|
| Stück | fl. | Stück | } vergeben | } 4000 | | |
| 164 | 5000 | 36 | | | 1097 | $\frac{23}{47}$ |
| | | 48 | | | 1463 | $\frac{17}{47}$ fl. |
| | | 80 | | | 2439 | $\frac{1}{47}$ |
| | | <hr/> | <hr/> | <hr/> | | |
| | | 164 | | 4000 Proba. | | |

Item:

Verhelt sich also:

| | | | | | | | | |
|-----|-----|------|---|---------|-----------|------------------------|---|---|
| D. | R | A. 8 | } | bekompt | } | A. 206 $\frac{67}{11}$ | } | R |
| 11. | 284 | B. 2 | } | | } | B. 51 $\frac{7}{11}$ | } | |
| | | C. 1 | } | | } | C. 25 $\frac{2}{11}$ | } | |
| | | 11 D | | | 284 Proba | | | |

Der ander Theil dieser Regel mit Zulegung der Zeit.

Alhier muß man dz Geld mit der Zeit oder anderer zugelegten Zahl zu vorn multipliciren/oder so es die proportion erfordert/ (welches doch selten geschieht) dividiren/ darnach die producta addiren/ vnd folgendes gleicher massen/ wie in den Exempeln des ersten Theils dieser Regel operiren/ wie wir solches auch in nachgesetzten Exempel klarlich demonstrieren.

Exempel.

Drey Kauffherrn machen eine Gesellschaft/ der erste leget 240 fl auff 2 Jahr/ der andere 184 fl auff 3 Jahr/ der dritte 84 fl 5 Jahr/ haben darmit gewonnen 380 fl/ Ist die Frage/ wie viel ein jeder für sein theil nehmen sol?

In diesen vnd dergleichen Exempel multiplicir

D

tiplicir

triplicir erstlich eines jeden eingelegten Geld mit seiner Zeit/ nemlich 240 fl mit 2 Jahren/ kommen 480/ darnach 184 fl mit 3 Jahren/ kommen 552/ endlich 84 fl mit 5 Jahren/ kommen 420/ diese producta setze ordentlich vnter einander/ vnd addir sie/ thun 1452/ diese summan setze fornen/ darnach den Gewinn als 380 fl in die mitten/ vñ die vorgemelten producta für die dritte Zahl/ vñd operir ordentlich nach der Regel Detri directa, wie in vorhergehenden Exempel geschehen/ kommen für den ersten $125\frac{75}{121}$ fl/ für den andern $144\frac{56}{121}$ fl/ vnd für den dritten $109\frac{111}{121}$ fl/ welche einen jeden für sein theil gebären/ sehet/ wie folget.

| | fl | Jahr | |
|--------------|--------|------|-------------------|
| Gewin | A. 240 | — 2 | 480 |
| 1452. 380 fl | B. 184 | — 3 | 552 |
| | C. 84 | — 5 | 420 |
| | | | 1452 |
| | A. | 125 | $\frac{75}{121}$ |
| | B. | 144 | $\frac{56}{121}$ |
| | C. | 109 | $\frac{111}{121}$ |
| | | | 380 Proba. |

Item:

Item: zwey legen zusammen in Handel
 234 fl/ der erste 194 fl 6 Monat/ der andere 40
 fl 10 Monat/ wird gefragt/ wie viel auff einen
 jeden Verlust kömpt? Procedir wie in vorher-
 gehenden Exempel/ so kommen $62\frac{2}{3}\frac{0}{9}\frac{2}{1}$ fl/ wel-
 che der erste vnd $21\frac{1}{3}\frac{8}{9}\frac{1}{1}$ fl die der ander verlieren
 muß.

Sehet also:

| | | | | | |
|---------------|--------|---|---------|---|---|
| fl | Mon. | } | verlure | } | fl |
| Verlust A | 194--6 | | 1164 | } | A $62\frac{2}{3}\frac{0}{9}\frac{2}{1}$ |
| 1564. 84 fl B | 40--10 | | 400 | } | B $21\frac{1}{3}\frac{8}{9}\frac{1}{1}$ |
| | | | 1564 | | 84 Proba. |

Item: Ein Fuhrman contrahiret mit
 vier Rauffherren auff 94 fl zu Lohn/ sol den er-
 sten 8. t. 25 Meulen/ den andern 12 t 18 Meu-
 len/ den dritten 15 t 10 Meulen/ vnd den vierdē
 20 t 6 Meulen führen. Wird gefragt/ wie viel
 ein jeder am Gelde zum Fuhrlohn gegeben hat?
 Answort der erste $27\frac{1}{3}\frac{3}{4}\frac{2}{3}$ fl/ der andere $29\frac{2}{3}\frac{0}{4}\frac{5}{3}$
 fl/ der dritte $20\frac{1}{3}\frac{0}{4}\frac{0}{3}$ fl/ vnd der vierdie $16\frac{1}{3}\frac{5}{4}\frac{2}{3}$
 Gulden.

Q. ij.

Sehet

Stehet also:

2 Meulē.

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|-------|-----|---------------|---|------------|----|---------------|---------------|---------------|----------|----|
| 686. 94 fl | Furl. A | 8—25 | 200 | } hat gegeben | [| A | 27 | $\frac{1}{3}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{9}{3}$ |] | fl |
| | B | 12—18 | 216 | | | B | 29 | $\frac{2}{3}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{5}{3}$ | | |
| | C | 15—10 | 150 | | | C | 20 | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{0}{3}$ | | |
| | D | 20—6 | 120 | | | D | 16 | $\frac{1}{3}$ | $\frac{5}{4}$ | $\frac{2}{3}$ | | |
| | | | | | | <u>686</u> | | | | | 94 Proba | |

Item: Zweene Kauffherrn verdingen einen Fuhrman 34 2 Wahr zu führen/ den ersten sol er führen 15 Meulen verheißt ihm 19 fl/ den andern 8 Meulen vmb 20 fl Lohn: Wird gefragt/ wie viel er jeden geführet? Antwort den ersten $21\frac{5}{8}\frac{2}{9}$ 2/ den andern $12\frac{2}{8}\frac{0}{9}$. 2.

2 Meul. fl

| | | | | | | | | | |
|---------|---|-------|-----|---------------|---|------------|----------------------------|---|----------|
| 445. 34 | A | 15—19 | 285 | } hat gegeben | [| A | $21\frac{5}{8}\frac{2}{9}$ |] | fl |
| | B | 8—20 | 160 | | | B | $12\frac{2}{8}\frac{0}{9}$ | | |
| | | | | | | <u>445</u> | | | 34 Proba |

Item: Drey Bürgemeister vnd 8 Kämmerer haben vnter sich zu theilen 684 fl/ also dz weiß die Bürgemeister 6 fl/ so sollen die Kämmerer 4 nehmen/ ist die Frage/ wie viel die Bürgemeister/ vnd die Kämmerer zu ihren theil bekommen sollen? Antwort die Bürgemeister 246 $\frac{1}{2}$ fl/ vnd die Kämmerer $437\frac{1}{2}\frac{2}{3}$ fl.

| | | | |
|--------|--------------------------------------|----|--|
| fl | | fl | |
| 50.684 | Wür. 3--6 18 }
Räm. 8--4 32 } | | die }
Wür. 246 $\frac{2}{3}$ }
Räm. 437 $\frac{1}{2}$ } fl |
| | 50 | | 684 prob |

Item: vier Fleischhauer oder Metzger mieten eine Wiesen vmb 20 fl/auff derselben weidet der erste 28 Stück Viehes 49 Tage/ der andere 35 Stück 12 Tage/ der dritte 15 Stück 60 Tage/ der vierde 44 Stück 52 Tage. Wird gefragt/ wie viel einer bezahlen sol? Antwort der erste $5\frac{12}{49}$ fl/ der andere $1\frac{17}{49}$ fl/ der dritte $3\frac{15}{49}$ fl/ vnd der vierde $9\frac{47}{49}$ fl.

Sehet also:

| Stück. | tage | | |
|--------------------|-------|-----------------|----------|
| 28--49 | 1372 | } Sol bezahlen. | } fl |
| 4980. 20 fl 35--12 | 420 | | |
| 15--60 | 900 | | |
| 44--52 | 2288 | | |
| | 4980. | | 20 Proba |

Item: zwene legen zusammen 300 fl/ damit handeln sie eine zeitlang/ nemblich der erste 20/ vnd der andere 30 Wochen/gewinnen in solcher Zeit 150 fl/ darvon nimmet der erste 86 fl/ der andere 64 fl. Ist die Frage wie viel ein jeder erstlich

Q iij

lich

Weil die erste im anfang des Handels 240 fl/
 geleyet/ vnd nach verwichenen 6 Monaten 50 fl
 wider herauß genohmen/ so ist es klärlich zusehen/
 das er 6 ganze Monat 240 fl in Handel gehabt;
 Multiplicir derwegen 240 mit 6/ kommen 1440:
 Ferner weil er nach gemelten Monaten 50 fl
 wieder herauß genohmen/ so folget dz er mit 190 fl
 bis zum ende der 10 Monat gehandelt/ deroweg
 subtrahir 6 von 10 bleiben 4/ damit multiplicir
 190 (den so lange hat er 190 fl in Handel gehabt)
 kommen 760 diese zwey product, nemlich 1440
 vnd 760 addir kommen 2200/ die setze in der
 Regel Detri an statt der dritten Zahl für den er-
 sten Kauffherren. Zum andern weil der andere
 2 Monat nach angefangen Handel 500 fl ein-
 geleyet hat/ vnd im anfang des 5 Monates wi-
 der 150 fl herauß genommen/ so folget/ das er
 mit 500 fl zweyen Monat gehandelt/ derwegen
 multiplicir 500 mit 2 kommen 1000/ vnd nach-
 dem er nach verwichenen 4 Monaten/ (wie ge-
 meldet) wieder 150 fl auß dem Handel genom-
 men/ ist abzunemen/ das er 350 fl 6 ganze Mo-
 nat in denselben gehabt/ daruñ multiplicir auch
 die 350 mit 6/ kommen 2100/ diese zwey produ-
 cta als 1000 vnd 2100 addir/ thun 3100/ die set-
 ze an stat der dritten Zahl in der Regel für den
 andern

andern Rauffherren. Zum letzten / weil der dritte im anfang des Handels 410 geleyet / vnd bey anfang des 4 Monats widerum 200 fl herauß genommen / so befindet sich / daß er mit 410 fl 3 Monat gehandelt / derwegen multiplicir 410 mit 3 kommen 1230. Weiters weil er nach gemelten Monaten 200 fl herauß genommen / so folget daß er mit 210 fl bis zum ende der 7 Monaten (nach welcher Zeit er wider Gelt eingeleget;) gehandelt hat. Subtrahir derhalben 3 von 7 bleiben 4 Monat / in welchen er mit 210 fl gehandelt / vnd multiplicir gemeldte Monat mit seinem Gelde / nemlich 4 mit 210 kommen 840. Weil er aber im anfang des 8 Monats wider 60 fl eingeleget / vnd mit denselben bis zum ende der 10 Monaten gestanden / so folget gewiß / daß er 270 fl die vbrigen 3 Monaten in Handel gehabt / derhalben multiplicir diese 270 fl mit 3 Monaten kommen 810 / diese drey Product Addir / kommen 2880 / welche an statt der dritten Zahl in der Regel für den dritten Herren gesetzt werden müssen / wann solches geschehen / so procedir nach vorhergehenden Exempeln / wie außfolgende operation anzeiget vnd außweiset.

Einge

Eingelegte Geld/Monat Producta sum. Produ.

$$\begin{array}{r} 240 \text{ --- } 6 \text{ --- } 1440 \\ 1 \quad 190 \text{ --- } 4 \text{ --- } 760 \\ \hline \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} A \ 2200 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r} 500 \text{ --- } 2 \text{ --- } 1000 \\ 2 \quad 350 \text{ --- } 6 \text{ --- } 2100 \\ \hline \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} B \ 3100 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r} 410 \text{ --- } 3 \text{ --- } 1230 \\ 3 \quad 210 \text{ --- } 4 \text{ --- } 840 \\ \quad 270 \text{ --- } 3 \text{ --- } 810 \\ \hline \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} C \ 2880 \end{array} \right.$$

| | | | | |
|---|----|--------------------|------------|-----------------------------|
| S | fl | A. 2200 | | A. 161 $\frac{302}{818}$ |
| | | 8180. 600. B. 3100 | } bekömpft | B. 227 $\frac{314}{818}$ fl |
| | | C. 2880 | | C. 211 $\frac{202}{818}$ |
| | | <u>S. 8180</u> | | <u>600.</u> |

Der dritte Theil dieser Regel von Erbfällen/ vnd der gleichen Theilung/ welcher Exempel mehrene theils Bruchweis Proponiret werden.

In diesen Theil muß man die Brüche zu einen gemeinen Nenner bringen/ weil aber die Exempel nicht einerley operation seyn/ wollen wir dieselbe bey einer jeden insonderheit demonstrieren vnd anzeigen.

Q v Exem.

Exempel.

Es stirbt ein reicher Man vnd verlesst hinter sich 6480 fl/ weil aber keine leiblichen Kinder/sondern nur dreyerley Erben vngleichet lini vnd Verwandtschafft/ hinter sich verlassen/ so wird von der Obrigkeit verabschiedet/ daß die ersten $\frac{1}{2}$ / die andern $\frac{1}{4}$ / vnd die dritten Erben $\frac{1}{6}$ von der Erbschafft bekommen vnd nemen sollen/ Ist nun die Frage/ wie viel einen jeden für seinen Antheil gebühre? Bringe in diesen/ vnd in allen dergleichen fürfallenden Exempeln/ die drey Brüche/ wie in dem 7 Capittel des ersten Theils gelehret/ zu einen gemeinen Nenner/ Kommen $\frac{24}{48}$ / $\frac{12}{48}$ vnd $\frac{8}{48}$ / darnach laß den gemeinen Nenner stehen/ vnd setze nur den neuen Zehler eines jeden Bruchs für die dritte/ ihre Summa aber für die erste vnd die 6480 fl für die andere Zahl/ vnd operir wie in andern vorhergehenden Exempeln dieser Regel/ Kommen für die ersten Erben $3534\frac{6}{7}$ fl/ für die andern $1767\frac{3}{7}$ fl/ vnd für den dritten $1178\frac{2}{7}$ fl/ wie auß folgender operation zu sehen ist.

| | | | | | | | | | |
|-------------|---------------|-----------|---|-----|---|--------|-------------------|----------------------|-------------------|
| A. Erbtheil | $\frac{1}{2}$ | 24 | } | die | } | ersten | $3534\frac{6}{7}$ | | |
| 44 | $\frac{1}{4}$ | 12 | } | | | } | andern | $1767\frac{3}{7}$ fl | |
| | $\frac{1}{6}$ | 8 | } | | | } | } | dritten | $1178\frac{2}{7}$ |
| | | <u>44</u> | } | | | | | | <u>6480.</u> |

Item: drey Kauffherren verbinden einen Fuhrman etliche Centner wahre/vnd geben ihn darvon 80 fl/ weil aber einer mehr hat als der andere/ so werden sie eins daß der erste $\frac{1}{3}$ der andere $\frac{1}{4}$ vnd der dritte $\frac{1}{5}$ des Fuhrlohns geben sol/ wird gefragt wie viel ein jeder entrichten muß? Nach es wie in vorhergehenden Exempel kommen für den ersten $34\frac{2}{4}\frac{2}{7}$ fl für den andern $25\frac{2}{4}\frac{5}{7}$ fl vnd für den dritten $20\frac{2}{4}\frac{0}{7}$ fl die er zum Fuhrlohn seines Theils geben muß.

Stehet in der Operation also:

| | | | | | |
|-------------|--------------------|------------|----------|------------------------------|------|
| A. Fuhrlohn | $\frac{1}{3}$ 20 } | } gebe der | [erste | $34\frac{2}{4}\frac{2}{7}$] | } fl |
| 47. 80 fl | $\frac{1}{4}$ 15 } | | [ander | $25\frac{2}{4}\frac{5}{7}$] | |
| | $\frac{1}{5}$ 12 } | | [dritte | $20\frac{2}{4}\frac{0}{7}$] | |
| | <u>47 A.</u> | | | <u>80.</u> | |

Item: drey Gesellen haben 300 fl. mit einander zu theilen/ hiervon soll der erste $\frac{2}{3}$ der andere $\frac{1}{4}$ vnd der dritte $\frac{1}{5}$ nehmen/ Ist die Frag/ wie viel ein jeglicher bekömpt? operir wie in vorhergehenden Exempeln/ kömpt für den ersten $90\frac{2}{3}\frac{0}{3}$ fl/ für den andern $101\frac{0}{3}\frac{2}{3}$ fl für den dritten $108\frac{2}{3}\frac{6}{3}$ fl.

Stehet

Sethet in der Operation also:

133. fl

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--|---|-----------|---|-------|-------|---------------|---------------|-------------------|---------------|
| B. | 300. | $\frac{2}{3}$ 40 | } | bekömpt d | [| erste | 90 | $\frac{3}{3}$ | $\frac{0}{3}$ | | |
| | | $\frac{3}{4}$ 45 | | | | | ander | 101 | $\frac{6}{3}$ | $\frac{7}{3}$ fl. | |
| | | $\frac{4}{5}$ 48 | | | | |] | dritte | 108 | $\frac{3}{3}$ | $\frac{0}{3}$ |
| | | <hr style="width: 50px; margin-left: 0;"/> | | | | | | | | | |
| | | 133 | } | B | | | | | 300 | | |

Item: vier Kauffherrn beladen 1 Schiff mit Wahe/ geben ihm davon zu führen 94 fl/ Darzu soll der erste $\frac{1}{2}$ der ander $\frac{1}{3}$ der dritte $\frac{2}{5}$ vnd der vierde $\frac{3}{4}$ geben/ wird gefragt/ wie viel ein jeder zu sein Theil legen muß? Anwort der erste $20\frac{7}{8}\frac{2}{1}$ fl. der ander $13\frac{7}{8}\frac{5}{1}$ fl. der dritte $27\frac{6}{8}\frac{9}{1}$ fl. der vierde $31\frac{2}{8}\frac{7}{1}$ fl.

Stehet wie folget:

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|--|---|---------|---|-------|-------|---------------|---------------|-------------------|---------------|
| B | fl | $\frac{1}{2}$ 36 | } | gib der | [| erste | 20 | $\frac{7}{8}$ | $\frac{2}{1}$ | | |
| 162. | 94. | $\frac{1}{3}$ 24 | | | | | ander | 13 | $\frac{7}{8}$ | $\frac{5}{1}$ fl. | |
| | | $\frac{2}{5}$ 48 | | | | |] | dritte | 27 | $\frac{6}{8}$ | $\frac{9}{1}$ |
| | | $\frac{3}{4}$ 54 | | | | | |] | vierde | 31 | $\frac{2}{8}$ |
| | | <hr style="width: 50px; margin-left: 0;"/> | | | | | | | | | |
| | | 162. | } | B | | | | | 94. | | |

Item: zween Oeconomi kauffen mit einander 48 Scheffel Korn vmb 148 fl/ darvon soll der erste $\frac{2}{3}$ nehmen vnd auch $\frac{2}{3}$ zahlen/ der ander $\frac{3}{4}$ nehmen vnd auch $\frac{3}{4}$ zahlen/ wird gefragt/ wie viel

viel einen jeden gebühre/ vnd wie viel er bargegen zahlen soll? Antwort/ der erste soll nehmen $25 \frac{5}{9}$ Scheffel/ vnd $77 \frac{17}{9}$ fl zahlen/ der andere $22 \frac{14}{9}$ Scheffel/ vnd $70 \frac{2}{9}$ fl zahlen wie auß folgender Operation zu sehen ist.

Die erste Operation für die Scheffel.

Scheffel

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|---------------|----|---|-----------|---|-------|---|------------------|-------|-----------|----------------|-------------------|---|
| 19. | 48. | $\frac{2}{3}$ | 10 | } | nimmt der | { | erste | { | $25 \frac{5}{9}$ | } | Scheffel. | | | |
| | | $\frac{3}{3}$ | 9 | | | | } | } | } | ander | | { | $22 \frac{14}{9}$ | } |
| | | $\frac{5}{3}$ | 9 | | | | } | } | } | | | $\frac{48}{9}$ | | |

Die andere Operation für das Geld.

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|---------------|----|---|---|---|-------|---|-------------------|----|-------|-----------------|------------------|
| 19. | 148. | $\frac{2}{3}$ | 10 | } | } | { | erste | } | $77 \frac{17}{9}$ | fl | | | |
| | | $\frac{3}{3}$ | 9 | | | | } | } | } | | ander | } | $70 \frac{2}{9}$ |
| | | $\frac{3}{3}$ | 9 | | | | } | } | } | | | $\frac{148}{9}$ | |

Item: drey Kauffhern haben 2468 fl/zu theilen/darvon soll der erste $\frac{1}{2}$ vnd $\frac{1}{3}$ der ander $\frac{1}{2}$ vnd $\frac{1}{4}$ der dritte $\frac{1}{3}$ vnd $\frac{1}{5}$ nehmen/ Ist die Frage wie viel einer bekommen muß? Bring in diesen vnd dergleichen $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ wie vorhergehenden geschehen zu einem gemeinen Nenner/ kommen $\frac{60}{120}$ $\frac{40}{120}$ $\frac{30}{120}$ $\frac{24}{120}$ / darnach laß denselben stehen/ vnd setze nur die Zehler zu den Brüchen/ Als

Als

Als zu $\frac{1}{2}$ vnd $\frac{1}{3}$ setze 60 vnd 40 machen 100 diese
 locir an statt der ersten/ ferzner zu $\frac{1}{2}$ vnd $\frac{1}{4}$ / setze
 60 vnd 30/ thun 90/ die setz an statt der andern/
 Endlich zu $\frac{1}{2}$ vnd $\frac{1}{5}$ setze 40 vnd 24 machen 64
 die zeigen an des dritten statt/ Darnach summir
 gemeldte Zahlen machen 254/ die setze für die
 erste/ vnd die 2468 fl für die andere Zahl vnd
 operir nach der Regel Detri, als denn kommen
 für den erste $971\frac{83}{27}$ fl/ für den andern $874\frac{62}{27}$
 fl/ vnd für den dritten $621\frac{02}{27}$ fl.

Steher also:

| | | | | | | | | |
|-----------|----|---------------------------|---------|--------|-----------|-----------------------|------|-----------------------|
| A. | fl | $A\frac{1}{2}\frac{3}{1}$ | 60 | } 100 | } bekömpt | A. $971\frac{83}{27}$ | | |
| | | | 40 | | | } 90 | } fl | B. $874\frac{62}{27}$ |
| 254.2468. | | $B\frac{1}{2}\frac{2}{4}$ | 60 | | | | | } 64 |
| | | | 30 | } 2468 | | | | |
| | | $C\frac{1}{3}\frac{2}{5}$ | 40 | | | | | |
| | | | 24 | | | | | |
| | | | 254. A. | | | | | |

Item: zween Reifige vnd sechs Fußknechte
 haben bey eroberung einer Stadt zur Beute be-
 kommen 2650 fl welche sie also vnter sich zu thei-
 len beschloffen/ daß die Reifigen $\frac{1}{2}$ vnd $\frac{2}{3}$ vñ die
 Fußgänger $\frac{2}{3}$ vnd $\frac{3}{4}$ von dem Gelde nemen sol-
 len/ Ist die Frage wie viel jedes Theil bekömpt
 Antwort die Reifige $1196\frac{24}{31}$ vnd die Fußknech-
 te $1453\frac{2}{31}$ fl.

Verhelt

Verhelt sich also:

| | | | | |
|--------------------------------------|----|------|-----------------|--|
| R | 12 | } 28 | } bestimmen die | Reisi. 1196 $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{1}$ fl |
| 26. 2650 $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ | 16 | } 34 | | |
| | 16 | } 62 | } 2650 | Fußl. 1453 $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{1}$ fl |
| 26. 2650 $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ | 18 | } 62 | | |

Item: drey Gesellen haben zu theilen 5000 fl/ davon den ersten $\frac{1}{3}$ vnd 8 fl/ den andern $\frac{2}{4}$ vnd 10 fl/ den dritten $\frac{3}{5}$ vnd 18 fl gebühren/wird gefragt/ wie viel jeder für sein Theil bekömpt? Bring gegebene Brüche erstlich/ wie in vorhergehenden Exempel geschehen/ zu einen gemeinen Nenner/ vnd setze die Zehler in der Regel für die dritte/ ihre Summan aber als 113 für die erste/ darnach addir beygesetzte Guldten/ als 8/ 10 vnd 18/ machen 36 / die subtrahir von den 5000/ bleiben 4964/ die setze an stat der andern Zahl/ vnd operir wie vorhin/ kommen für den ersten 878 $\frac{6}{13}$ dazu addir die beygesetzten 8 fl/ kommen 886 $\frac{6}{13}$ fl/ für den andern 1976 $\frac{2}{13}$ fl dazu zu 10 machen 1986 $\frac{2}{13}$ fl/ für den dritten 2108 $\frac{6}{13}$ fl/ dazu 18 fl/ thun 2126 $\frac{6}{13}$ / wie solches auß folgenden operation zu sehen ist.

| | | | | | | | | |
|------|---|--------------------|-------|-----------|---|------|-----------------|---------|
| D. | A | A $\frac{1}{3}$ 8 | 20 | } befömpt | A | 878 | $\frac{66}{13}$ | } darzu |
| 113. | A | B $\frac{2}{4}$ 10 | 45 | | B | 1976 | $\frac{22}{13}$ | |
| | A | C $\frac{4}{5}$ 18 | 48 | | C | 2108 | $\frac{68}{13}$ | |
| | | | 113 D | | | 4964 | | |
| | | † | 8 | } thut | | 886 | $\frac{66}{13}$ | } A |
| | | darzu | 10 | | | 1986 | $\frac{22}{13}$ | |
| | | | 18 | | | 2126 | $\frac{68}{13}$ | |
| | | | | | | 5000 | | |

Item: vier Kauffherren machen eine Gesellschaft/ gewinnen darinnen 3000 fl/ weil aber einer mehr denn der andere geleyet/ werden sie eins/ das der erste $\frac{1}{2}$ vnd 6 fl/ der andere $\frac{1}{3}$ vñ 12 fl/ der dritte $\frac{2}{3}$ weniger 8 fl/ der vierde $\frac{1}{4}$ vnd 20 fl nehmen sol/ Ist die Frage/ wie viel einen jeden gebüre?

Allhier mustu/ wie in vorhergehenden Exempel operiren/ nur das du die beygesetzten gülden die einer weniger bekommen sol/ zu den gewinn addirest/ die gülden aber die einer vber den Bruch bekommen sol/ subtrahirest/ so kömpt nach volbrachter operation für den erste 848 $\frac{4}{7}$ fl/ darzu addir 6 fl kommen 854 $\frac{4}{7}$ fl/ für den andern 565 $\frac{5}{7}$ fl darzu 12 fl/ machen 577 $\frac{5}{7}$ fl/ für

für den dritten $1131 \frac{2}{3}$ / davon zih ab 8 fl bleib
 ben $1123 \frac{2}{3}$ fl / vnd für den vierden $424 \frac{2}{3}$ fl darzu
 thue 20 fl / kommen $444 \frac{2}{3}$ fl.

Stehet in der Operation also:

| | | | | | | | |
|---|------------------------|------|----------------------------------|---------|------------|-------------|--------------------------|
| | fl | | fl | | | | |
| | | 126. | | 2970 | | | |
| A | $\frac{1}{2}$ vñ 6 fl | 36 | 848 $\frac{4}{7}$ | } addir | } [6 fl] | | |
| B | $\frac{1}{3}$ vñ 12 fl | 24 | 565 $\frac{5}{7}$ | | | } [12 fl] | |
| C | $\frac{2}{3}$ wē. 8 fl | 48 | 1131 $\frac{2}{3}$ subtrah. 8 fl | | | | } [1123 $\frac{2}{3}$] |
| D | $\frac{1}{4}$ vñ 20 | 18 | 424 $\frac{2}{3}$ addir 20 fl | | | | |
| | | 126 | 2970 | | 3000 fl. | | |

Item: Als ein reicher Bürger sterben wolte/
 vñ keine natürliche Leibes Erben / sondern allein
 sein Weib mit schwägern Leib verlieh / hat er von
 seinen Absterben / seinen letzten Willen vnd Te-
 stament also gemacht vnd verordnet / wenn sein
 Weib nach seinen seligen Hintrie einen Sohn
 gebehren würde / solte er von seiner Verlassen-
 schaffe / die sich auff 8000 fl erstrecket / $\frac{2}{3}$ vnd die
 Mutter $\frac{1}{3}$ nehmen : Würde aber sie eine Tocht-
 er gebehren / solte derselben $\frac{1}{3}$ vnd der Mutter
 $\frac{2}{3}$ folgen / Nach dem aber der Testator starb / ge-
 büret die Frau Zwillinge / nemlichen einen Son
 vnd eine Tochter / Ist die Frage / wie viel einen
 jeden Kind / vnd der Mutter von obgemelten
 Erb

R

Gil

Gütern/ damit des Testatoris Wille/ laut seines Testaments erfüllet/ vnd keinen Theil vnrecht geschehe/ gebühre?

Allhier erscheinet/ daß des Testatoris Wille sey/ daß der Sohn das meiste/ die Mutter das mittlere/ vnd die Tochter das kleinste Theil bekommen solte/ denn wenn man des Sohns theil gegen der Mutter theil/ so nimpt er zweymal so viel/ als die Mutter/ wird aber solchs gegen der Schwester Theil gehalten/ muß er viermahl so viel nehmen/ als dieselbe. Dagegen wenn der Mutter mit des Sohns Theil betrachtet/ sol sie halb so viel/ wann sie aber mit der Tochter theile angestellet wird/ so muß sie zweymahl so viel als die Tochter bekommen. Wilstu nun solches außrechnen/ so setze die drey Zahlen/ daß sie in progressionem Geometrica stehen/ vnd zwar ten also/ damit ihre Ration zwey sey/ Als 1. 2. 4. oder 2. 4. 8. oder 4. 8. 16. vnd also fort an/ so hoch du die progression haben wilt/ jedoch daß du die kleinste Zahl der Tochter/ die mittlere der Mutter/ vnd die dritte dem Sohne zuweignest/ damit aber allhier die operation nicht zu weitläufftig werde/ so behalt die kleinste progression als 1. 2. 4. vnd setze solches an statt der dritten/ ihre sumam/ als/ 7/ für die erste/ vnd die 8000 fl für

für

für die andere Zahl/ vnd operir, wie in andern vorhergehenden Exempeln / kommen für den Sohn 4571 $\frac{3}{7}$ fl. für die Mutter 2285 $\frac{5}{7}$ fl. vnd für die Tochter 1142 $\frac{6}{7}$ fl. wie auß folgender operation zu sehen ist.

| | | | | | | | | |
|----|-------|---|---------|---|-----------------------|---|----|-----------------------|
| fl | 4 | } | bekömpt | } | A. 4571 $\frac{3}{7}$ | } | fl | |
| 7. | 8000. | | | | 2 | | | B. 2285 $\frac{5}{7}$ |
| | | | | | 1 | | | C. 1142 $\frac{6}{7}$ |
| | | | | | 7 | | | 8000 |

Wie wird diese Regel probiret?

Durch die Addition, denn wenn die summa der Zahlen/welche durch die Regel Detri erfunden werden/ der andern Zahl in der Regel Detri gleich ist/ so ist die operation recht/ wie bey einem jeden Exempel zu sehen ist.

Das 17. Capittel.

Von der Regel Alligationis

Sie ist eine künstliche erfindung alicujus medij, oder eines mittel dinges/welches auff zweyē oder mehr vermischte Dingen zu wissen begeret wird. Als zum Exempel/wenn man wissen wil/wz ein maß Wein kostet/welchs

R ij

von

von zweyen oder mehr vnterschiedlichen Wein vngleiches werthes zusammen gemischet ist/ vnd zuwarten also das man gleich so viel doraus kaufte/ als hette man jeden besonders verzeuffet.

Weil aber solch medium oder Mittel gegeben wird/ sondern auch oft erforschet werden/ muß/ so haben die Arithmetici gemelte Regel in zwey vnterschiedliche Theil abgesondert/ den ersten Theil nennen sie alligationem medii quaesiti, in welchen das medium muß gesucht werden. Den andern alligationem medii dati, in welchen das medium gegeben wird/ wie auß den Exempel eines jeden Theil zu sehen ist.

Der erste Theil dieser Regel.

Weil in diesen Theile/ die Exempla nicht einerley operation haben/ wollen wir dieselbe bey einen jeden demonstrieren.

Exempel.

Es wil einer einen Scheffel Weizen vmb 4 fl mit einen Scheffel Korn vmb 3 gul. vermischen/ vnd denselben Gemangl verkauffen/ wird gefragt/ wie er einen Scheffel geben sol/ damit er darauß löse/ als wenn er jedes absonderlichen verkauffet? Alhier hastu zwo Zahlen
als 4

als 4 vnd 3/ doraus solstu das medium, oder
mittelzahl suchen/welches also geschehen muß/
Addir 4 vnd 3 thun 7/ die dividir mit 2/ (denn
so viel hastu Zahlen/ doraus du das medium
suchest) kommen $3\frac{1}{2}$ fl/ vmb welche ein Scheffel
Gemangt sol gegeben werden.

| | | | |
|------------|---|---|--------------------|
| Weizen 4 R | R | 1 | |
| Korn 3 R | R | 7 | ($3\frac{1}{2}$ R |
| | | 2 | |

Item: ein Weinschenck hat viererley Wein/
des ersten kostet ein Maß 8 gr/ des andern 6 gr/
des dritten 5 gr/ vnd des vierden 3 gr/ von die-
sen wil er vier Maß vnter einander mengen/ ist
die Frage/ wie er ein Maß desselben geben sol
Antwort $5\frac{1}{2}$ gr. addir 8. 6. 5. vnd 3/ machen 22/
diese dividir mit 4. (denn so viel hastu Zahlen/
auf welchen das medium muß erforschet wer-
den) kommen $5\frac{1}{2}$ gr. welche für ein Maß zahlen
werden müssen.

| | |
|----|------------------------------------|
| gr | |
| 8 | |
| 6 | 2 |
| 5 | 2 2 ($5\frac{1}{2}$ gr. Groschen. |
| 3 | * |
| 22 | |

X iij

Item

Item: ein Reicher Bauer hat 84 Scheffel Korn / kostet ein Scheffel 4 Schock / vnter diese wil er 54 Scheffel Weizen mengen / ein Scheffel pro 5 Schock / wird gefragt / wie thewer ein Scheffel Gemang muß gegeben werden? Allhier addire erstlich 84 vnd 54 / machen 138 / darnach multiplicir die Scheffel mit dem Werth / als 84 mit 4 kommen 336 / vnd 54 mit 5 / kommen 270 / diese zwey producta setze zur rechten Hand zu 4 vnd 5 / vnd addir sie / machen in einer Summa 606 / diese dividir mit der Zahl der Scheffel / als mit 138 / kommen für den quotienten $4\frac{2}{3}$ fl / welche vor einen Scheffel sol gegeben werden.

Stehet also:

Scheffel.

| | | | | | | | |
|--------|-----|----------|---|--|-----|--------|----------------------|
| Korn | 84 | Multipl. | 4 | | 336 | 5 | |
| Weizen | 54 | ----- | 5 | | 270 | 2 · 84 | |
| | | | | | | 606 | ($4\frac{2}{3}$ fl. |
| | | | | | | | |
| | 138 | | | | | 606. | 138 |

Item: es hat einer dreyerley Wein / bey ersten 48 Eimer / einen zu 6 fl / bey andern 32 Eimer für 5 güld. bey dritten 23 Eimer / einen für 3 fl / diese wil er vermengen vnd verkauffen / Ist die Frage wie thewr er einen Eimer geben soll? mach es wie vorhergehenden so kosten $5\frac{1}{3}\frac{2}{3}$ fl.
Verhele

Verhelt sich wie folget:

| | | | |
|-------|-----------------|-------|-----|
| Eimer | | fl | |
| 48 | <u>Multipl.</u> | 6 | 288 |
| 32 | ----- | 5 | 160 |
| 23 | ----- | 3 | 69 |
| ----- | | ----- | |
| 103 | | | 517 |

2
517 (510 $\frac{2}{3}$ fl.)
103

Der ander Theil.

In diesem Theile wird allzeit ein gewis medium oder Mittel gegeben/ zu welchen die andern gegebenen Zahlen müssen alligiret werdē/ welches von den Arithmetis nicht auff eine weise/sondern entweder per alligationem simplicem, das ist auch durch einfache alligation, oder per alligationem multiplicem, das ist/ durch zwiefache alligation geschieht. Wir aber wollen nur bey der einfachen alligation bleibē/ in welcher erstlich die größte Zal mit den medio muß alligiret, vñ dz residuum oder differenz zu einer jeden kleinern Zal an die rechte hand nach einen strichlein gesetzt/ darnach auch die kleinen zahlen alle zu den medio alligiret, vnd die residua zu der größern Zahl an die rechte hand ordentlich lociret werden.

Nach dieser geschehener alligation müssen

müssen erstlich die residua zu der grössern Zahl
 gesetzt / darnach in eine Summam gebracht /
 vnd für eine Zahl zu gemeldter Zahl gesetzt / vnd
 darauff die residua alle Addiret / vnd vor die
 erste / die gemeldten residua vor die andere / vnd
 die Zahl welche man von gegebenen Dingen
 haben wil für die dritte Zahl in der Regel Detri
 gesetzt werden / welches auß nachgesetzten Exem-
 pel besser zu verstehen ist.

Exempel.

Einer hat zweyerley Wein / des ersten Ko-
 stet ein Maß 2 G / vnd des andern ein Maß 5 G
 von diesen wil er zusammen mischen / das ein
 Maß werde / vnd 4 G werth sey : Ist die Frage
 wie viel er von jeden Weine nehmen soll ?

Alhier setze erstlich 2 vnd 5 / vntereinan-
 der zur rechten / vnd das medium, als die 4 G
 zur linken hand / darnach ziehe eine Linien ne-
 ben die 2 vnd 5 vnd alligir 2 zu 4 vnd sprich / 2
 von 4 bleiben 2 / diese Differenz oder residuum
 setze zu der 5 nach der Linien / vnd alligir ferzner
 5 zu 4 vnd sprich 4 von 5 bleibet 1 / welches du zu
 der 2 nach der Linien setzen must / wann die alli-
 gation geschehen / so addir die residua / als 1 vnd
 2 / machen 3 / die setze vor die erste / die residua für
 die

Wie andere vnd ein Maß (welches du von diesen zweyen Weinen haben wilt) vor die dritte Zahl in der Regel Derti, vnd operir vor jeden insonderheit/ vnd sprich/ 3 geben 1/ was gibt mir 1/ so kömpt $\frac{1}{3}$ eines Maß/welches er von den Wein welcher 2 g^{r} kostet/ nehmen soll/ darnach sprich ferner/ 3 geben 2/ was gibt 1/ so kommen $\frac{2}{3}$ eines Maß/ welche er von den Wein der 5 g^{r} kostet darzu thun soll.

Steher in der alligation also:

$$\begin{array}{r} \text{g}^{\text{r}} \\ \text{Medium} \quad \text{g}^{\text{r}} \quad \begin{array}{r} 2 \mid 1 \\ 5 \mid 2 \\ \hline 3 \end{array} \end{array}$$

Operation in der Regel Derti.

$$3 \text{ --- } \left\{ \begin{array}{c} 1 \\ 2 \end{array} \right\} \text{ --- } 1 \text{ --- } \left\{ \begin{array}{c} \frac{1}{3} \\ \frac{2}{3} \end{array} \right\} \text{ Maß.}$$

Item: ein Bauer wil von Weizen vnd Korn drey viertel Gemang machen der 9 g^{r} kosten soll. Weil aber ein viertel Weizen 24 g^{r} vnd ein viertel Korn 17 g^{r} kostet; Ist die Frage/ wie viel er von jeden zu drey viertel nemen soll/ daß er gleich so viel darauß kauffe/ als hette er jedes insonderheit verkaufft? Mache es wie in
K v
vorher

vorhergehenden Exempel/ so kommen $\frac{5}{7}$ eines Viertels/ das er von den Weizen/ vnd 2 Viertel vnd $\frac{1}{7}$ eines Viertels/welche er von den Korn darzu thun muß/ wie solches folgende operation anzeigt.

Verhelt sich in der allegation also:

$$\begin{array}{r} \text{Medium } 19 \quad \text{gr} \\ \left. \begin{array}{l} 24 \\ 17 \end{array} \right\} \begin{array}{l} | 2 \\ | 5 \\ \hline 7 \end{array} \end{array}$$

Operation in der Regel Detri.

$$7 \text{ --- } \left. \begin{array}{l} \{ 2 \} \\ \{ 5 \} \end{array} \right\} \text{ --- } 3 \text{ --- } \left. \begin{array}{l} \{ \frac{6}{7} \} \\ \{ 2\frac{1}{7} \} \end{array} \right\} \text{ viertel.}$$

Item: Ein Goldschmied hat Silber/ hielt eine Mark 14 Loth feins/ von diesen wil er ein Berck zurichten/ welches 48 Mark wegen sol/ vnd sol die Mark 10 Loth feins halten; wird gefragt/wie viel er von gemelten Silber vñ Kupffer zusammen nehmen sol? Weil das Kupffer nichts an Silber hielt/ so setze vnter die 14 eine 0/ vnd zur linken Hand das medium, als 10/ zur rechten aber ziehe eine Linien herab vnd alligir solches Kreuzweiß vnd sprich ferner/ 0 von 10 bleiben 10/ diese setze zur 14 nach der Linien/ vnd

vnd sprich ferner/ 10 von 14 bleiben 4/ diese setze zu der 0 nach der Linien/ wenn die alligation geschehen addir die zwey residua als 10 vnd 4 machen 14/ diese setze vor die erste/ die gemelten residua vor die andere/ vnd die 48 Mark/ welche er zusammen schmelzen wil/ vor die dritt Zal in der Regel Detri/ vnd operir nach gemelter Regel/ so kommen erstlich $34\frac{2}{7}$ Mark/ welche er von den Silber/ darnach $13\frac{5}{7}$ Mark/ welche er von den Kupffer zu den 48 Marken nehmen sol/ wie auß den Exempel zu sehen.

Operation in der alligation.

$$\begin{array}{r}
 \text{Loth} \\
 \text{Loth} \quad \left. \begin{array}{l} 14 \\ 0 \end{array} \right\} \begin{array}{l} | 10 \\ | 4 \\ \hline 14 \end{array}
 \end{array}$$

Operatio in der Regel Detri.

$$14 \text{ --- } \left. \begin{array}{l} [10] \\ [4] \end{array} \right\} \text{ --- } 48 \text{ --- } \left. \begin{array}{l} [34\frac{2}{7}] \\ [13\frac{5}{7}] \end{array} \right\} \text{ Mark}$$

Item: Ein Münzmeister hat 84 Mark schwer, Gelt/ helt eine Mark 9 Loth 3 quinciel fein/

sein/ dieses wil er wider in den Diegel thun/ vnd
 Kupffer darzu setzen/ daß ein Marck nur 6 Loth
 vnd 1 quintel halten soll: Ist die Frage/ wie viel
 er Kupffer darzu nehmen soll? Antwort 42.
 Marck. Allhier resolvir erstlich die 9 Loth zu
 quintel/ vnd addir die beygesetzten 3 quintel darzu
 kommen 39 quintel/ darnach mache es auch
 also mit den 6 Loth vnd 2 quint. thun 26 quint.
 Hierauff setze solches ferzner in die alligation,
 nemlich vnter die 39 quintel eine 0 an statt des
 Kupffers (dieweil solchs nichts an silber helt) vñ
 die 26 quint. zur linken hand für das medium,
 wie in vorhergehenden Exempel auch geschehen
 ist/ wenn solches verzichtet/ so alligir vnd sprich
 0 von 26 restiren 26/ die setze zu 39/ vnd 26 von
 39 bleiben 13/ diese setze zur 0 nach der Linien.
 Nach vollbrachter alligation darffestu die resi-
 dua nit addiren/ wie in vorhergehenden Exem-
 pel/ sondern sprich ferzner 26 Loth geben 84
 Marck/ wie viel geben 13 Loth/ kommen nach
 vollbrachter Operation 42 Marck Kupffer/ wie
 vorgemeldet/ welche er zu gemeldten 84 Marck
 schwer Gelt setzen soll.

Stehet in der alligation also:

quintel

| | | |
|---------|----|----|
| quintel | 39 | 26 |
| 26 | 4 | 0 |
| | | 13 |

Werhelt

Verhelt sich in der Regel Detri wie
folget?

| Quintel | Marck | Quintel |
|---------|----------|---------|
| 26 | 84 | 43 |
| 43 | 42 Marck | 1 |
| 1 | | |

Item: einer hat dreyerley Silber, des ers-
ten 6/ des andern 12 vnd des dritten 18 Marck/
hele des ersten 1 Marck 15/ des andern 13/ vnd
des dritten 7 Loth feins. Diese 3 Silber wil er
zusammen schmelzen/ vnd Kupffer darzu setzen/
daß ein Marck nur 9 Loth feins halte; wird ge-
fraget/ wie viel er Kupffer darzu nehmen soll?
Allhier rechne erstlich/ wie viel Loth jedes Silber
feins halte/ so kommen für das erste 90/ vor das
andere 156/ vor das dritte 126. Diese drey sum-
mir/ machen 372 Loth/ darnach addir auch die
dreyerley Marck/ machen 36. Hierauff besehe
wie viel 1 Marck vntereinander feins halte/ vnd
sprich 36 Marck halten 372 Loth/ wie viel eine
Marck? facit $10\frac{1}{3}$ Loth. Wann solches gesche-
hen/ als denn versehe es in die alligation, nem-
lich vnter die gemelten Loth eine 0 an statt des
Kupffers/ das medium nemlich die 9 zur lin-
ken vnd ein Linien zur rechten hand/ vñ alligir;
wie

wie gebräuchlich/ so kömpt vor das Silber 9/
 vnd vor das Kupffer $1\frac{1}{3}$ / darnach sprich/ 9 Loth
 geben 36 Marck/ wie viel giebt $1\frac{1}{3}$ Loth/ so kom-
 men nachvolbrachter operation $5\frac{1}{3}$ Marck/ die
 er von den Kupffer darzu thun sol.

| | | | | | |
|---------------|------|--|------------|------|-------|
| Marck | Loth | | Marck | Loth | Marck |
| 6 multiplicir | 15 | | 90 | | |
| 12 | 13 | | 156 | 36 | 372 |
| 18 | 7 | | 126 | 22 | 224 |
| <u>36</u> | | | <u>372</u> | 3 | 31 |
| 3 | | | | | |

31
 33 ($10\frac{1}{3}$ Loth)

Stehet in der alligation also:

| | | |
|----------|-----------------|----------------|
| | Loth | |
| Loth | $10\frac{1}{3}$ | 9 |
| Medium 9 | 0 | $1\frac{1}{3}$ |

Verhelt sich in der Regel Detri
 wie folget:

| | | | |
|---------------|----------------|----------------|------------------------------------|
| Loth | Marck | Loth | |
| 9 | 36 | $1\frac{1}{3}$ | |
| $\frac{9}{1}$ | $\frac{36}{1}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{144}{3}$ |
| | | | X $\frac{9}{1}$ $\frac{144}{27}$ |
| | | | 27 |

Item:

Item: Einer hat dreyerley Silber/ des ersten helt 1 Marck 8 Loth/ des andern 1 Marck 10 Loth/ vnd des dritten 1 Marck 14 Loth feins/ von diesen wil er 34 Marck zusammen schmelzen/ das 1 Marck nur 12 Loth feins halte. Ist die Frage/ wie viel er von einem jeden Silber nehmen sol? Setze erstlich 8/ 10 vnd 14 vnter einander zur rechten/ vnd die 12 Loth/ welche 1 Marck vermischet Silber halten sol/ zur linken Hand/ dar nach zihē eine Linien an der rechten Hand hinab/ vnd subtrahir das medium, als 12/ von der grössern Zahl/ nemlich von 14/ bleiben 4/ dieses residuum oder Differenz setze zu der 8/ vñ 10 nach der Linien/ vnd subtrahir ferner 10 von 12 bleiben 2/ vnd acht von 12 bleiben vier/ diese zwey vnd vier setze zu 14 nach der Linien/ machen zusammen 6/ wenn solches geschehen/ so addir die Residua als 22 vnd 6/ machen in einer summa 10/ die setze für die erste/ gemelte residua für die andere/ vnd die 34 Marck/ welche er zusammen schmelzen wil/ für die dritte Zahl in der Regel Petri/ vnd operir vor jedes insonderheit/ kommen für das erste vnd andere 6 $\frac{2}{3}$ Marck/ die er von den ersten Silber/ welches acht lötig ist/ vnd von den andern/ welches zehen lötig ist/ vnd endlich

endlich $20\frac{2}{5}$ Mark/ die er von den dritten Silber/welches 14 lötig ist/zu den 34 Marken nehmen sol.

Operatio allegationis.

$$\begin{array}{r}
 \text{Loth.} \\
 \text{Loth} \left\{ \begin{array}{l} 8|2 \\ 10|2 \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} |2 \\ |2 \end{array} \right. \\
 \text{Medium } 12 \left\{ \begin{array}{l} 8|2 \\ 10|2 \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} |2 \\ |2 \end{array} \right. \\
 \left[\begin{array}{l} 14|2. \\ 4.|6 \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} | \\ \hline 10 \end{array} \right.
 \end{array}$$

Operation nach der Regel Detri.

$$10 \text{ --- } \left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 6 \end{array} \right\} \text{ --- } 34 \text{ --- } \left\{ \begin{array}{l} 6\frac{4}{5} \\ 6\frac{4}{5} \\ \underline{20\frac{2}{5}} \\ 34 \end{array} \right\} \text{ Mark.}$$

Wie wird diese Regel probiret?

Diese Regel/ weil sie in zwey vnterschiedene Theil ist abgesondert worden/ muß auch auff zweyerley Arten oder Weise probieret werden/ was die Exempel des ersten Theils belangt/ so werden dieselben also probiret: Erstlich muß man wissen/ wie viel Scheffel/ Viertel/ ODER

oder dergleichen Sachen seynd misciret worden: Vors andere/ was ein jedes (oder jeder) insonderheit/ Item/ was sie alle zusammen. Vnd zum dritten/ was ein vermischter Scheffel/ Viertel/ Eimer zc. kostet: wenn den solches ist erkundiget worden/muß ein vermischter scheffel/ Viertel/ Eimer zc. für die erste/ das werth desselben für die andere/vnd dann alle Scheffel/ Viertel/Eimer etc. zusammen für die dritte Zahl gesetzt/vnd nach der Regel Detri operiret werden/ als den kömpt nach volbrachter operation heraus/ was die Scheffel/ Viertel/ Eimer zc. kosten/ als wenn ein jeder (oder jedes) insonderheit wehre verkaufft worden/ wie solches in dem letzten Exempel des ersten Theils dieser Regel allhier demonstriret wird.

Der Inhalt aber gemeltes Exempels ist dieser/ einer hat vermengert 84 Scheffel Korn mit 54 Scheffel Weizen/das Korn ein Scheffel zu 4 fl/ kostet 336 fl/ vnd den Weizen den Scheffel zu 5 fl kostet 270 fl/thut in einer Summa 606 fl/ nach dem er aber solche vermengert/ hat er den Scheffel Gemangl vmb $42\frac{2}{3}$ fl geben/ wird gefraget/ob dieses Exempel recht/vnd ob er die 606 fl (welche das Korn vnd Weizen absonderlich gehalten) wider darauf gefaufft hat.

S

Allhier

Alhier hastu nach obgemeldten Bericht :
 Erstlich die summam der scheffel/welcher ist 138
 Darnach was ein vermischter scheffel kostet ; als
 $4\frac{2}{3}$ fl/ Endlich was die scheffel sämpelich (weñ
 sie in sonderheit verkauffte würden) kosten/nem-
 lich 606 fl/ sprich derwegen 1 scheffel Gemant
 kostet $4\frac{2}{3}$ fl was kosten 138 scheffel/so kommen
 durch die Regel Detri die 606 herauss/ wie
 nachfolgendes zu sehen.

Das Exempel stehet in der Operation also :

| | Scheffel | fl | | |
|--------|------------|----|---|------------|
| Korn | 84 | — | 4 | 336 |
| Weizen | 54 | — | 5 | 270 |
| | <u>138</u> | | | <u>606</u> |
| | | | | 284 |
| | | | | 606 |
| | | | | 138 |

Proba des Exempels.

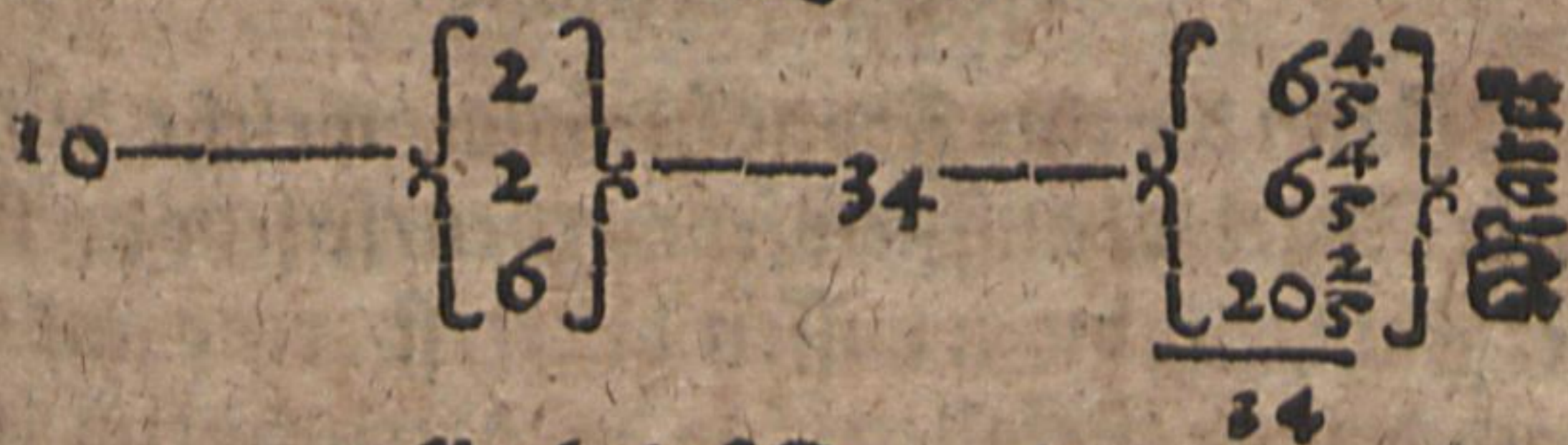
| Scheffel | fl | Scheffel | |
|----------|----------------|------------|---------------|
| 1 | $4\frac{2}{3}$ | 138 | xxx |
| | 4 | 138 | 138 |
| | 32 | | 13938 |
| | 9 | | 2333 (606 fl) |
| | 101 | | 22 |
| | <u>101</u> | <u>138</u> | <u>13938</u> |
| | $1\frac{2}{3}$ | | |

Was aber die Exempel des andern theils die-
 ser Regel betriffe/so werden dieselbe auff eine an-
 dere Art vnd zwarten also probieret: Man muß
 die

Die residua oder differenzen mit denen Zahlen/
welche zu den medio seind alligiret worden/
multipliciren/ darnach die Producta addiren/
vnd vor die andere Zahl/ die summam aber den
differenzen für die erste/vnd 1 für die dritte Zahl
in der Regel setzen vnd operiren, so kömpt nach
vollbrachter operation das medium wider
heraus/ wie auß den letzten Exempel dieses
Theils zu sehen ist.

Operation des Exempels.

| | | | | | | | |
|-----------|---|----|------|--|---|--|----|
| Loth | { | 8 | 2 | | 2 | | 2 |
| Medium 12 | } | 10 | 2 | | 2 | | 2 |
| | | 14 | 2.4. | | 6 | | 6 |
| | | | | | | | 10 |



Proba des Exempels.

| | | |
|------|-----------|--------|
| Loth | Residua | |
| 8 | Multiplir | 2 16 |
| 10 | ----- | 2 20 |
| 14 | ----- | 6 84 |
| | | 120 |

6 11

Ward

Marck Loth Marck.

10 ————— 120 ————— 1

5

60

1

12 Loth.

Das 17. vnd letzte Capittel

Von der Regel Falsi.

Warumb wird diese Regel also genennet?

Diecht darumb/ als ob sie für sich selbst
falsch/ oder sonsten etwas falsches lehret/
Sondern weil sie durch zwei genomme-
ne hypothesen, oder falsche Zahlen die War-
heit lehret/ vnd an Tage bringet.

Wie geschicht solches?

Wann dir eine Frage fürsellet/ welche durch
diese Regel sol auffgelöset werden/ so setze an stat
der Zahl/ die du zu wissen begerest/ eine andere
nach deinen Gefallen/ (so die Arithmetici hy-
pothesin nennen) vnd examinir dieselbe fleissig
nach deiner auffgegebene Frage/ findestu denn
also bald die begerte Zal/ so darffestu nicht ferner
operiren, kömpt aber etwas zu viel/ so setze sol-
ches beseits mit den Zeichen + plus: kömpt dir
aber etwas zu wenig/ so zeichne solches auch mit
den

den

den Zeichen — minus. Hierauff nimb wieder eine Zahl die dir gefellig/vñ procedir, wie vorher geschehen/ wenn diese beyde Examina also verrichtet/so sehe/ob die Lügen gleicher benennung/ das ist/ ob beyde plus oder minus seynd/ befindet sich es also/ so subtrahir eine Lügen von dem andern/ vñd was bleibet ist der Divisor oder Theiler/ darnach multiplicir die Lügen mit den hypothesibus oder genossenen Zahlen Creutzweiss/ die producta subtrahir/ nemlich den kleinern von den grössern/ vñd dividir das residuum mit vorgemeldten Nenner/ so kömpt nach verrichtung die begerte Zahl heraus.

Befinde sich es aber/ das die Lügen ungleicher nennung seynd/ das ist/ wenn eine plus/ die andere minus ist/ als denn addir dieselben/ vñd behalt die Summam an stat des Divisoris oder Theilers/ ferner multiplicir auch Creutzweiss die Lügen mit den hypothesibus oder fürgenommenen Zahlen vñd subtrahir die producta, darnach dividir die Summam der productorum mit dem divisore oder Theiler/so zeigt der quotient die begerte Zahl/ wie solches auß folgenden Exempel besser kan verstanden werden.

Exempel.

Ein Sohn fragt seinen Vater/wie alt er sey?

S iij

Der

Der Vater antwortet vnd sprichet/ wenn du we-
rest noch so alt/ halb so alt/ den dritten theil so
alt/ vnd 5 Jahr darzu/ so werest du 56 Jahr: Ist
die Frage wie alt er sey? Antwort 18 Jahr.
Sehe allhier/ wie vorgelehret/ eine hypothese in
oder Zahl nach deinen gefallen/ als zum Exem-
pel/ er sey 30 Jahr alt/ noch so alt/ ist wider 30/
halb so alt ist 15/ den dritten theil so alt ist 10 vnd
5 Jahr darzu/ machen in einer Summa 90/ es
solt aber nicht mehr denn 56 Jahr seyn/ seind
derowegen 34 zu viel/ diese sehe zu deiner fürge-
nommenen Zahl/ als zu 30 mit den Zeichen plus,
also: $30 + 34$. Wann solches geschehen: sprich
er sey 24 Jahr alt/ noch so alt/ ist wider 24/ halb
so alt/ ist 12/ den dritten theil so alt/ ist 8/ vnd
5 darzu/ ehue in summa 73/ solten aber nicht
mehr denn 56 seyn/ seind derowegen 17 zu viel/
welche du mit den Zeichen plus zu der fürgenom-
menen Zahl/ als 24/ also sehen muß: $24 + 17$
wann du nun die zwo nach deinen Gefallen ge-
nommene Zahlen nach der proponirten Frage
examiniere/ vnd dieselben mit iren excessu vor-
zeichne hast/ so subtrahir den kleinen excessu
der Lügen nemlich 17 von der grössern/ als von
34/ bleiben 17 diese behalt für den Theiler/ dar-
nach multiplicir dieselben mit ihren beygesetzten
Zahlen

Zahlen Kreuzweis/ vnd subtrahir das kleinste product, als 5 vnd 10/ von den größten als von 816/ bleiben 306/ diese dividir mit den vorgemelten Theiler/ nemlich mit 17/ kommen für den quotienten 18 Jahr/welche gemelter Son alt gewesen.

Steher in der Operation also:

$$\begin{array}{r|l} 30. & 24 \\ 30. & 24 \\ 15. & 12 \\ 10. & 8 \\ \hline 5 & 5 \\ \hline 90 & 37 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 90 \\ \underline{56} \\ 34 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73 \\ \underline{56} \\ 17 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \text{ — | — } 34 \\ 24 \text{ — | — } 17 \\ \hline 816 \\ \underline{510} \\ 306 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ 15 \\ 23 \\ 306 \\ 177 \end{array} \text{ (18 Jahr)}$$

Proba.

18.

18.

9

6

5

56 Jahr.

Item: einer fragee den andern wie viel er Geld habe/ der antwortet vnd spricht/wenn er $\frac{1}{2}$ vñ $\frac{1}{3}$ von der ganken summa nehme / so blieben 14fl vbrig: Ist die Frage / wie viel er Geld haben

S iiii

haben

Haben muß? Setze er habe 24 fl/ darauf nimbe $\frac{1}{2}$ vnd $\frac{1}{3}$ kommen 20/ diese subtrahir von 24/ bleiben 4/ solten aber 14 seyn/ seynd derowegen 10 zu wenig/welche du mit dem Zeichen minus zu 24 fl also setzen must: $24 \text{ --- } 10.$

Zum andern setze er hab 36 fl/darauff nimbe $\frac{1}{2}$ vnd $\frac{1}{3}$ kommen 30/ diese subtrahir von 36/ bleiben 6/ solten aber 14 seyn/ seind verhalben 8 zu wenig/diese setze mit den zeichen minus zu 36 fl/ also: $36 \text{ --- } 8.$ Hierauff subtrahir den kleinsten Defect oder Lügen/ als 8/ von den größten/ als 10/ bleiben 2/ diese behalte vor den Theiler/ darnach multiplicir die Defect oder Lügen mit den beygesetzten Zahlen Creuzweiß/ vnd subtrahir das kleinste Product als 192 von den größten als von 360/ das residuum nemblich 168 theil ab mit gemeidten Theiler/nemlich 2/ kommen 84/ ist die summa des Geldes/so der andere bey sich gehabt/ denn der halbe Theil davon ist 42/ vnd der dritte 28/ die zwo Zahlen von 84 abgezogen/ bleibet 14 wie in der Frage auffgegeben worden.

Verhelt sich in der Regel wie folget:

Der halbe Theil auß 24 ist 12 24 14

Der dritte Theil auß 24 ist 8 20 4

Summa 20 4 10 Defect.

Der

Der halbe Theil auß 36 ist 18 36 14
 Der dritte Theil auß 36 ist 12 30 6
 Summa 30 6 8 Defect.



| | | |
|------------|---|-------------|
| 360 | 2 | |
| 192 | | |
| <u>168</u> | | 168 (84 fl) |
| | | 22 |

Proba.

Der halbe Theil auß 84 ist 42 84
 Der dritte Theil auß 84 ist 28 70

Summa 70 14

Item: einer dinget einen Arbeiter auff 46 Tage mit der bedingung/ daß er ihm wolte die Kost vnd jeden tag 10 R darzu/ (wann er würde seine Arbeit verzichten) geben/ so er aber nit Arbeiten würde/ wolte er im allezeit für einen jeden tag 6 R abziehen. Als nun die 46 tag verflossen/ ist keiner den andern etwas schuldig blieben: wird gefraget/ wie viel tag er gearbeitet vnd wie viel er hiergegen gefeyert? Setze erstlich er habe 14 tag gearbeitet/ vnd 32 gefeyert/ suche derwegen durch die Regel Detri, waß er den Arbeiter für

S v

für die 14 Tage schuldig/ kommen 140 R/ dara
 nach suche auch was er ihm wegen der 32 Tage
 sol abziehen/ kommen 192 R/ Sollten aber nicht
 mehr den 140 R seyn/ sintemal keiner den andern
 etwas schuldig blieben/ seynd derwegen 52 R zu
 viel/ diese setze zu 14 mit den Zeichen plus, also:
 $14 + 52 = 66$. Setze widerumb er habe 14 Tage
 gearbeitet/ vnd sey 30 Tage müßig gangen. Su-
 che in gleichen durch die Regel Detri, was er ihm
 wegen der 16 Tage (in welchen er gearbeitet)
 zu geben/ vnd wegen der 30 Tage/ die er gesen-
 ret/ abzuziehen schuldig gewesen/ kommen 160 R
 die er ihm auff 16 Tage geben/ vnd 180 R auff
 30 Tage hiergegen abziehen muß/ es sollten aber
 auch nur 160 seyn/ dieweil/ wie gemeldet/ keiner
 den andern etwas schuldig blieben/ seynd verhal-
 ben 20 R zu viel/ die setze zu 16 mit den Zeichen
 plus, also/ $16 + 20 = 36$. Wenn solches verrichtet/
 subtrahir erstlich die excess oder Lügen/ als 20
 von 52/ bleiben 32/ die behalt für den Theiler/
 darnach multiplicir die excess mit den bestes-
 henden Zahlen Creutzweiß/ als 52 mit 16/ kom-
 men 832/ vnd 20 mit 14/ kommen 280/ diese
 subtrahir von 832/ bleiben 552 diese vbergeblie-
 bene Zahlen theil ab mit den vorigen Theiler/
 kommen $17\frac{1}{2}$ Tage/ in welcher er seine Arbeit
 verrichte

berichtet/welche so sie von 46 abgezogen werden/ bleiben $28\frac{3}{4}$ Tage/ so lange er gefeyret.

Sez also:

| | | | |
|------------|-------|--|----|
| Gearbeitet | 14 | | 16 |
| Gefeyret | 32 | | 30 |
| | <hr/> | | |
| | 46. | | 46 |

| | | | | | |
|-----|-----|---------|------|------|------------|
| | pf. | | Tage | | pf. |
| Tag | { | gibt 10 | was | { | geben 14 |
| — | { | nimmt 6 | | { | nemē 32 |
| | | | | Antw | { |
| | | | | | 140 |
| | | | | | 192 |
| | | | | | <hr/> |
| | | | | | 152 Excess |

| | | | | | |
|-----|-----|---------|------|------|-----------|
| | pf. | | Tage | | pf. |
| Tag | { | gibt 10 | was | { | geben 16 |
| — | { | nimmt 6 | | { | nemē 30 |
| | | | | Antw | { |
| | | | | | 160 |
| | | | | | 180 |
| | | | | | <hr/> |
| | | | | | 20 Excess |

| | | | | |
|-------|---|---|---|----|
| 14 | — | + | — | 52 |
| | + | | + | |
| 16 | — | + | — | 20 |
| | + | | + | |
| <hr/> | | | | |
| 832 | | | | 32 |
| 280 | | | | |
| <hr/> | | | | |
| 552 | | | | |

2
238
552 ($17\frac{3}{4}$ | $\frac{1}{4}$ Tage
322
3

Proba.

| | | | | | |
|-----|-----|---------|------|------|-----------------------|
| | pf. | | Tage | | pf. |
| Tag | { | gibt 10 | was | { | geben $17\frac{1}{4}$ |
| — | { | nimmt 6 | | { | nemē $28\frac{3}{4}$ |
| | | | | Antw | { |
| | | | | | $172\frac{1}{2}$ |
| | | | | | $172\frac{1}{2}$ |
| | | | | | <hr/> |
| | | | | | 0 |

Item:

Item: drey wollen eine Gesellschaft machen vnd 352 fl zusammen legen/der andere wil drey mal mehr legen/ als der erste weniger 12 fl/ vnd der dritte zwey mal mehr/ als der andere vñ 18 fl darzu: wird gefragt wie viel ein jeder ge-
 leget hat? Setze für den ersten 30/ für den andern 78 vnd für den dritten 174 machen in einer summa 282 fl/ sollten aber 352 fl seyn/ seind dero wegen 70 zu wenig/ die setze zu 30 mit den Zeichen minus, also: $30 \text{ --- } 70$. Hierauff nimb wider eine andere Zahl/ als für den ersten 40/ für den ander 108 vnd für den dritten 234/ machen in einer summa 382/ sollten aber nicht mehr denn 352 fl seyn/ seind derhalben 30 zu viel/ die setze zu 40 mit den zeichē plus also: $40 \text{ + } 30$ Wenn solches geschehen/ so addir allhier (weil die Zeichen vngleiches Namens seynd) die Lügen/ als den Excess vñ Defect, machē 100/ die behalt für den Theiler/ darnach multiplicir die Lügen mit den beygesetzten Zahlen Creuzweiß vnd addir die Producta, machen in einer summa 3700/ diese dividir mit den Theiler/ kommen 37 fl für den ersten/ 99 fl für den andern vnd 216 fl für den dritten.

Eck

Sez also:

$$\begin{array}{r|l} 30 & 40 \\ 78 & 108 \\ \hline 174 & 234 \\ \hline 282 & 382 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 352 \\ 282 \\ \hline 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 382 \\ 352 \\ \hline 30 \end{array}$$


2800

100 Theiler

900

37 | 00 (37 R)

xx | 00

3700

Proba.

37

99

216

352 fl.

Item: vier Personen haben zu theilen 332 fl
 der gestalt: daß der andere soll zweymahl mehr
 bekommen als der erste weniger 6 fl/ der dritte
 3mahl mehr als der andere/weniger 8 fl und der
 vierde viermal mehr als der dritte und noch 6 fl
 darzu: Ist die Frage/wie viel ein jeder bekomme?
 Mache es wie in den vorhergehenden Exempel/
 so kom

so kommen für den ersten 14 fl/ für den andern 22 / für den dritten 58/ vnd für den vierden 238 fl/wie auß folgender operation zu sehen.

| | |
|-----|-----|
| 10 | 16 |
| 14 | 26 |
| 34 | 70 |
| 142 | 286 |
| 200 | 398 |

| | |
|------|-----|
| 332 | 398 |
| 200 | 332 |
| 132. | 66. |

| | |
|------|-----|
| 10 | 132 |
| 16 | 66 |
| 2112 | 198 |
| 660 | |
| 2772 | |

Proba.

14
22
58
238

332 R

3
73
*89
2772 (14 fl)
*988
*9

Item: Einer hat Gele/ damit gewinnet er halb so viel/ als des Geldes erstlich gewesen/ verzehret darvon 5 fl/ von den vbrigen verspielet er $\frac{1}{2}$ vnd verzehret 8 fl/ behelt endlich noch 48 fl/ Ist die Frage/ wie viel er erstlich gehabt? Antwort 50 fl. Setze er habe im anfangе gehabt 40 fl der

fl der halbe theil als 20 darzu/ thut 60/ vnd 5 fl die er verzehret/ darvon bleiben 55/ hiervon $\frac{1}{2}$ verspielt vnd 8 verzehret/ bleiben 36 fl/ solten aber 48 seyn/ mangeln derwegen 12 fl/ die setze zu 40 mit dem Zeichen minus. Darnach setze er habe 60 fl gehabt/ der halbe Theil/ als 30 darzu/ thut 90/ vnd wieder 5 fl darvon/ Restiren 85 fl/ von diesen $\frac{1}{2}$ verspielt vnd 8 verzehret/ bleiben 60/ solten aber nicht mehr den 48 seyn/ seynd derwegen althier 12 zu viel/ die setze zu den Zeichen plus. Vnd procedir wie in vorhergehenden Exempeln/ kommen 50 fl/ die er erstlich gehabt/ wie auß folgender operation zu sehen.

Stehet also:

| | | | |
|--------------|----|--|--|
| 40 | 60 | | |
| Addir 20 | 30 | | |
| | | | |
| 60 | 90 | | |
| Subtrahir 5 | 5 | | |
| | | | |
| 55 | 85 | | |
| Subtrahir 19 | 25 | | |
| | | | |
| 36 | 60 | | |

| | |
|----|----|
| 48 | 60 |
| 36 | 48 |
| 12 | 12 |

| | | | |
|------|-----------------|---------|----|
| 40 | 12 | : | 12 |
| 60 | 12 | + | 12 |
| | | | |
| 720 | 24 | Theiler | |
| 480 | 2000 | | |
| 1200 | 244 | (50 fl. | |
| | 2 | | |

Proba.

Proba.

$$\begin{array}{r}
 50 \\
 \text{Addir } 25 \\
 \hline
 75 \\
 \text{Subtrahir } 5 \\
 \hline
 70 \\
 \text{Subtrahir } 22 \\
 \hline
 48
 \end{array}$$

Wie wird diese Regel probiret?

Die Proba erscheinet also balden auß der operation, denn wenn man die Zahl/ welche durch die Regel hersür kömpt/ nach gegebener Frage examiniret, vnd derselben Summa mit gegebener Frage sich gleichstimment befindet/ so ist die Operation recht/ wie bey jeden vorhergesetzten Exempel zu sehen.

Ende des andern Theils.

Der



Der dritte vnd letzte Theil der Rechenkunst

Von dem

NUMERIS FIGURATIS,

Das ist

Von denen Zahlen/ welche nicht
proprie oder eigentlich/ sondern figurate vnd
improprie also genennet werden/ als da seynd
Numeri quadraticu-
bici, &c.

Das Erste Capittel:

Von den Numeris figuratis in ge-
mein.

Was seynd Numeri Figurati?

S seynd Zahlen welche
aus der Multiplication zweyer /
3 oder mehr Zahlen entspringen/ vnd
von den Geometrischen Figuren ihren Namen
haben. Dañ wie ex proprietate magnitudinis
wissend/

Ⓕ

wissend/

wissent/ kan denselben keine magnitudo, der-
 entwegen auch keine Figur vnd angulus oder
 Winckel proprie vnd eigentlich zugeengnet
 werden. Sondern weil die multiplication der
 Zahlen/ der constitution recti lineorum pla-
 norum vnd solidorum gleich ist/ haben sie/ wie
 gemeldet/ auß der Geometri ihren Nahmen be-
 kommen.

Wie mancherley ist dieser
 Numerus?

Zweyerley: nemlich Numerus planus,
 vnd solidus.

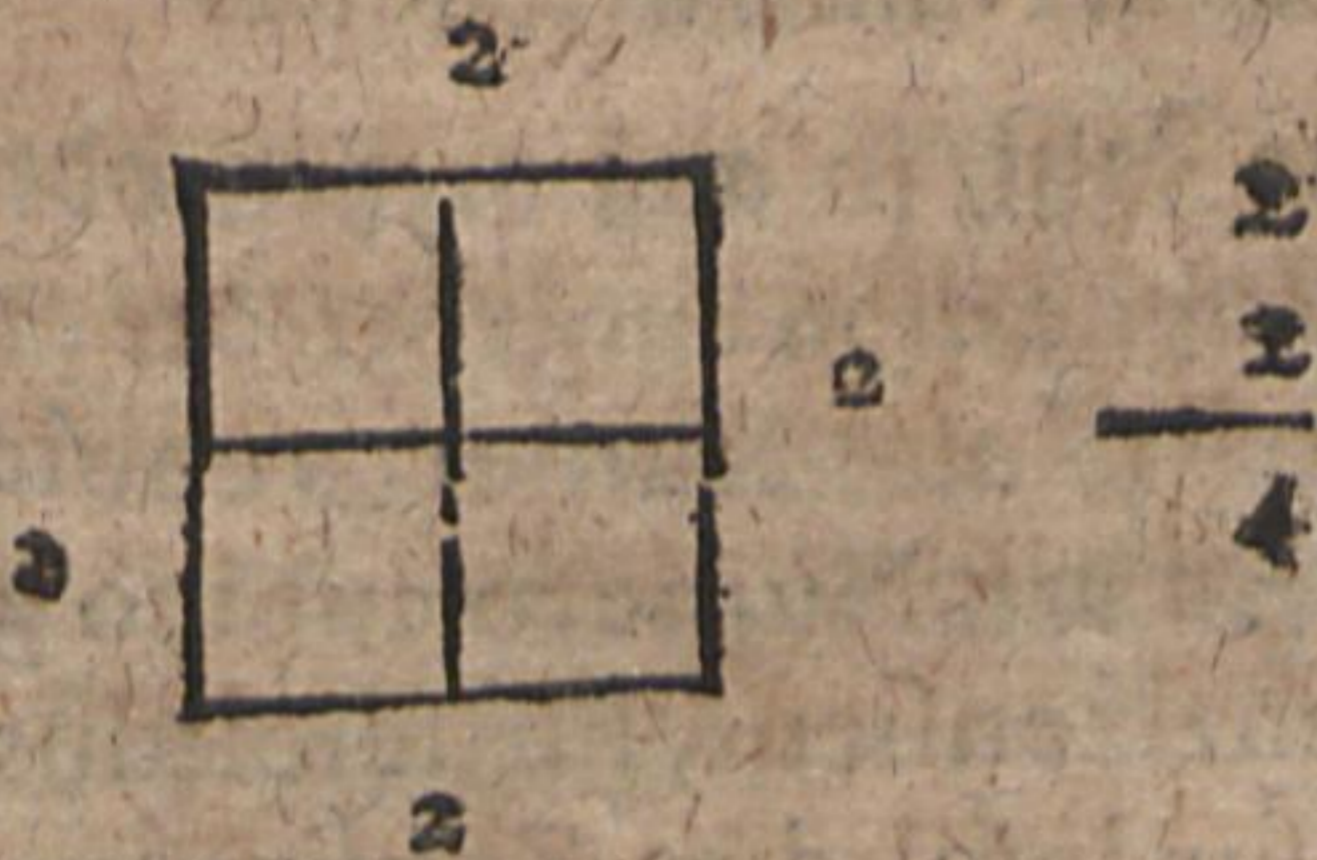
Was ist Numerus planus?

Es ist eine Zahl/ welche entstehet/ wann
 zwo Zahlen mit einander multipliciret werden/
 dieser ist wider zweyerley/ nemlich: numerus
 Quadratus vnd oblongus.

Was ist Numerus Quadratus?

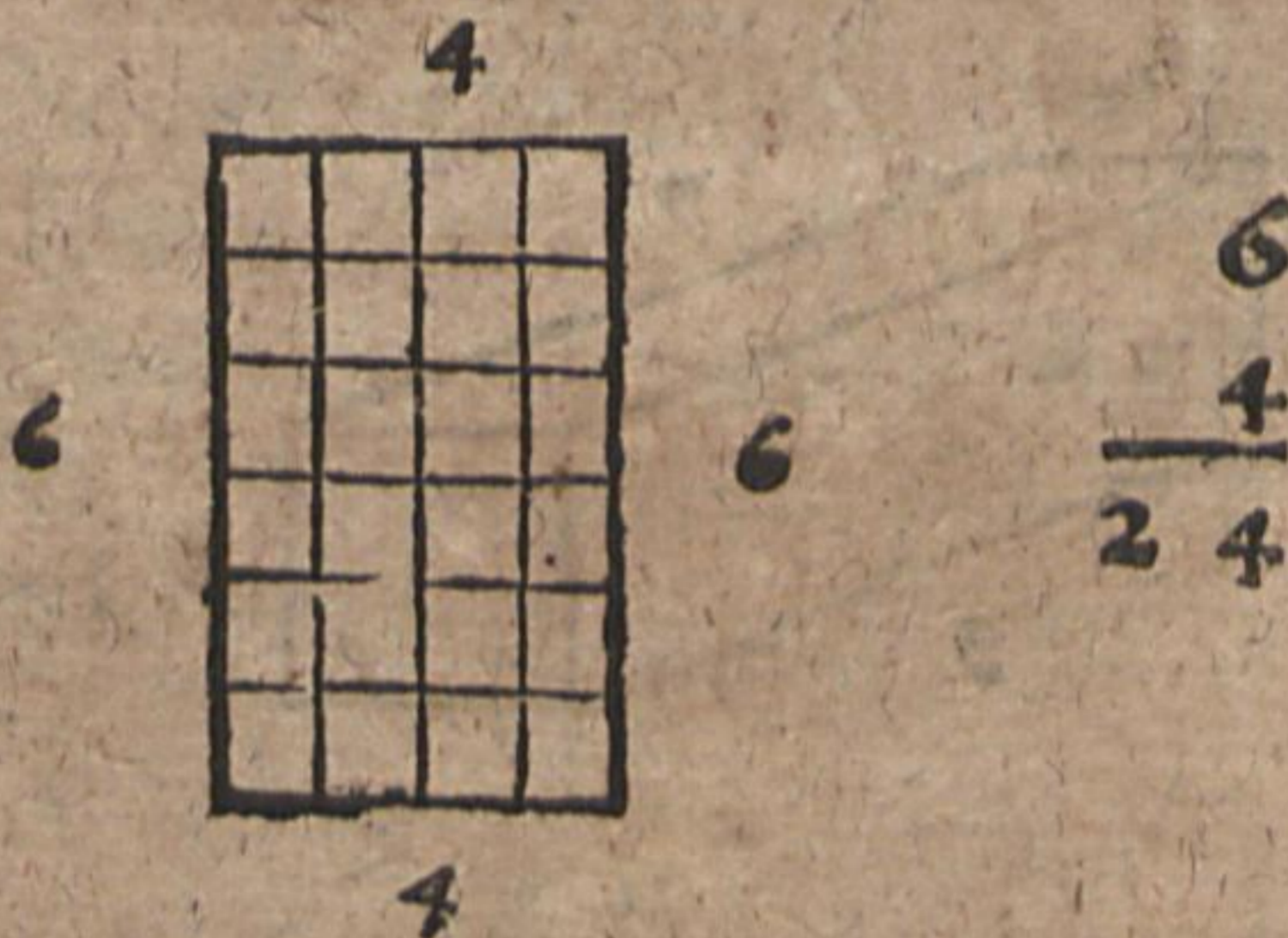
Es ist eine Zahl/ welche auß zweyen glei-
 chen entspringt/ vnd hat vier gleiche latera oder
 seiten/ als 8 ist ein numerus Quadratus, der
 kömmt/ wann 2 mit 2 multipliciret wird/ wie
 auß beygesetzter Figur Quadrati zu sehen ist.

Was



Was ist Numerus oblongus?

Es ist eine Zahl/ die auß zweyen vngleichen Zahlen entstehet/ vnd auch vier vngleiche latera oder seiten hat/ doch also/ daß die zwei seiten/ welche gleich vber stehen/ einander gleich seynd/ nemlich 24 ist Numerus quadratus oblongus, welcher entstehet auß der multiplication der Zahlen 4 vnd 6/ wie folgende Figur anzeiget.



¶ ij

Was

Was ist Numerus solidus?

Es ist eine Zahl/ so auß dreyen oder mehrer
 Zahlen der multiplication entstehet/ der auch für
 nemlich zweyerley/ als: Numerus cubicus vnd
 oblongus. Zu den Numero cubico gehören
 Numerus Zenzizensicus, fürdesolidus, Zen-
 kubicus, Bfürdesolidus Zensizensicus,
 vnd cubicubicus.

Was ist Numerus solidus oblongus?

Es ist eine Zahl/ welche auß der multipli-
 cation dreyer vngleichen Zahlen kömpt/ als 81
 ist numerus solidus oblongus, der entstehet/
 wann 3. 3. vnd 9 durch einander multipliciret
 werden/ wei auß der Figur zusehen.



Was

Was ist Numerus Cubicus?

Numerus cubicus ist/ so auß der multiplication dreyer gleichen Zahlen herkömpt/ als 8 ist ein Numerus cubicus, dieweil er auß 2.2.2 durch einander multipliciret entstehet/ wie bey obgesetzte Figur angezeigt.



$$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ \hline 4 \\ 2 \\ \hline 8 \end{array}$$

Was ist Numerus Zensizensicus?

Die auß der Multiplication vier gleichen Zahlen kömpt/ vnd begreiffte in dupla proportionne zweene cubicos, als 16 ist ein numerus Zensizensicus, dieweil er auß 2. 2. 2. 2 mit einander multipliciret/ entspringt.

¶ iij

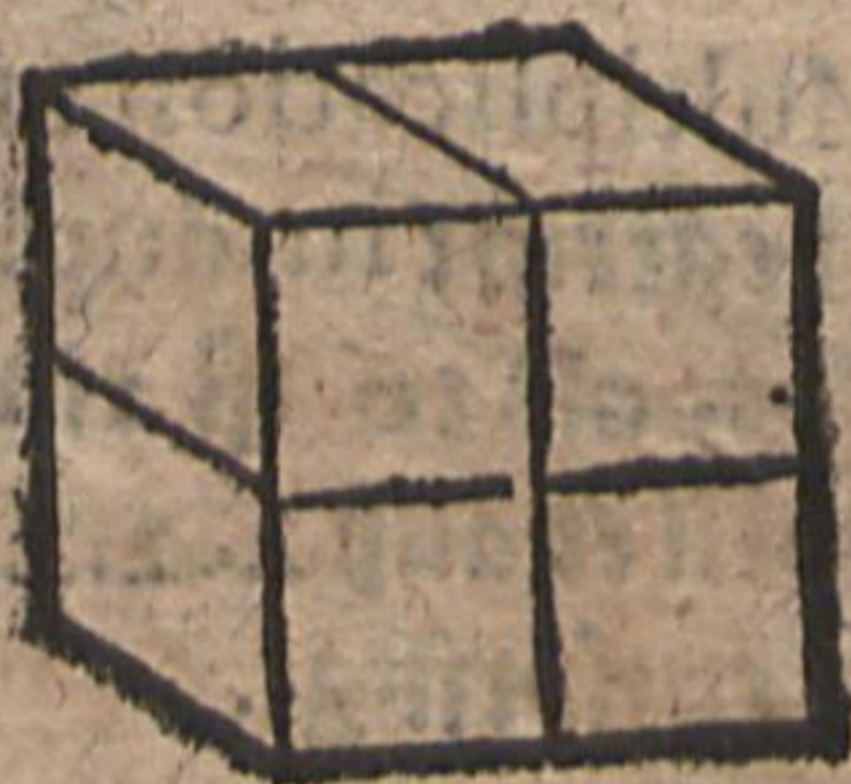
Was



$$\begin{array}{r}
 2 \\
 2 \\
 \hline
 4 \\
 2 \\
 \hline
 8 \\
 2 \\
 \hline
 16
 \end{array}$$

Was ist Numerus surdesolidus?

Das ist eine solch Zahl/die auß 5 gleichen Zahlen entspringet/ wann dieselben durch einander multipliciret werden/ vnd heist in sich cubicos oder 2 Zensizensicos, als 22 ist ein Numerus surdesolidus, dann er entstehet wann 2.2.2.2.2. durch einander multipliciret werden.

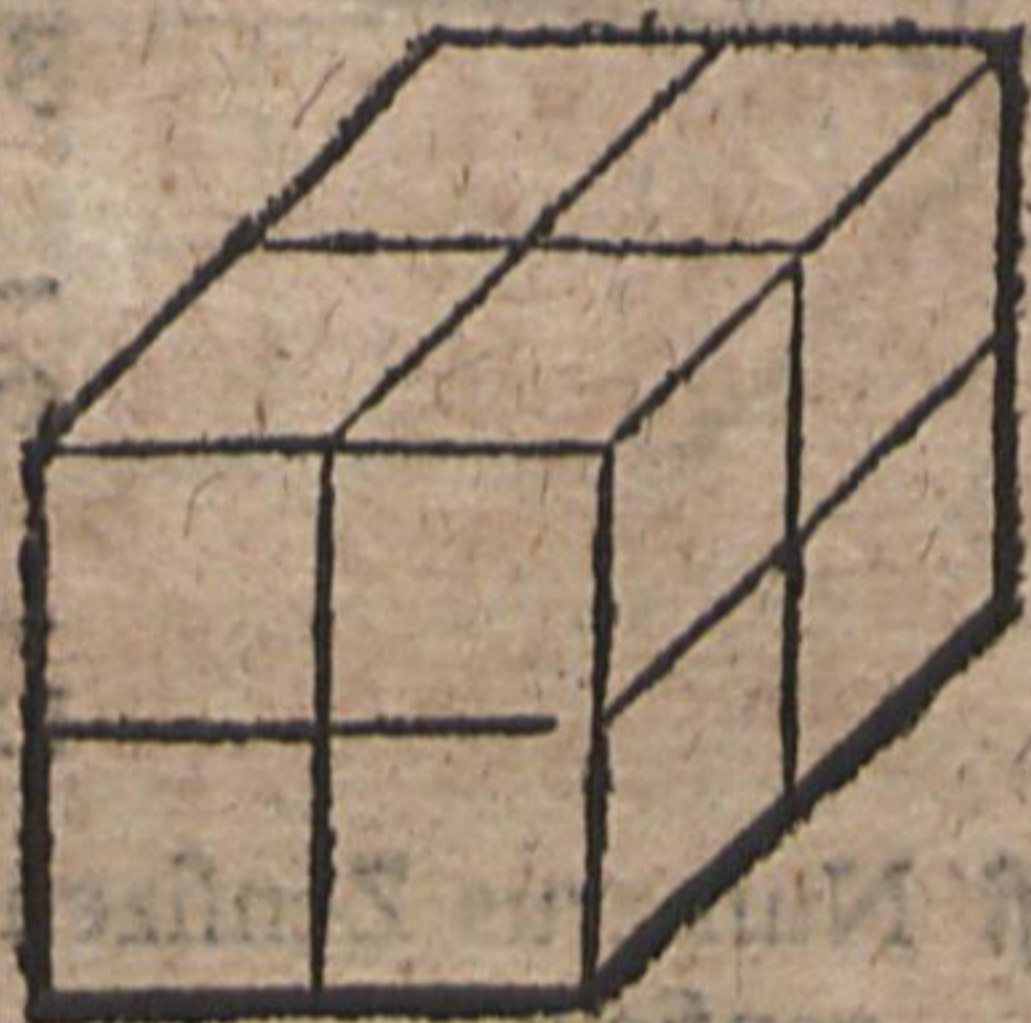


$$\begin{array}{r}
 2 \\
 2 \\
 \hline
 4 \\
 2 \\
 \hline
 8 \\
 2 \\
 \hline
 16 \\
 2 \\
 \hline
 32
 \end{array}$$

2300

Was ist Numerus Zensicubicus?

Der auß sechs gleichen Zahlen wann sie mit einander multipliciret werden entspringet/als 24/ist Numerus Zensizensicus, daruñ weil 2. 2. 2. 2. 2. 2. mit durch einander multipliciret so viel machen/ Denn dieser numerus hat in sich 8 cubicos, 4 Zensizensicos oder 2 furdefolidos, wie die Figur weiset.



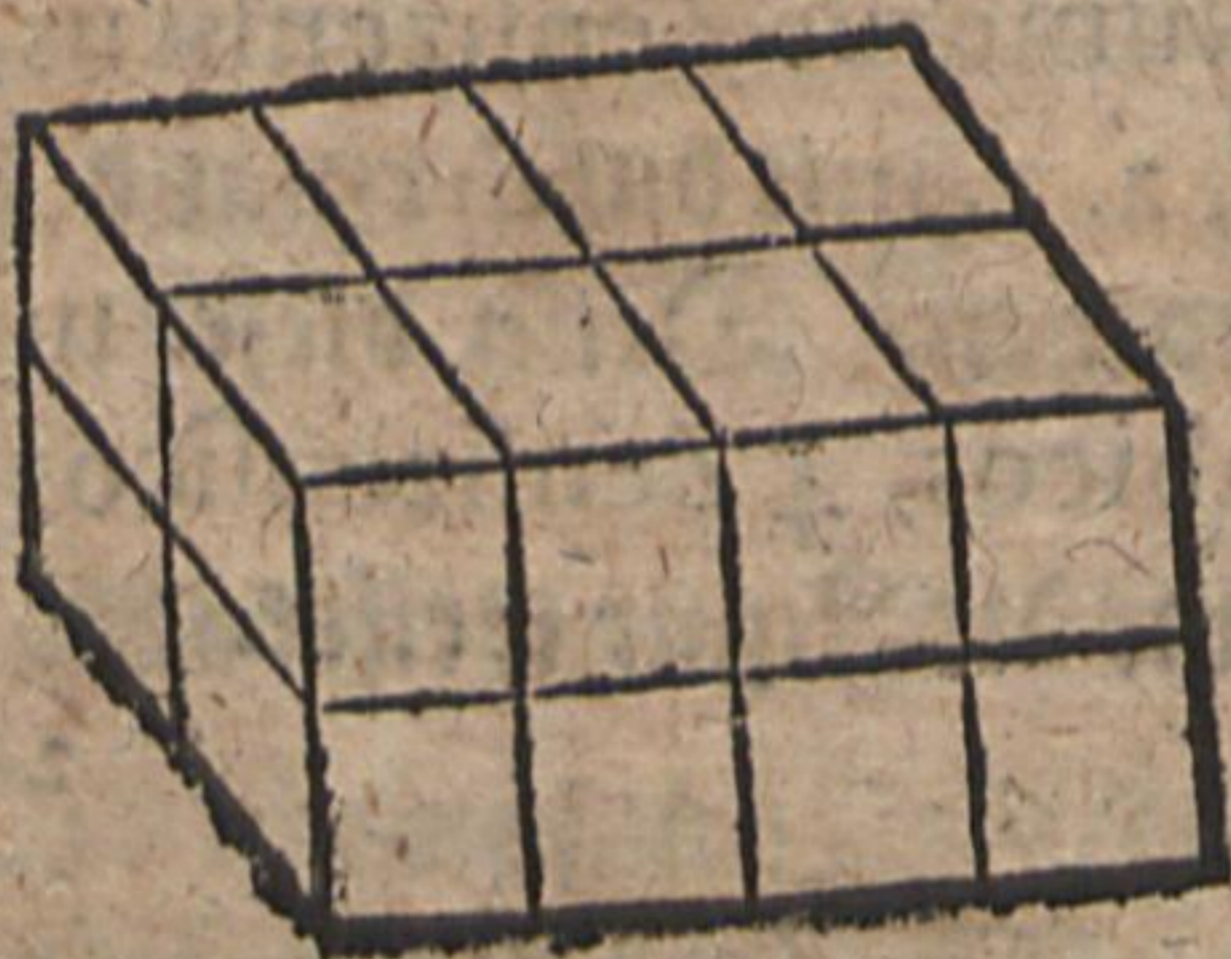
$$\begin{array}{r}
 2 \\
 2 \\
 \hline
 4 \\
 2 \\
 \hline
 8 \\
 2 \\
 \hline
 16 \\
 2 \\
 \hline
 32 \\
 2 \\
 \hline
 64
 \end{array}$$

Was ist Numerus Bfurdefolidus?

Der auß sieben gleicher Zahlen multiplication kömpt/ als 128 ist ein numerus bfurdefolidus dieweil er entstehet wen 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. durch einander multipliciret werden/begreift den halben in sich 16 cubicos, 8 Zensizensicos, 4 furdefolidos vnd 2 Zensicubicos wie auff dieser Figur zu sehen.

¶ iij

Was

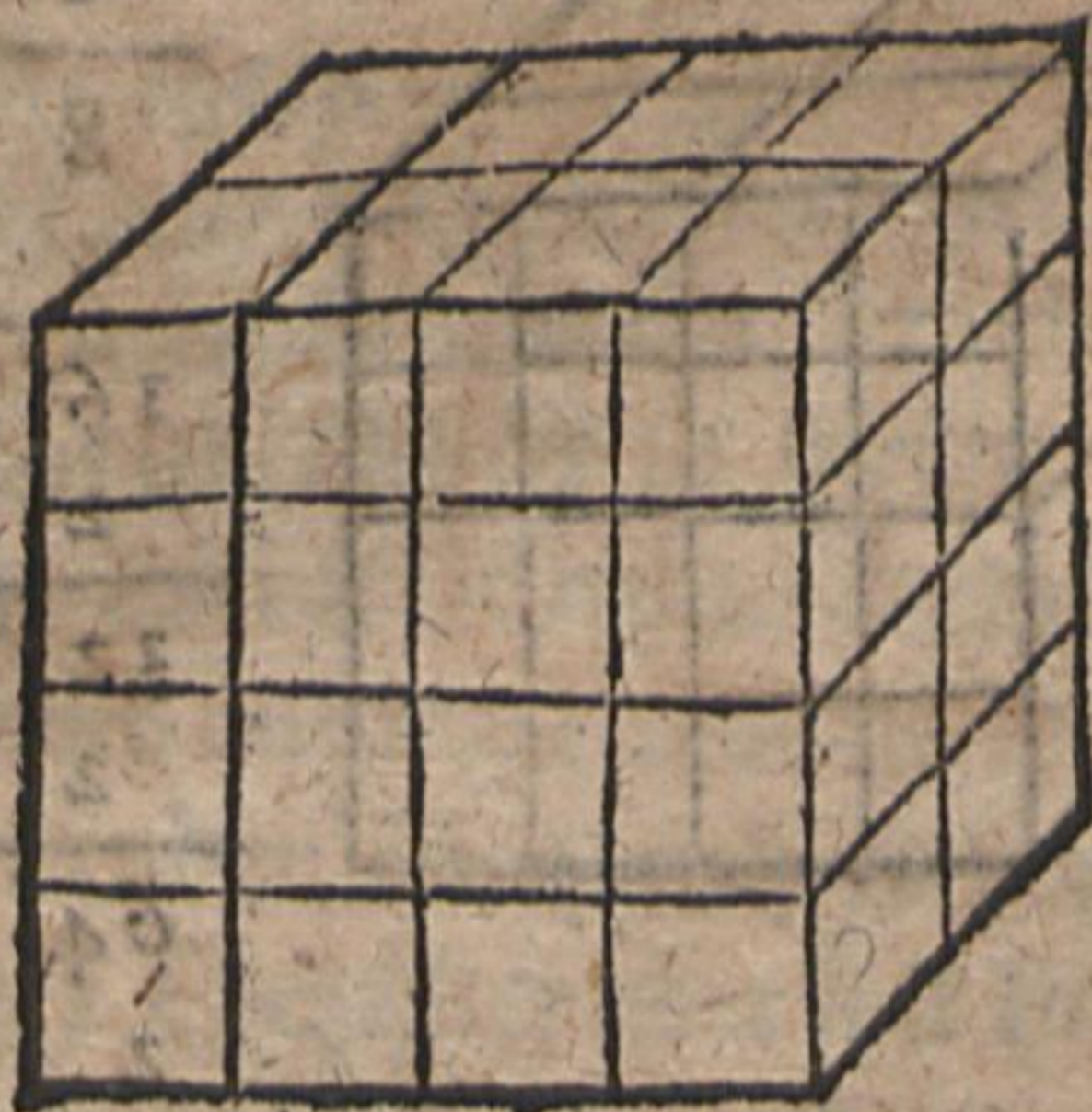


$$\begin{array}{r}
 2 \\
 \hline
 4 \\
 \hline
 8 \\
 \hline
 16 \\
 \hline
 32 \\
 \hline
 64 \\
 \hline
 128
 \end{array}$$

Was ist Numerus Zenfizenzenficus?

Das ist eine solche Zahl/ welche auß acht gleichen Zahlen entstehet/ als 256/ ist numerus Zenfizenzenficus, weil er von 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. mit einander multipliciret entstehet/ vnd helt in sich 2. Bfurdesolidos, 4 Zenficubicos, 8 furdesolidos, 16 Zenfizenficos, vnd 32 Cubicos, wie in dieser Figur zu befinden.

Was



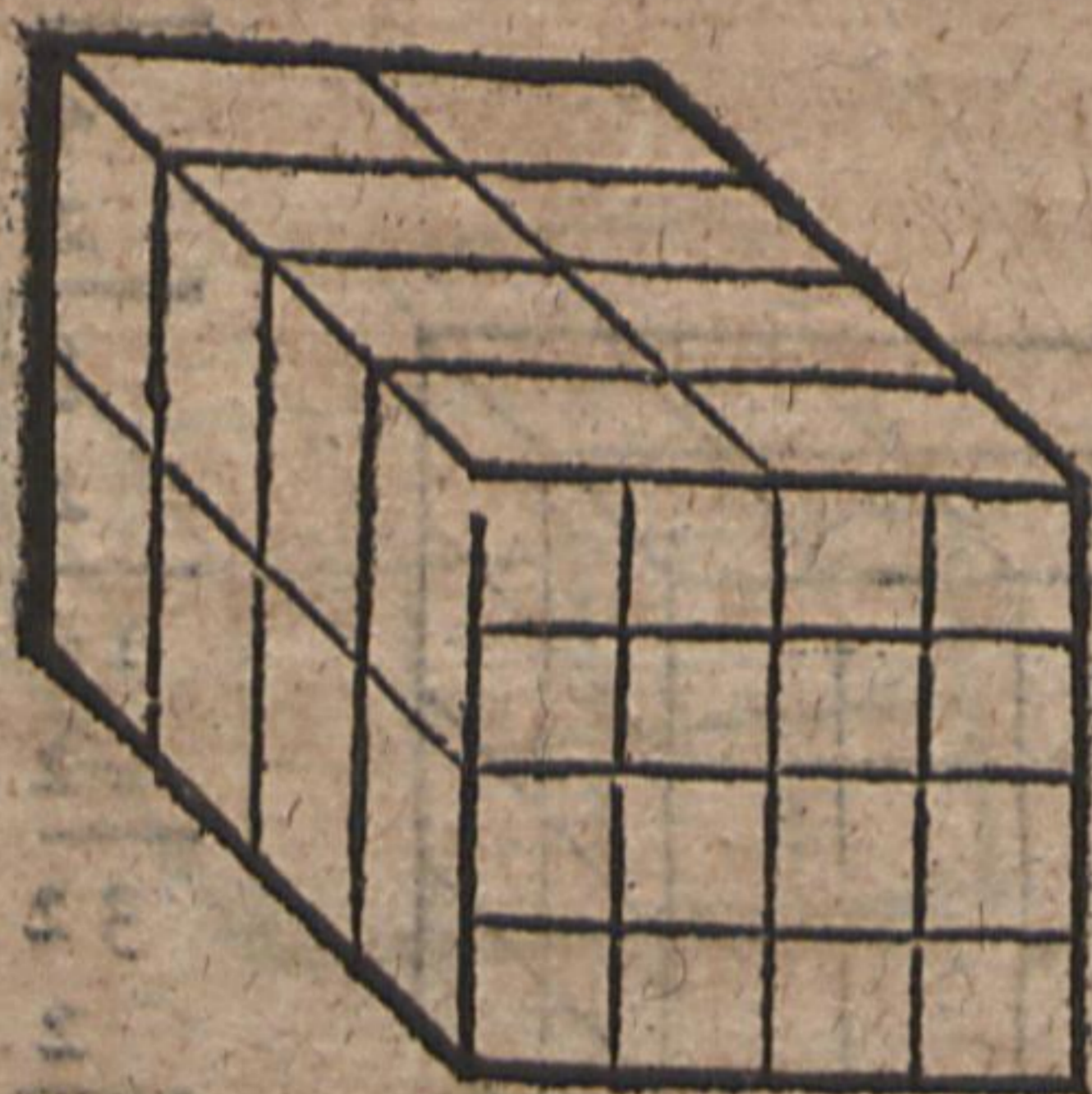
$$\begin{array}{r}
 2 \\
 \hline
 2 \\
 \hline
 4 \\
 2 \\
 \hline
 8 \\
 2 \\
 \hline
 16 \\
 2 \\
 \hline
 32 \\
 2 \\
 \hline
 64 \\
 2 \\
 \hline
 128 \\
 2 \\
 \hline
 256
 \end{array}$$

Was ist Numerus Cubicubicus?

Ist ein Zahl/ die auß neun gleichen Zahlen entstehet/ als 512/ ist numerus cubicubicus, aldiweil er von 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. durch einander multipliciret entstehet/ hat derothalben in sich 2 Zensizenzenficos, 4 Bfürdesolidos, 8 Zensicubicos, 16 surdesolidos, 32 Zensizenficos, vnd 64 Cubicos, wie die Figur angezeigt.

¶

Ich



| |
|-----|
| 2 |
| 2 |
| 4 |
| 2 |
| 8 |
| 2 |
| 16 |
| 2 |
| 32 |
| 2 |
| 64 |
| 2 |
| 128 |
| 2 |
| 256 |
| 2 |
| 512 |

Ich habe swarren nunmehr wol vernommen / wie ein
 Numerus figuratus ex latere oder radicis soll con-
 stituiret werden / kan ich aber auch auß dieser
 Zahl radicem extrahi-
 ren?

Gar

Gar wol/ vnd zwarsen auß einem jeden numero figuratoæquilatero. Weil aber solche extractiones radicum mehrentheils in der Regel Coss oder Algebra wie es die Arithmetici nennen/ ihren usum haben/ vnd darumb wol von nöthen/ daß dieselben neben gemeldter Regel in einen besondern Tractat verfaßet würden/ wil ich alhier in diesen Theil/ nur von zweyen extractionibus, nemlich radiciis quadratæ vnd cubicæ etwas melden/ alldieweil auß diesen beyden allen andere herkommen. Ein fleissiger Schüller aber soll hierbey lernen vnd wissen/ daß alle gemeldte numeri vnd hinwiderumb alle ire radices auß der Geometrischen Progresion (wenn sich dieselbe nur von einem numero multitudinis ansehen) können erlernet werden/wie auß vorhergesetzten numeris figuratis die in progresione dupla stehen/ zu sehen ist.

- 2. Radix.
- 4. Numerus Quadratus.
- 8. Cubicus.
- 16. Zensizensicus.

32. Surde-

| | |
|-----|-------------------|
| 32 | Surdefolidus. |
| 64 | Zensicubicus. |
| 128 | Bsurdefolidus. |
| 56 | Zensizenzensicus. |
| 512 | Cubicubicus. |

Das 2. Capittel

Von der extraction Radicis Quadratae.

Was ist diese Extraction?

EXtractio Radicis quadratae ist nichts anders/ als eine investigatio oder erforschung einer Radicis oder lateris auß einen numero quadrato.

Was ist latus oder Radix numeri quadrati?

Es ist eine Zahl/ von welcher ein numerus quadratus herkömpt/ oder gemacht wird/ vnd geschicht durch die multiplication, wann nemlich gemelte Zal oder Radix quadrate, oder in sich selbst/ wie in vorhergehenden Capittel gemeldet worden ist multipliciret wird. Es seynd
aber

aber fürnemlich neun Radices simplices, welche nicht alleine zu dieser / sondern auch zur Extraction Radicis cubicæ nützlich / wie solche in folgender Tabel demonstriret werden.

| Radix | Quadrat: | Cub: j |
|-------|----------|--------|
| 1 | 1. | 1. |
| 2. | 4. | 8. |
| 3. | 9. | 27. |
| 4. | 16. | 64. |
| 5. | 25. | 125. |
| 6. | 36. | 216. |
| 7. | 49. | 343. |
| 8. | 64. | 512. |
| 9. | 81. | 729. |

Wie muß aber procediret werden / wann man auß einem Numero quadrato das latus oder die Radicem suchen oder extrahiren wil?

Damit man diese operation desto besser zuverstehen / sol dieselbe in folgenden Regeln angezeigt / vnd hernach mit Exempeln demonstriret vnd erkleret werden.

Die

Die 1. Regel.

Erfstlich vnd für allen Dingen müssen die Zahlen des Numeri quadrati mit Puncten in seine gewisse periodos abgetheilet vnd gezeichnet/ vnd zwarten also/ daß bey der rechten Hand angefangen/ vnd vber die erste Zahl/ darnach vber die dritte/ folgendts vber die fünffte/ vnd also forthan/ das also allzeit eine darzwischen frey bleibe/ ein Punct gemacht werden/welche puncta die Zahlen Radicis quadratae anzeigen/ dann so viel Puncta vber den numero quadrato stehen/ so viel Zahlen muß die Radix haben.

Die 2. Regel.

Darnach muß bey der linken Hand angefangen/ vnd die Zahlen des ersten periodi, oder Puncten in vorhergesetzter Tabel/ vnter den numeris quadratis gesucht werden/ wird nun dieselbe alda exactè vnd gerade gefunden/ so ist die Zahl/ so an der rechten Hand stehet/ die Radix, wo aber nicht/ so muß der rechte kleinere Numerus quadratus genommen/vnd seine Radix in einen Circel nach den Numero quadrato als ein quotient (wie in der Division gebräuchlich

bräuchlich) gesetzt/ desgleichen der Numerus quadratus von gemelten periodo subtrahiret/ vnd was bleibet/ gleich darüber geschrieben werden.

Die 3. Regel.

Wann diese erste operation verrichtet/ muß die beygesetzte Radix duplirt, vnd so es eine einfache Zahl zwischen gemelten vorhergehenden vnd nachfolgenden Punct/ wo aber zwei oder mehr Zahlen/ die erste zwischen gemelte zweene Puncten/ vnd die andere vnter folgende Zahlen/ gegen der linken Hand an statt eines Divisoris oder Theilers gesetzt werden.

Die 4. Regel.

Mit solchen Divifore oder Theiler/ muß man gleich obgesetzte Zahl dividiren/ darnach den quotienten in den halben Cirkel zu den vorigen Zahlen Radicis, desgleichen auch zu den Theiler an die rechte Hand setzen/ vnd darnit den Theiler vnd beygesetzte Zahl multipliciren/ das product von obgeschrieben subtrahiren/ vnd was restiret/ gleich darüber schreiben.

Die

Die 5. Regel.

Wann solches auch verrichtet / muß die ganze Radix, das ist / alle Zahlen Radicis, wieder duplirt / vnd ferner nach vorhergehenden zweyen Regeln bis auff den letzten periodum oder zum ende procediret werden.

Die 6. Regel.

Wenn man aber den Theiler in der obersgeschriebenen Zahl nicht haben kan / muß eine Nulla in den halben Cirkel geschrieben / desgleichen der Theiler / (wie in der Division gebräuchlich) aufgeleschet vnd zur operation des folgenden Puncten oder periodi geschritten werden.

Die 7. Regel.

So aber der proponirte Numerus nicht Quadratus sondern furdus wehre / das ist / wann nach volbrachter operation etwas vberbliebe / sol das residuum für den Zehler / vnd die Radix, welche zuvorn duplirt / vnd zu dem duplo eines addiret / für den Nenner gesetzt werden.

Exempla

Exempel.

Wann du auß der Numero quadrato 11614464 radicem quadratam extrahiren wilt/ so sehe an bey der ersten Zahl zur rechten Hand vnd mache (wie in der ersten Regel gelehret) vber dieselbe einen Punct/ darnach auff die dritte vnd also ferner/ das alle Zeit eine darzwischen bleibe/ die keinen Punct vber sich habe/ do denn die Zahl der Puncten/ welcher althier vier seynd/ anzeigen/ daß die Radix vier Zahlen haben muß.

Stehet also verzeichnet:

11614464

Darnach wende dich zur lincken Hand vnd suche die Zahlen des ersten periodi oder Puncten (wie in der 2 Regel gelehret) in vorgemelter Tabeln vnter den numeris quadratis/ weil du aber solche daselbst exactè nicht findest/ nim den nechsten geringern oder kleinern numerum quadratum, als 9 (den 16 ist zu viel vnd kan von 11 nicht subtrahiret werden) vnd setze desselben radicem, als 3/ in einen halben Circkel nach den numero quadrato, 9 aber zih ab von 11/ bleiben 2/ die setze vber gemelte Zahl/ also:

3

2

2

 * * 6 1 4 4 6 4 (3

Nach diesen wende dich nach der Lehre der dritten Regel zu der andern Operation vnd duplir/ das ist/ multiplicir die radicem mit 2/ kommen 6/ die setze zwischen die nechste zween Puncta/ vnter die 6/ wird der Divisor oder Theiler genennet/ damit dividir oder theile die obgesetzte Zahl/ als 26/ kommen für den quotienten 4/ die zeichne zu der vorigen in dem halben Cirkel/ deßgleichen auch zum vorigen Theiler/ als zu der 6/ werden 64/ diese multiplicire (laut der vierden Regel) mit der 4/ welche jetzt ist in den halben Cirkel gesetzt worden/ vnd sprich 4 mal 6 ist 24/ die ziehe von der obern Zahl als 26 ab/ bleiben 2/ sprich ferner 4 mal 4 ist 16/ diese subtrahir auch von der obern Zahl als 21/ bleiben 5/ also :

2 2 5
 * * 6 * 4 4 6 4 (3 4
 6 4

Wann solches auch geschehen/ als denn duplir die ganze Radicem, das ist/ multiplicir die ganze Radicem 34 mit 2/ kommen 68/ die
 setze

Setze zwischen folgende zween Puncten / vnd
 zwarten die 8 vnter die 4 / die 6 aber / (wie in der
 dritten Regel gelehret) vnter die nechstfolgende
 Zahl zur lincen Hand / nemblich vnter 1 / wird
 auch der Theiler genennet / darmit solst du die
 obere Zahl / als 56 dividiren / weil du aber die
 vnterste in der obern nicht haben kanst / so setze
 (wie in der 6 Regel gelehret) eine 0 zu den Zahl-
 en / in halben Cirkel / vnd durchstreiche den
 Theiler als 68 /

Stehet also:

$$\begin{array}{r}
 225 \\
 \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\
 \times 6 \times 4464 \quad (340 \\
 6480. \\
 6
 \end{array}$$

Wann dieses auch verrichtet ist / so dupli-
 weiter die ganze radicem, als 340 / kommen
 680 / diese setze zwischen die folgende zween
 Puncta / nemblich 0 vnter die 6 / vnd die ande-
 re zwar ordentlich vnter die folgenden Zahlen
 nach der lincen Hand / vnd dividir mit diesen
 Theiler die obere Zahl / nemblich 5646 /
 kommen für den Quotienten 8 die
 B ij setze

setze in den halben Cirkel/ dergleichen auch zu
 den Theiler/ als zu 680/ werden 6808/ diese
 multiplicir mit der 8/ die du hast in den halben
 Cirkel gesetzt/ vnd sprich/ 6 mahl 8/ ist 48/
 diese subtrahir von dergleichen oberschriebene
 nen Zahl/ als von 54/ bleiben 6/ sprich ferner 8
 mahl 8/ ist 64/ von der obern Zahl/ als von 64
 gezogen bleibet 0/ hierauff weil folgende 0 nicht
 multipliciret/ sprich 8 mahl 8 ist 64/ die ziehe
 auch von 64 bleibet nichts. Ist derwegen auß
 den numero quadrato die Radix 3408/ wie
 diese vollkommene operation anzeiget:

$$\begin{array}{r}
 2256 \\
 \times 64464 \quad (3408) \\
 \hline
 648888 \\
 668
 \end{array}$$

Proba des Exempels.

$$\begin{array}{r}
 3408 \\
 \times 3408 \\
 \hline
 27264 \\
 1136320 \\
 10224 \\
 \hline
 11614464
 \end{array}$$

Ein

Ein ander Exempel.

Wann du auß 49·7828/ welches kein
 numerus Quadratus sondern surdus ist/ Radi-
 cem extrahiren wilst/ so procedir wie in vor-
 hergehenden Exempel/ als notir erstlich die Zah-
 len mit ihren punctis, welcher alhier drey ge-
 funden werden/ wie folgende zu sehen/ 49·78·
 28. Darnach suche die Zahlen des ersten peri-
 odi, als 49 in der Tabel vnter den numeris
 quadratis, weil du solche daselbst exactè findest/
 so setze seine Radicem, als 7/ nach den Zahlen
 in den halben Cirkel/ vnd lesche gemelte Zah-
 len auß/ also :

· · ·
 49·7828 (7.

Wann solches geschehen/ duplir die Ra-
 dicem als 7/ macht 14/ die setze zwischen die
 nechsten zweene puncta, nemlich 4 vnter 7/ vnd
 1 vnter die folgende Zahl nach der linken Hand/
 dieses ist der Theiler/ damit solstu die obere Zahl/
 als 7/ dividiren/ weil du aber die vnterste in der
 obern Zahl nicht haben kanst/ so setze (wie in
 der 6 Regel gelehret) in den halben Cirkel eine
 0 für die andere Zahl der Radicis vnd lesche den
 Theiler auß/ wie hier zusehen.

B iij

* *

* 9^o 7 8^o 2 8^o (70.

* 4 8.

Hierauff ist die radicem als 70 ist 140 die
 setze zwischen die letzten zween Puncta an statt
 des Theilers/ vnd dividir damit die obere Zahl
 als 782/ kömpt für den quotienten oder für die
 dritte Zahl der Radicis 5/ die setze zu den vori-
 gen in halben Circkel/ dergleichen auch zu den
 gemeldten Theiler/ werden 1405/ die multi-
 plicir mit gemeldter dritten Zahl der Radicis,
 nemlich mit 5/ kommen 7025/ diese subtrahir
 hernacher von der obern Zahl/ als von 7828
 bleiben 803/ vnd setze solche (wie in der 7 Regel
 gelehret) nach 705 für den Zehler/ weiter du-
 plir die radicem/ das ist/ multiplicir 705 mit 2
 vnd addir zu den Product 1/ kömmet 1411/ die
 setze vnter die 803 für den Nenner. Es zeigt
 aber der Zehler an/ daß 803 vber den nume-
 rum quadratum, welcher der Radici 705 ge-
 bühret/ zu viel seynd / Dann wann solche von
 proponirter Zahl subtrahiret werden/ bleibt
 der wahre numerus quadratus, dessen Radix
 705 ist. So du aber diesen Zehler von den
 Nenner subtrahirest/ zeigt das residuum an/
 wie

wie viel an proponirter Zahl mangle/ daß es
ein numerus quadratus wehre / dessen Radix
706.

Das Exempel sthet in seiner ganzen Operation
also:

$$\begin{array}{r}
 2803 \\
 * 97828 \cdot (705 \frac{303}{411}) \\
 * 4005 \\
 * 4
 \end{array}$$

Proba.

$$\begin{array}{r}
 705 \\
 705 \\
 \hline
 3525 \\
 493503 \\
 00 \\
 \hline
 497828
 \end{array}$$

Exempel in Gebrauch.

Es haben etliche Personen 7396 Rauf gleiche
 2 iij Bewebe

Beute zu theilen. Ist die Frage/ wie viel der
Personen ist/ vnd wie viel ein jeder bekömpft?
Extrahire radicem quadratam/ wie in vorher-
gesetzten Regeln vnd Exempeln gewiesen / so
zeigt die Radix an/ daß 86 Personen seynd/ vnd
ein jeder so viel Gilden bekömpft.

Sehet in der Operation also:

$$\begin{array}{r} 3 \\ 93 \\ 7396 \cdot (86 \\ \times 86 \end{array}$$

Proba.

$$\begin{array}{r} 86 \\ 86 \\ \hline 516 \\ 688 \\ \hline 7396. \end{array}$$

Item: ein Kriegsoberster hat 15625. Fuß-
Knechte/ darmit wil er eine gevierde Schlacht-
Ordnung bestellen/ wird gefragt/ wie viel er
in eine Seiten oder Glied nehmen soll? Antw.
125/ wie folgende Operation anzeigt.

42

$$\begin{array}{r}
 * 2 \\
 * 5 6 2 5 \quad (125) \\
 2 2 4 5 \\
 2
 \end{array}$$

Proba.

$$\begin{array}{r}
 125 \\
 125 \\
 \hline
 625 \\
 250 \\
 125 \\
 \hline
 15625
 \end{array}$$

Wie wird die Extraction radicis quadratæ
prohirt?

Wann Radix quadratè, das ist/ durch sich
selbsten multipliciret wird/ so kömmet nach ver-
richteter multiplication, wann recht operiret ist/
Numerus quadratus wider heraus. Wann
aber die proponirte Zahl nicht quadratus son-
dern surdus ist/ muß erstlich die Radix auch
quadratè multipliciret/ vnd darnach das resi-
duum zu den product addiret werden/ wie auß
einen jeden vorhergesehenen Exempel zu sehen.

B v

Das

Das 3. Capittel

Von der Extraction Radicis cubica.

Worvon handelt diese Extraction?

Sie lehret/ wie auß einem numero cubico das latus oder die Radix gesucht vnd erfunden werden sol.

Was ist Radix cubica?

Es ist eine Zahl/ auß welcher ein Numerus cubicus gemacht wird/ welches geschieht/ wann eine Zahl drey-mahl durch einander multipliciret/ das ist/ wann die Radix quadriret, vnd darnach das quadratum wieder durch die Radicem multipliciret wird/ wie in den 1. Capittel dieses Theils angezeigt worden/ zu dieser Extraction ist die vorhergehende Tabel/ wie gemeldet/ auch nothwendig vnd sehr dienßlich.

Wie geschieht aber solche Extraction?

Die Operation wird in nachfolgenden Regeln vnd Exempeln demonstriret vnd erkläret.

Die erste Regel.

Alhier muß man gleichfals/ wie in extractione Radicis Quadrata, den Numerum cubicum

hicum mit gewissen Puncten zeichnen vnd in seine periodos abtheilen/ doch also das allezeit nach einen Punct/ oder das zwischen zweyen Puncten zwei Zahlen frey vnd ledig gelassen werden/ da dann die Puncta die Zahlen der Radicis cubicæ anzeigen.

Die andere.

Darnach müssen die Zahlen des ersten periodi oder Puncten bey der linken Hand in der Tabel vnter den numeris cubicis gesucht/ vnd so er daselbst exactè gefunden/ von gemelten periodo subtrahire/ vnd seine Radix nach dem numero cubico in einen halben Cirkel gesetzt werden. Wird er aber daselbst nicht gefunden/ sol der nechste kleinere Numerus cubicus von gemelten periodo subtrahiret/ das residuum gleich darüber gesetzt/ vnd desselben Radix in den halben Cirkel verzeichnet werden.

Die dritte.

Wann solche erste Operation verrichtet ist/ sol die in halben Cirkel verzeichnete Radix triplirt, dz ist/ mit 3 multiplicirt/ vnd vnter die Zahl für den folgenden punct/ welche dz triplū genennet wird/ lociret, darnach muß gemelte Radix auch
qua-

quadriret, das quadratum wider triplirt, vnd
sein product vnter die andere Zahl/ welche vor
den folgenden punct siehet/ an statt des diviso-
ris gesetzt werden.

Die vierde.

Hierauff muß die obere Zahl erstlich mit ge-
melten Divisore, oder Theiler dividiret/ der
quotient in den halben Circel für die andere
Zahl Radicis gesetzt/ mit derselben auch der
Theiler multipliciret/ vnd das product vnter
den Theiler ordentlich gesetzt werden/ darnach
auch gemelter Radix quadriret, das quadra-
tum widerumb mit dem triplo multipliciret/ vnd
das productum vnter gemeldtes triplum ord-
entlich verzeichnee werden. Zum dritten soll
diese Radix cubicè multipliciret vnd der Cubi-
cus numerus vnter die letzte Zahl dieses periodi
ordentlich verzeichnee/ vnd zu warten also/ daß die
erste Zahl des numeri cubici zur rechten Hand
vnter gemelte Zahl des periodi, vnd die andern
ordentlich nach der linken Hand gesetzt. End-
lich auch diese drey producta addiret/ die summa
von den obern Zahlen subtrahiret/ vnd was blei-
bet/ gleich grüber geschrieben werden.

Die

Die fünffte.

Wann der Numerus cubicus mehr denn zween punct hat/muß die operation, in der dritten vnd vierden Regel verfasst/ bey einen jeden punct repetiret werden.

Die sechste.

Wann die ober Zahl kleiner/ als der Divisor ist/also daß man denselben nit haben kan/muß eine 0 in den Circkel geschrieben/ der Divisor oder Theiler mit den triplo außgeleschet/ vnd eine andere operation, so mehr puncta vorhanden/ angefangen werden.

Die siebende.

Wann eine Zahl nicht cubicus, sondern surdus ist/ das ist/wann nach vollbrachter operation etwas vbrig bleibet/ muß das residuum nach den numero cubico in gestalt einer fraction für den Zehler gesetzt/ für den Nenner aber erstlich die Radix quadriret, dz quadratum mit 3 multipliciret vñ zu den product 1 addiret/ darnach die Radix auch tripliret oder mit drey multipliciret/ das product zu der vorigen summa addiret/ vnd für den nenner gesetzt werden.

Exem-

Exempel.

Wenn du auß diesen Numero cubico
 46656 radicem cubicam extrahiren wilt/ so
 theile denselben erstlich (wie in der ersten Regel
 gelehret) mit Puncten in seine periodos, also :
 46·656 / darnach suche die Zahlen des ersten
 periodo, nemlich 46 in vorgesezter Tabel vn-
 ter den numeris cubicis, weil aber solche do-
 selbst nicht gefunden werden/ so nimb den nech-
 sten Numerum cubicum drunter/ als 27/ dies-
 sen subtrahir von obgesezter Zahl/ als von 47/
 bleiben 19/ diese schreibe darüber/ vnd seze die
 Radicem cubicam 3 in den halben Cirkel nach
 den proponirten numero cubico, Also :

· 9

· 4 6 6 5 6 (3

2 7

Wann diese erste operation verrichtet/
 als denn wende dich zur andern/ in der dritten
 vnd vierden Regel begrieffen/ vnd triplir die Ra-
 dicem 3/ mache 9/ die seze vnter die erste Zahl/
 welche vor folgenden Punct stehet/ nemlich vn-
 ter 5/ wird genant das triplum, stehet also :

$$\begin{array}{r} 1 \ 9 \\ 4 \ 6 \ 6 \ 5 \ 6 \ (3 \\ 2 \ 7 \quad \quad 9 \text{ triplum.} \end{array}$$

Ferner quadrir gemelte Radicem, vnd triplir das product widerumb/ kommen 27/ diese setze für den Theiler vnter die andere Zahl vor gemelten Punct/ nemlich vnter die 6/ Also :

$$\begin{array}{r} 1 \ 9 \\ 4 \ 6 \ 6 \ 5 \ 6 \ (3 \\ 2 \ 7 \quad \quad 9 \text{ triplum} \\ \quad \quad 2 \ 7 \text{ Theiler.} \end{array}$$

Darnach dividir damit die Zal/ so gleich das rüber stehet/ nemlich 196/ kömpt für den quotienten 6/ die setze in den halben Circkel/ für die andere Zahl Radicis cubicae, vnd multiplicir mit solcher Zahl/ nemlich mit der 6 den Theiler/ kommen für das product 162/ lesche derwegent den Theiler auß/ vnd setze die gemelte Zal gleich darunter/ Also :

$$\begin{array}{r} 1 \ 9 \\ 4 \ 6 \ 6 \ 5 \ 6 \ (36 \\ 2 \ 7 \quad \quad 9 \text{ triplum} \\ \quad \quad 2 \ 7 \\ \quad \quad \quad 6 \\ \hline 1 \ 6 \ 2 \end{array}$$

Darauff

Darauff quadir auch die andere Zahl Radicis, als die 6/ kommen 36/ die multiplicir mit den triplo, kommen 324/ diese setze gleich vnter das triplum, also das die 4 gleich vnter der 9/ vnd die andern zwei Zahlen ordentlich nach der linken Hand stehen/ wie hier verzeichnet:

$$\begin{array}{r}
 19 \\
 46656(36 \\
 3791 \\
 27 \\
 6 \\
 \hline
 162 \\
 324
 \end{array}$$

Zum dritten multiplicir setze gemelte Zahl cubicè, kommen 216/ die locir vnter die letzte Zahl dieses andern periodi, doch also das die 6 vnter gemelter Zahl/ vnd die andern ordentlich nach der linken stehen/ Endlich addir diese drey producta, kommen 19656/ die subtrahir von der obern Zahl/ bleibet nichts. Wie folgende Operation des ganzen Exempels anzeigt:

x 9

46656 (36

27 9 triplum)

27 Theiler |

6



162

324

216



x 9656

Proba.

36

36



216

108



1296

36



7776

3888



46656

Æ

Item:

Item: Nimb vor dich einen andern Numerum, als 8618949/ vnd theile denselben erstlich mit Puncten in seine gewisse periodos, also: 8·618·949· darnach suche die Zahl des ersten periodi, nemlich die 8/ vnter den numeris cubicis in der Tabel/ welche in vorhergehenden andern Capittel gesetzt ist/ vnd weil du solche Zahl daselbst findest/ so setze ihre Radicem cubicam nach den proponirten Zahlen in einen halben Circel/ vnd lesche die Zahl des ersten periodi auß/ Also:

8·618·949· (2

Wann diese erste operation verrichtet ist/ so triplir gemelte Radicem, kommen 6 die setze vnter die erste Zahl vor den folgenden Punct/ nemlich vnter 1/ welche Zahl das triplum genennet wird/ wie allhier zu sehen.

8·618·949· (2

6 triplum.

Darnach quadrir solche Radicem auch/ kommen 4/ die triplir wiederumb/ ist das product 12/ welche du vnter die andere Zahl für vorgemelten Punct/ nemlich vnter die 6 für den Theiler setzen must/ also:

8·6

8' 618' 949' (2
 6 triplum
 1 2 Theiler.

Wie diesen Theiler soltestu die obere Zahl dividiren/ weil du aber den Theiler in solchen nicht haben kanst/ so setze nach der Lehr der 6 Regel zu der ersten Zahl Radicis in den halben Cirkel eine 0/ vnd lesche den Theiler neben den triplo auß/ darauff wende dich wieder zu der vorigen operation, wie in der fünfften Regel gelehret/ vnd triplir die ganze Radicem, als 20/ kommen pro triplo 60/ das setze vnter die erste Zahl/ welche vor folgenden Punct stehet/ nemlich vnter die 4/ Also:

8' 618' 949' (20
 6 triplum
 * 2 Theiler 60 triplum.

Weiter quadrir vorige Radicem, als 20/ kommen 400/ diese triplir widerumb/ kommen 1200/ welches der Theiler ist/ denn du vnter die andere Zahl/ als vnter die 9/ welche für vorgemelten Punct stehet/ setzen must/ Also:

X ij

86

8 6 1 8 9 4 9 (20.

6 tripl. 6 0 triplum.

* 2 Theiler

1 2 0 0 Theiler.

Mit diesen Theiler dividir die Zahl/welsche gleich darüber stehet/kommen für den quotienten 5/ die setze auch in den halben Circkel zu den vorigen Zahlen/vnd multiplicir erstlich darmit den Theiler/kommen 6 0 0 0/ lesche derwegen den Theiler auß/vnd setze jetzt gemelte Zahl darunter/wie hier stehet.

8 6 1 8 9 4 9 (205

6 trip. 6 0 triplum.

* 2 Theiler

* 2 0 0 Theiler

5

6 0 0 0

Darnach quadrir vorige Radicem, als 5/kommen 25/vnd multiplicir solche mit den triplo kommen 1 5 0 0/ lesche derwegen das triplum auß/vnd setze gemelte Zahl ordentlich vnter das triplum, also:

8 6 1 8 9 4 9 (205
 6 tri. 6 8 triplum.

x 2 Theiler
 x 2 0 0
 5

6 0 0 0
 1 5 0 0

Zum dritten multiplicire obgemelte Radicem cubicè kommen 125/ die setze ordentlich vnter die letzte Zahl des dritten Puncten/ vnd addir darauff die drey producta, machen in einer Summa 615125/ die subtrahir von den obbern Zahlen bleiben 3824/welche gleich darüber sollen geschrieben werden/ wie allhier zusehen.

3 8 2 4
 8 6 1 8 9 4 9 (205
 6 tri. 6 8 tripl.

x 2 Theiler
 x 2 0 0 Theiler
 5

6 0 0 0
 1 5 0 0
 1 2 5

 6 1 5 1 2 5

X iij

Weil

Weil diese proponirte Zahl kein numerus cubicus sondern surdus ist/ welches darauff zusehen/ dieweil nach vollbrachter operation etwas vbrig bleibt/ so setze das residuum, nemlich 3824/ für den Zehler/ wie in der 7 Regel angezeigt/ für den Nenner aber quadrir erstlich die Radicem, nemlich 205/ kommen 42025/ diesen numerum quadratum multiplicir wiederumb mit 3/ vnd thue zu den product eines/ kommen 126076/ dieselben setz beseits/ hierauff triplir Radicem auch mit 3 kommen 615/ die Ad- dir zu den vorigen beygesetzten Zahlen/ macht 126691/ welche vnter vorigen Zehler an statt des Nenners gesetzt werden sollen/ wie nachfolgendes zusehen:

$$\begin{array}{r}
 3824 \\
 8'618'949' \quad (205 \text{ tri. } \frac{3824}{126691}) \\
 6 \text{ tri. } 60 \text{ tripl.} \\
 * 2 \text{ Theiler} \\
 * 200 \text{ Theiler} \\
 \hline
 6000 \\
 1500 \\
 125 \\
 \hline
 615125
 \end{array}$$

Proba.

Proba.

205

205

1025

4100

42025

205

210125

840500

861512

3824

8618949

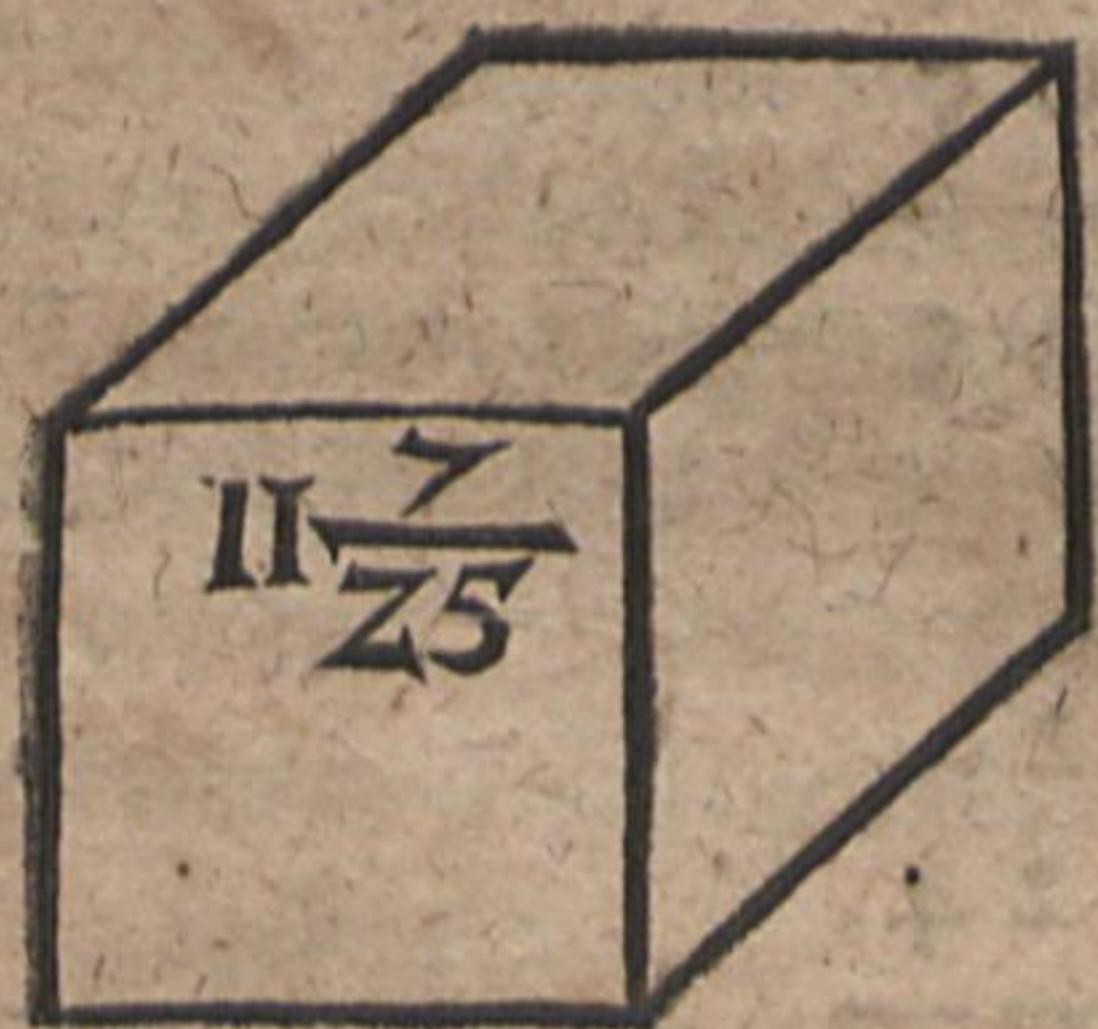
Exempel in Gebrauch.

Ob wol der Nutz vnd gebrauch Extractionis Radicis cubicæ, wie dan auch Radicis quadratæ fürnemlich in die stercometriam, deßgleichē in die fürtreffliche vñ herliche regulam cofis, oder Algebra gehöret/welcher Exempel mehrētheils auch durch gemelte Extractiones Radicum solviret werden müssen/ so wollen wir doch allhier den usum dieser Extractum in einen Exempel/welches Gemma Frisius in seiner Arithmetica gesehet/demonstrieren vnd erklären.

Ex^o

Exempel.

Es hat einer ein rundes Gefäß/ dessen diameter 14 palmos, oder Zwerchhände in seiner lenge begreift. Der wil ein gevierdtes Gefäß/ in welches eben so viel als in voriges geht/ machen/wird gefragt/wie viel palmos eine seiten/ des viereckichten Gefäßes oder cubi haben soll?



Alhier solstu erstlich wissen/ daß der cubus diametri mit der weite des runden Gefäßes sey ratione super partiente decem undecimas, das ist/ daß sich der cubus diametri des runden Gefäßes zu der weite gemeldtes Gefäßes halte/ wie 21 zu 11. Multiplicir derwegen gemeldten diametrum, als 14 cubice, kommen 2744/ weil sich nun dieser Numerus cubicus zu der weite des runden Gefäßes helt/ wie 21 zu 11/ so multiplicir gemeldten cubum mit 11/ kommen

301841/

301841/ diese dividir mit 21/ zeigt der quo-
 tient 1437 $\frac{1}{3}$ soliditatem oder größe des run-
 den Gefäßes an/ Auß diesen nun extrahir ra-
 dicem cubicam, befind sich/ daß eine Seiten
 des viereckichten Gefäßes oder cubi 11 vnd fast
 $\frac{2}{3}$ Zwerghände hoch oder lang seyn müsse/wie
 auß nachgesehener operation zu sehen ist.

| | | | |
|-----|-----|-------|--|
| 21. | 11. | 2744 | .xxx |
| | | xx | x9757 |
| | | 2744 | 30184(1437 $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$) |
| | | 2744 | xxxxx |
| | | 30184 | 222 |

006
 x 4 3 7 (11 $\frac{1}{3}$ $\frac{0}{9}$ $\frac{6}{7}$ | $\frac{2}{3}$ fere.)
 3 tripl.
 3 Theiler

x
 ———
 3
 31
 ———

3 3 x

Wie wird die Extractio radicis cubicae
 probirt?

Erstlich muß die Radix cubicè multiplici-
 ret/

x p

ret/

ret/ vnd so etwas nach der Extraction vbrig
bleibet/ zu den product addiret werden. Wann
dann solchs mit den Numero cubico oder pro-
ponirten numero surdo vber einstimmt/ ist recht
operiret, wie vorhergehende Exempel weisen.

Das letzte Capittel.

Von der Extraction Radicum, in gebro-
chenen Zahlen.

Kan auß einer Fraction oder Bruch auch das latus
oder Radix extrahiret werden?

Au wol/ dann gleich wie man auß den
ganzen Zahlen entweder Radicem
quadratam oder cubicam extrahiret:
Also kan auch auß etlichen gebrochenen Zahlen
Radix quadrata oder cubica extrahirt wer-
den.

Wie extrahirt man auß einen Bruch
Radicem quadratam?

Erstlich muß auß den Zehler Radix qua-
drata, extrahiret, vnd für den Zehler der Radi-
cis genommen: darnach solche auch auß den
Nenner extrahirt, vnd für den Zehler der Ra-
dicis gesetzt werden/ so zeigt die neue fraction
radi-

radicem der vorigen fraction an/Als zum Ex-
 empel/ wann du auß $\frac{49}{44}$ Radicem quadratam
 extrahiren wilst/ extrahir erstlich radicem
 quadratam auß den Zehler/ nemlich auß 49/
 wie in den andern Cap. dieses Theils gelehret/
 kömpt 7/ die setze für den Zehler der newen fra-
 ction, darnach extrahir auch bemeldte radi-
 cem auß den Nenner/ als 144/ vnd setze dieselbe
 als 12/ für den Nenner/ zeiget $\frac{7}{12}$ die Radicem
 der vorigen fraction an.

Stehet in der Operation also:

Numer. quadrat. fract. Radix hujus numeri.

$$\begin{array}{r} \frac{49}{44} \\ 7 \cdot 7 \cdot (7 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \frac{7}{12} \\ 4 \cdot 4 \cdot (12 \\ 2 \cdot 2 \end{array}$$

Proba

| | | |
|----------|------------|-----|
| <u>7</u> | Multipl. 7 | 49 |
| 12 | 12 | 144 |

Item: nimb für dich diesen Numerum
 quadratum fractum $\frac{169}{76}$ vnd extrahir erstlich
 radicem quadratam auß den Zehler/ kommen
 für dieselbe 13/ die setze an statt des Zehlers/ des-
 gleichen auch auß den Nenner/ vnd setze solche
 als 24/ an statt des Nenners/ zeiget die
 fraction

fraction radicem des numeri quadrati fracti
an/ wie allhier zu sehen.

Numerus quadratus

$$\frac{169}{576}$$

4.69. (13

23

Radix

$$\frac{13}{24}$$

44

5.76. (24.

44

Proba.

$$\frac{13}{24} \text{ --- } \frac{13}{24} \Big| \frac{169}{576}$$

Wie wird diese Extraction probirt?

Gleich wie Extractio radicis quadratae
in ganzen Zahlen / dann wann solche Radix
quadrate, das ist / durch sich selbst multiplici-
ret wird / kömpt der Numerus quadratus fra-
ctus wider heraus / wie bey vorigen Exempeln
demonstriret worden.

Wie wird die Radix auß einem Numero cubico
fracto extrahirt?

Wann man auß einer gebrochener Zahl
Radicem cubicam extrahiren wil / muß auch
auß den Zehler vnd den Denner vnterschiedlich
Radix cubica, (wie in den ganzen Zahlen gesche-
hen) extrahiret, vñ die radices als einen Bruch
beseits

beseits gesetzt werden/ so die radicem cubicam vorgemeldtes Numeri cubici fracti anzeiget/ Als zum Exempel: Wann du wissen wilt die radicem cubicam auß $\frac{64}{343}$ / so extrahir erstlich radicē cubicam auß den Zehler/wie in den 3 Cap. dieses Theils gelehret/ kommen für dieselbe 4/ die setze für den Zehler der neuen fraction, darnach extrahir auch radicem cubicam auß den Nenner/ vnd setze dieselbe nemlich 7 für den Nenner der neuen fraction, das ist gemeltes Numeri cubici fracti Radix/

Stehet also:

Numerus cubicus Radix

$$\frac{64}{343}$$

$$\frac{4}{7}$$

$$64 \cdot (4 \cdot 343 \cdot (7.$$

Proba.

Multipl.

Multipl.

$$4 \text{ --- } 4$$

$$7 \text{ --- } 7$$

$$16 \text{ --- } \frac{4}{7} \mid \frac{64}{343}$$

$$49 \text{ --- } \frac{4}{7} \mid \frac{64}{343}$$

Item: nimb für dich einen andern numerum cubicum fractum, als $\frac{128}{49}$ vnd extrahir erstlich radicem auß den Zehler/ darnach auch auß den Nenner/ vnd setze ihre radices wider in eine fraction oder Bruch/machen $\frac{12}{7}$ ist die Radix voriger fraction.

Ver-

Verhelt sich wie folget:

Numerus cubicus

Radix

$$\frac{1728}{4913}$$

$$\frac{12}{17}$$

1 7 2 8 (12
 3. tripl.
 3 Theil.

3
 4 9 1 3 (17
 3 tripl.
 3 Theil.

2

7

6

21

1 2 8

1 4 7

7 2 8

3 4 3

3 9 1 3

Proba.

$$\frac{12}{17} \frac{12}{17} \left| \frac{144}{289} \frac{12}{17} \right| \frac{1728}{4913}$$

Wie wird solches probirt?

Wie die Extractio radicis cubice in ganzen Zahlen/ dann wann die Radix cubicè multipliciret wird/ kömpt nach vollbrachter rechten operation, der numerus fractus cubicus heraus/ wie bey vorhergesetzten Exempeln zu sehen ist.

Im

Im Anfange dieses Capittels ist gesagt worden/ daß nicht auß allen Brüchen Radix kan extrahirt werden/ Welches seynd dann dieselben?

Die jenigen gebrochenen Zahlen/welcher Zehler vnd Nenner nit zugleich Radicem quadratam oder cubicam habē/ Als zum Exempel auß den Bruch $\frac{25}{7}$ kan weder Radix quadrata noch cubica extrahirt werden / Dann ob wol der Zehler als 25 radicem quadratam hat/ kan doch auß den Nenner gemeldte Radix nicht extrahiret werden: Item/ Ob wol auß den Nenner Radix cubica, Als 3/ zu finden/ kan es doch auß den Zehler nicht geschehen/ derwegen können solche vnd dergleichen Brüche wol hindan gesetzt werden/ dieweil es in praxi keinen sensiblen errorem gibt/ wie auß den letzten Exempel des dritten Capittels zu sehen.

E N D E.

Gedruckt zu Erffurt/ bey Nicol
Schmuck/ in verlegung des Authoris,
Im Jahr

1 6 2 1.

Zum Beschluß:

D wol / günstiger lieber Leser / noch
mehr von dieser Kunst zuschreiben
were / wil ich doch hoffen / es sey hie-
rinnen dasjenige / so am anfang zu tractiren
proponiret worden / zur gnüge verrichtet. Des-
rowegen ich zuörderst euch meine Discipulos
vornemlich zum fleissigen Leser dieser meiner
Arithmetick wil ermanet / darnach auch alle die-
ser Kunst Liebhaber vnd Erfarne gebeten haben /
do ihnen dieses mein geringes Werck zuhanden
kömmet / vnd etwan eines oder das andere (wie
leichtlich wegen täglicher Schularbeit vnd an-
derer Verhindernüssen / welche darinnen zum
offttern fürfallen / geschehen kan) nicht gründlich
gnugsam demonstret vnd erkläret / oder auch
mangel befunden würde / sie wollen solches cor-
rigiren vnd ihres Gefallens nach rechten Ver-
stande endern. Darneben auch gleichwohl die
jenigen / welche sich offtmals bündeln lassen / sie
haben die Kunst gefressen / vnd dieses an Schu-
hen (wie man zu sagen pfleget) vertreten / do es
doch ihnen offte sehr weit fehlet / freundlich erin-
nere vnd vermahnet haben / daß sie den Schänd-
vnd Lastergeiß nicht zu viel Raum geben / son-
dern

2

bern

Geschluß.

bern sollen allezeit die Wort Orontii des fürnem
men Astrologi für Augen haben/ wenn er in
seinen opere, zu Paris Anno 1532. getru-
cket/ zu den mißgünstigen Leser also sprichet: sunt
forsitan in hoc opere perpauca quædam er-
rata; sensum tamen tuum mutare non va-
lencia: quæ tu ipse cum silentio (si Christia-
nus es) emendabis, ac simul considerabis, te
& nos homines esse, maximeq; tum aberrare,
cum aliquid accuratius examinare cona-
mur.

Neq; vim facias precor, si tuæ volunta-
tis & sententiæ rigorem non usquequaq; ob-
servaverimus. Cætera minutiora ipsius ar-
tis impresoriæ sunt adscribenda labilitati.

Über das sollen sie auch wissen / dieses
Werk sey nicht vor sie / vnd andere Berächter
vnd selbst gewachsene Künstler / wie sie zu sein
vermeinen / gemacht vnd in Truel versfertiget:
sondern viel mehr anfahenden Schülern zum
besten beschrieben / denen ich sie auch treulich
befehle vnd zugleich ermahne / sich von solchen in
Wortē kunstreichen / aber in der That vnersfahr-
nen Prachern hievon nicht abwendig machen
zulassen /

Beschluß.

zulassen/ sondern solche vielmehr fleißigen
zu lesen vnd mit Dank anzunehmen. Denn
wenn solches geschicht/ werden sie gewißlich be-
finden/ daß es ohne Nutz vnd Frucht nicht ab-
gehen werde/ vnd ich werde dadurch verursacht
werden noch mehr/ das nicht alleine zu der Re-
chenkunst/ sondern auch zu andern Mathema-
tischen Künsten dienstlich/ durch Gottes
Hülffe in den Druck zuverfer-
tigen. Valet.



211

Res

Register vnd Verzeichnuß

Alle vnd jeden Capittel/ welche
in diesem Rechenbuch be-
griffen werden.

Im ersten Theil:

- Das 1. Capittel von der Beschreibung der Re-
chenkunst vnd wie viel Species darzu ge-
hören pagina 1.
- Das 2. Von der Numeration in ganzen Zah-
len p. 4.
- Das 3. Von der Addition p. 7.
- Das 4. Von der Subtraction p. 21.
- Das 5. Von der Multiplication p. 34.
- Das 6. Von der Division p. 52.
- Das 7. Von den gebrochenen Zahlen/vnd der-
selben Numeration p. 67.
- Das 8. Von der Addition p. 78.
- Das 9. Von der Subtraction p. 82.
- Das 10. Von der Multiplication p. 85.
- Das 11. Von der Division p. 92.
- Das 12. Von etlichen Exempeln in die Brüche p. 95.
- Im

Im andern Theil.

- Das 1. Capittel von der Zahlen Differentia
vnd Ratione p. 87.
- Das 2. Von der Rationum Addition. p. 100.
- Das 3. Von der Subtraction. p. 105.
- Das 4. Von der Multiplication. p. 109.
- Das 5. Von der Division. p. 112.
- Das 6. Von der Arithmetischen progression. p. 114.
- Das 7. Von der Geometrischen progression. p. 127.
- Das 8. Von der Regel Detri directa in gan-
zen Zahlen. p. 137.
- Das 9. Von dieser Regel Detri in gebrochenen
Zahlen. p. 156.
- Das 10. Von einer geschwinden operation in
der Regel Detri p. 165.
- Das 11. Von Verlust/ Gewin/ tara vnd an-
dern Exempeln ꝛ. p. 171.
- Das 12. Von der Practica in Regel Detri p. 188.
- Das 13. Von der Regel detri inversa p. 204.
- Das 14. Von der zwiefachen Regel detri dire-
cta p. 210

Register.

- Das 15. Von der zwifachen Regel detri inverfa. p. 217
Das 16. Von der Regel Societatis oder Gefellfchafft p. 225.
Das 17. Von der Regel Alligationis p. 250
Das 18. Von der Regel falſi p. 267

Im dritten Theil.

- Das 1. Capittel von den Numeris figuratis in gemein p. 280
Das 2. Von der Extraction Radicis Quadratae p. 291.
Das 3. Von der Extraction Radicis Cubicae p. 305.
Das 4. Von der Extraction gemeiner Radicum in gebrochenen Zahlen. p. 321.

Ende deß Registers!

Correctur in das Rechenbüchlein gehört.

p. bedeutet paginam oder die seiten des Blats.
l. zeuget an die lineam/ oder Zeil desselben Blats.

Im ersten Theil.

| | Steher. | Sol stehen. |
|----------------|---------------------------|--------------------------------------|
| P. 1. l. 4. | SIMBLICIBVS. | SIMPLICIBVS. |
| P. 4. l. 14. | weil aber. | was aber. |
| l. 17. | reveriret. | referiret. |
| P. 13. l. 18. | einen ganzen
groschen. | weit aber 14 & ei-
nen ganzen zc. |
| P. 16. l. 3. | keine compen-
dium. | kein compendi-
um. |
| P. 37. l. 14. | die Linien. | die Summa vnt-
er die Linien. |
| P. 47. l. 5. | 4 6 5 8 3. | 4 5 6 5 8 3. |
| P. 48. l. 13. | 24. | 21. |
| P. 51. l. 1. | 2 5 7 1 2 & | 3 5 7 1 2 & |
| P. 69. l. 5. | Als 3. | Als 63. |
| P. 82. in fine | $\frac{3}{1}$ Sch. | $\frac{1}{3}$ Sch. |
| P. 86. l. 3. | $\frac{15}{32}$ | $\frac{15}{24}$ |
| l. 17. | $\frac{40}{2}$ | $\frac{40}{5}$ |
| P. 89. l. 6. | $\frac{13}{20}$ | $\frac{13}{5}$ |
| P. 94. l. ult. | Das ander Ca-
pittel. | Das zwölffte Ca-
pittel. |

Errata.

| | Steher. | Sol stehen. |
|---------------|----------------------|----------------------|
| p. 95. l. 14. | $20 \frac{105}{266}$ | $20 \frac{205}{266}$ |
| l. 21. | $9 \frac{1}{4}$ | $9 \frac{1}{3}$ |
| l. 23. | $12 \frac{5}{3}$ | $12 \frac{1}{3}$ |
| ibid. | $23 \frac{17}{63}$ | $23 \frac{17}{30}$ |
| p. 96. l. 6. | $3 \frac{2}{3}$ | $3 \frac{2}{3}$ |

Im andern Theil.

| | Steher. | Sol stehen. |
|-----------------|--------------------|-------------------|
| p. 101. l. 9 | 85 | 58 |
| | | 11 |
| p. 104. l. 8 | $\frac{1160}{660}$ | $\frac{660}{660}$ |
| p. 123. l. 11 | 3 terminos | 13 terminos |
| p. 133. l. ult. | den terminum | den 16 terminum |
| p. 135. l. 16. | Sollen | Sol |
| p. 136. l. 8. | 193710243 & | 19371024 & |
| p. 139. l. 20 | Also die | also zu |
| p. 152. l. 8. | 164 | 146 |
| p. 154. l. 19 | numerum | numerorum |
| p. 156. l. 16 | 1 R 15 98 | 1 R 5 98 |
| p. 157. l. ult. | $2 \frac{1}{7}$ | $2 \frac{1}{7}$ |
| p. 161. l. 5. | 58 (2 | 58 (2 |
| p. 163. l. 6. | der vntern | der ersten |

Errata.

| | Stehet. | Sol stehen. |
|----------------|-----------------------------|--|
| 1. 15 | der mitlern | bey der mitlern. |
| P. 166. l. 8 | in den Capitel. | in den 7. Capitel. |
| P. 168. l. 17 | modu | motu. |
| P. 167. l. 8. | kommen 4. an
der andern. | kommen' 4 an stat
der ersten/ dara-
nach auch 45/
kommen 9 an
stat 22. |
| P. 176. l. 14 | 3 Maß. | 1 Maß. |
| P. 179. l. 4. | 5 Scheffel | 5 R |
| P. 180. l. 16 | 33 | 37 |
| P. 183. l. 3. | 22 | 24 |
| P. 184. l. 5. | 20 | 20 |
| 1. 13. | $\frac{200}{512}$ | $\frac{200}{512}$ |
| P. 188. l. 17. | Endlichen | Etliche |
| P. 192. l. 15. | thun 4 G | thun 5 G |
| P. 193. l. 8 | weder | entweder |
| P. 197. l. 1. | dritten Zahl. | wierden Zahl. |
| P. 204. l. 10. | Regel Petri
invera. | Regel Petri.
inversa. |
| P. 206. l. 17 | $\frac{3}{12}$ | $\frac{3}{12}$ |
| P. 208. l. 17 | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ |

l. pen.

Errata.

Steher.

Sol stehen.

| | | |
|-----------------|---------------------------------|--|
| l. pen. | 446 (3) | 448 (3) |
| P. 209. l. ult. | $\frac{6}{2}$ | $\frac{6}{2}$ |
| P. 212. l. pen. | 57 ³ 600 | 57 ³ 600 |
| P. 225. l. 10 | 48 ⁶ | 48 ⁶ |
| P. 226. l. 10 | Regula. | Regulam. |
| P. 230. l. ult. | 4000 | 5000 |
| P. 234. l. 3. | 10 Monat/wird | 10. Monat/haben
aber diese Zeit
uber verlohren
84 fl/wird zc. |
| P. 237. l. 12. | $6\frac{13}{20}$ | $6\frac{13}{20}$ |
| P. 245. l. 4. | $\frac{1}{2}$ vnd $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{3}$ vnd $\frac{1}{5}$ |
| l. 12. | A $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{1}$ | A $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ |
| P. 251. l. 5. | Mittel gegeben | Mittel nicht alle-
zeit gegeben zc. |
| P. 253. l. 12. | 4 $\frac{2}{3}$ fl | 4 $\frac{2}{3}$ Schock. |
| P. 262. l. 12 | bleiben 4. | bleiben 2. |
| P. 267. l. 5. | das 17. | das 18 |
| P. 270. l. 2. | 5 vnd 10 | 1510 |
| P. 273. l. 7 | 14 Tage | 16 Tage |
| l. 24. | 823/bleiben 553 | 832/ bleiben 552. |
| l. ult. | 17 $\frac{1}{4}$ | 17 $\frac{1}{4}$ |

Zm

Errata.

Im dritten Theil.

| | Stehet. | Sol stehen. |
|----------------|----------------------|-------------------------|
| P. 281. l. 21 | Als 8 | als 4 |
| P. 285. l. 4. | in sich cubicos. | in sich 4 cubicos |
| l. 5. | 22 | 32 |
| P. 286. l. 4. | 24 | 64 |
| P. 289. l. 2. | radicis | radice |
| P. 290. l. 9 | radiciis | radicis |
| P. 298. l. 6 | 56 | 54 |
| l. pen. | 5646 | 5446 |
| P. 301. l. 3. | die radicem | duplir die radi-
cem |
| P. 302. l. 15. | 00 | 80 |
| P. 309. l. 7. | periodo | periodi |
| P. 318. l. 16. | <u>stercometriam</u> | stereometriam |
| l. 10 | 861512 | 8615125 |
| l. 21. | extractum | extraction. |
| P. 319. l. 9 | ratione | in ratione |
| P. 320. l. 13. | 006 | 106 |
| P. 222. l. 2 | $\frac{46}{144}$ | $\frac{49}{114}$ |

F I N I S.

Muller: 10 26 ^{ms} =

17
1820
1821

Verzeichnis der Bücher, welche in der
Bibliothek der Universität zu
Dresden befindlich sind

| Nr. | Titel | Verfasser | Verleger | Jahr |
|-----|-------|-----------|----------|------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| 27 | | | | |
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |
| 31 | | | | |
| 32 | | | | |
| 33 | | | | |
| 34 | | | | |
| 35 | | | | |
| 36 | | | | |
| 37 | | | | |
| 38 | | | | |
| 39 | | | | |
| 40 | | | | |
| 41 | | | | |
| 42 | | | | |
| 43 | | | | |
| 44 | | | | |
| 45 | | | | |
| 46 | | | | |
| 47 | | | | |
| 48 | | | | |
| 49 | | | | |
| 50 | | | | |
| 51 | | | | |
| 52 | | | | |
| 53 | | | | |
| 54 | | | | |
| 55 | | | | |
| 56 | | | | |
| 57 | | | | |
| 58 | | | | |
| 59 | | | | |
| 60 | | | | |
| 61 | | | | |
| 62 | | | | |
| 63 | | | | |
| 64 | | | | |
| 65 | | | | |
| 66 | | | | |
| 67 | | | | |
| 68 | | | | |
| 69 | | | | |
| 70 | | | | |
| 71 | | | | |
| 72 | | | | |
| 73 | | | | |
| 74 | | | | |
| 75 | | | | |
| 76 | | | | |
| 77 | | | | |
| 78 | | | | |
| 79 | | | | |
| 80 | | | | |
| 81 | | | | |
| 82 | | | | |
| 83 | | | | |
| 84 | | | | |
| 85 | | | | |
| 86 | | | | |
| 87 | | | | |
| 88 | | | | |
| 89 | | | | |
| 90 | | | | |
| 91 | | | | |
| 92 | | | | |
| 93 | | | | |
| 94 | | | | |
| 95 | | | | |
| 96 | | | | |
| 97 | | | | |
| 98 | | | | |
| 99 | | | | |
| 100 | | | | |

