Grundtliche und ordenliche Erklerung dess newen und kunstreychen Rechentisches, besonderbar zugericht und auff das Kupffer gebracht

Gyger, Philipp

Getruckt zu Zürych, 1609

Grundtliche vnd ordenliche
Erklerung

Deß newen vnd Kunstreychen Rechentisches/besonderbar zugericht vnd auff das Kupffer gebracht:

Darinnen die gantze Arithmetica/ vnd dero Geheimnussen/ sampt vilen leychten Vortheylen/ geschwinden Handgriffen/ vnd andern newen inventionen begriffen vnd endeckt werden:

Zu gefallen vnnd gebrauch

Allen Liebhabern der Arithmetic/ wie auch den Geometris, Astronomis, Mechanicis, Feldobersten/ Kaufleuthen vnd dergleychen/ als welche sich der Rechenkunst insonderheit gebrauchen/

Beschriben/ vnd jetzund zum ersten antag geben

Durch

Phillipp Geyger/

Burger vnd Rechenmeister zu Zürych.

Alles

Mit artigen schönen Kupffer stucken demonstriert vnd geziert.

Getrucket zu Zürych/ in verlegung Leonhart Jublers.

Mit Röm. Keys. May. Freyheit nicht nachzutrucken.

CIↃ.DC.IX.

Dem Edlen/vnnd Ehrenvesten Heinrich Holtzhalben/ Meinem günstigen lieben Junckheren.

ES ist wegen der vngehorsamme vnnd fahl vnserer ersten Elteren/ auch das vns eingepflantzte Liecht der natürlichen Weyßheit/Künsten vnnd Wüssenschafften diser zeytlichen vnd natürlichen dingen/dermassen verdüncklet worden/ daß wir auch schwerlich die natürlichen ding in scheynung dises in vns vberblibnen Liechts können sehen vnd in das Werck setzen/ vnd also die besten weg zu den natürlichen Künsten treffen: daher dann auch so vil widerwertiger vnnd vngleycher meinungen in allen Faculteten/Künsten vnd natürlichen Wüssenschafften sind.

Damit derwegen nit alles confundiert vnd die besten vnd nutzlichesten Künst vertüncklet bliben/hat es dem gnedigen Gott gefallen (wie gemeldt) der Natur so vil zuvberbleyben zulassen/ dardurch die natürlichen Künst mögen vermehrt werden/ wie

dann die Weysen der Heyden auß dem Liecht diser natur solche Kunst gesehen vnnd auch mit jhrem fleyß vnd übung vermehrt haben: welches dann die vrsach/daß aller hand Künst so hoch gestigen vnnd mit vilen neuwen erfindungen vnnd geschwinden Handgriffen zů vnseren zeyten geziert werden/daß sich nicht wenig zuverwunderen/ so sie höher soltend oder möchtend gebracht werden: wie sich solches in den Mathematicis disciplinis, sonderlich aber in der Arithmetica genůgsam erscheynt/ welche heutiges tages mit aller hand neuwen Reglen vnd Vortheylen der jugend dermassen kan eingeschepffet werden/daß nicht allein vil zeyt/můhe vnnd arbeit/sonder auch grosser vnkosten erspart werden: wie ich dann allbereit gegenwertigen Rechentisch/ so ein kurtzer Außzůg vnd Compendium der gantzen Arithmetic ist/ darum beschreyben vnnd in Truck verfertigen wöllen/ damit die blůende jugend den besten theyl zeyt (so jhr köstlichester Schatz ist) erspahrend/ vnd mit nohtwendigen studijs zůbringen mögind: demnach mit meiner von Gott empfangnen Gaab in Arithmetica vnd anderen Künsten gegen menckliechem weiters zudienen mich in vnderthenigkeit wil offeriert haben/vnd entlichen dise kunst auff andere ding zurichten/ als wie gemencklich beschicht auff Kauffmanshändel/alle Rechenmeister veranlassen.

Daß ich aber solches kleinfůge vnd geringe Tractätlin/ Euch/ als meinem lieben Junckheren/ zuschreyb

schreyb/vnnd dedicier/ beschicht darumb/ daß ich die getröste hoffnung fasse/ dasselbig werde Euch nicht vnangenem/ oder zuwider seyn/ sonderlich weyl ihr von meiner angewenten arbeit/ als ein erfahrner diser Kunst/ der Studien vnnd Sprachen/ wol vrtheylen köñend/ demnach auch dz ich mich durch ewer Person/ gegen dem Gestrengen/ Edlen/ Ehrenvesten Frommen/ Fürsichtigen/ Weysen Herren/ Herren Leonhart Holtzhaben/ Burgermeister vnnd Veldobersten der loblichē Statt Zürich/ euwerē geliebten Herren Vattern/ meinem Guedigē gebietenden Herren vnd Patrono, wegen mir vilfeltig erzeigten wol- vnd Gütthaten/ ettlicher gestalt nach meinem geringen vermögen danckbarlich erzeigte/ mit dienstlicher bitt/ wöllind mein wolgemeinte arbeit im besten von mir auff vnnd annemmen/ vnd mehr auff mein euch zů dienen geneigten willen/ dann gegenwirtigs Gäblin sehen. Der allmechtig Gott wolle euweren Herren Vatter vnd euch in allem Wolstand für bas erhalten/ denen ich mich zů fehrnerer Gnad vnnd gunst für wol befohlen haben wil. Geben zů Zürych/ den 25. Augusti. Anno 1609.

E. E. V.

Dienstwilliger Diener

Philipp Geyger

Rechenmeister.

Vorred an den Günstigen Läser.

ALso wirt es gemeinlich den anfahenden Lehrjüngeren in der Arithmetic/als jhrem verstand nicht zu hoch / für ein klemfüg/ schlecht / vnnd ring ding ein Zahltäfelin welches das Einmal Eins / oder der Tisch Pythagoræ genennt wirdt / außwendig zulehrnen von jhren Lehrmeisteren befohlen/ damit andere nachfolgende Reglen desto baß gefaßt / verstanden vnnd geübt werden können.

Vnnd auß sollchem fürgeben ist dises für den geringsten vnd einfeltigsten anfang oder Elementum bißher gehalten worden / daß sich diser Tisch weyters nicht als auff die Jungen erstreckt/ dardurch aber grosse Geheimnussen/ Handgriff/ vnd Vörtheyl der Arithmetic/ welche darinn verborgen / verdeckt / vnnd vnersücht gebliben.

Derhalben ich auß täglichem Gebrauch vnnd nachdencken wie alle sachen inn der Arithmetic möchten auffs ringste an tag geben werden / auch vber disen Pythagorischen Tisch gesessen / vnd was darinnen stecke fleyssig nachgeforschet/ auch daß nicht vergebens dem hohen Philosopho Pythagoræ diser Rechentisch zugeschriben worden / denn daß auch anders darinn begrif-

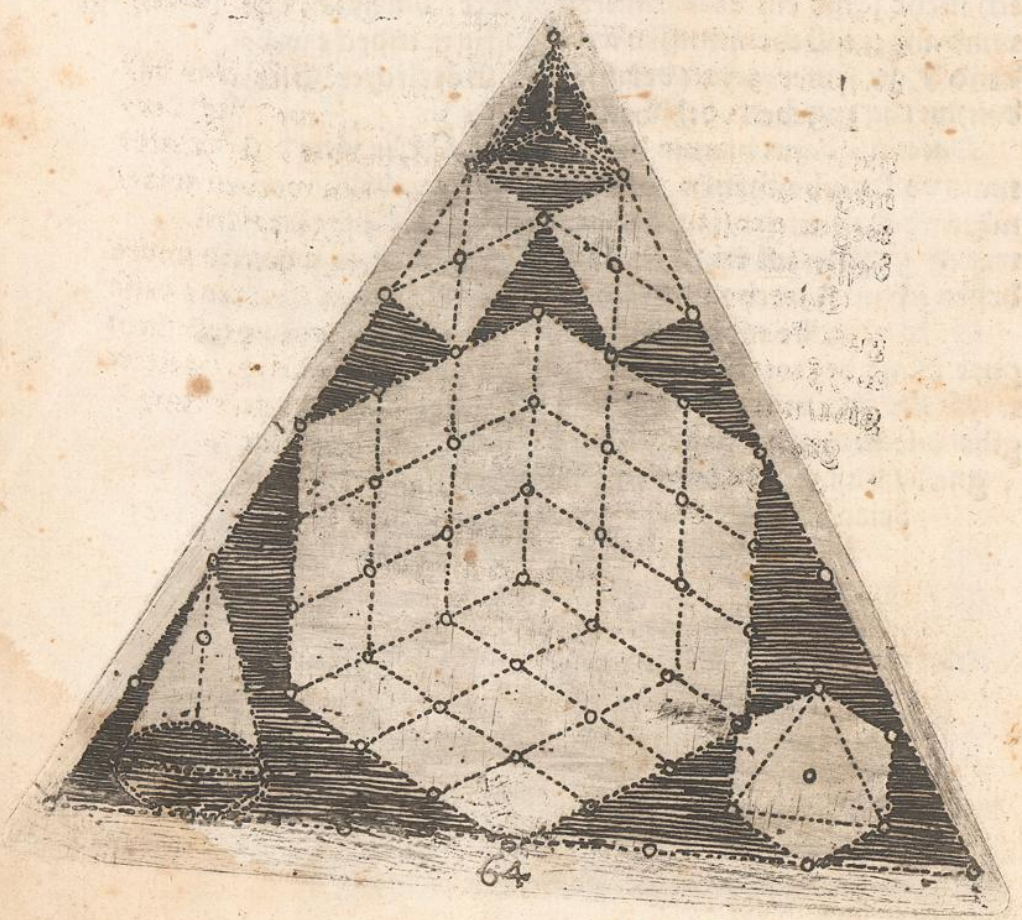
sen

sen/ leycht erachten können. Habe derowegen außrichtem nachsinen vnd täglichen speculierten grossen Geheimnussen/ leychte Handgriff/ geschwinde vörtheyl/ vñ vil neuwe Inventiones darinnen vilfaltig gespürt/ vnnd mit grossem verwunderen erfunden: welches ich gern alles nach weytläuffigkeit an tag geben/ wann mich nicht die kürtze der zeyt daran verhinderet hette/ oder ich nicht sonst ein vollkomñers Werck/ darinnen dise vnnd andere Geheimnussen weytläuffiger endeckt werdend/ zu seiner zeyt (vermittelst Göttlicher Gnaden) an tag zugeben vorhabens were.

Darumb dann hiemit der Günstig Läser was diß mals von mir beschehen/ biß dahin ein freundtlich vernügen haben wirdt/ auch was hie in disem Tractätlin wegen grosser eyl im Truck vbersehen worden were/ dessen ich mich doch nit versehe/ mir zu gut halten.

Gott verleihe mir vnd allen/ welche dise vnd andre gute künst begerend/ zu steür der ehren Gottes/ desse weyßheit sich vilfeltig in solchen künsten zuerkennen gibt/ wie auch zu nutz vñ gutem deß menschen/ weitere gnad/ daß wir hierinnen fürbas mögen fortarbeiten/ vnd letstlich in der ewigen sälig-
keit die rechte geheimnuß/ welche hie nur ein schatten ist/
erfahren mögend/
Amen.

In der Feldung deß Triangels aller Polygonalen erste Genesis, vnd letste Analysis.



Grundtlicher bericht vnd ordenliche erklehrung.

Deß newen vnd kunstlichen Rechentischs/so besunder in kupffer zugerichtet vnd fabriciert worden.

Von der form vnd gstalt deß Abaci auch von seinen vnderschidlichen zahlen.

DIser Rechentisch / oder Rechentaffel/ wirt gemeinklich das Einmal Eins. Item der Tisch Pythagoræ, vnd mit anderen namen genent / vnnd auff mancherley form gemacht vnd gestaltet: alhie aber wirt solliche Rechentaffel nach eines Geometrischen Quadrangels fürgehalten/ vnd mit Geometrischen namen genent.

Diser Quadrangel wirt mit der Diagonal oder zwerchlinien in ein recht ecketen Triangel, vnnd vierseitig Trapezium zertilt / vnnd dann nach beiden Geometrischen figuren die schreglini deß Triangels vnd Trapezy (sonst subtensa) geheissen: vnd werden beider figuren seiten/ oder flächinen mit besonderen linien/so vnderschidliche namen hand vmbgeben.

Als der Triangel wirt mit der rechten zwerchlini / so zů oberst über zwerchlizt/ mit einer perpendicular oder senckel linien gegen der rechten hand/vnd mit der schreglinien vmbgeben/vnd darmit beschlossen.

Das vierseitig Trapezium hat zwo senckel linien ein rechte vnd ein lincke/ein schreglinien vnd zů onderst ein grund linien

so Basis genent/mit wellichen vier linien deß Trapezy feldung eingefasset vnnd beschlossen wirdt / so vil von der form vnnd gestalt.

Vnnd ein solliche Geometrische figur ist nicht ohne vrsachen disem Arithmetischen Abaco oder tisch zugeben / weil zum theil solliches grosse komligkeit vnd Ornat erforderet/wie auch andere Canones oder Regulen in der Logistic also formirt werden. Demnach zu vermeidung gleicher factorum widerholung/wie sonst in gemeinen geuierten Abacis geschehen/ von einanderen zertheilt / in Trapezium vnnd Triangulum, vnd endtlich weil die figurierten Geometrischen zahlen eben so wol als die absolut-oder einfachten zahlen hierin begriffen/ wirdt solliches in der algemeinen Geometrischen figur fürgebildet vnd zuerkennen geben.

1. *Numeri lateralet.* Was die zahlen antrifft/werden deren zweyerley fürgehalten/als die so auff der seiten stehen/die grössere ziffer haben / vñ nach dem senckel oder schrege verzeichnet sind / sonst die factores nach der Multiplication/daß ist die so man multiplicieren sol/vnd die multiplicantes daß ist / die multiplicierenden nennet.

2. *Numeri areales.* Demnach sind zahlen welliche in beider figurē felderē mit kleinen ziffern verzeichnet werden/heissend die facti Item das facit oder Coellct, daß ist /so auß dem multiplicieren erwachsed.

Die factores erstrecken sich der ordnung ein ander nach nit weiter dann biß auff hundert/weil disser Abacus nicht grösser werden können/vnd sonst ein zahl/welliche über disse steigt / im calculier-oder rechen tisch leichtlich verzeichnet/oder desse halber/oder dritter theil/in dissem Abaco komlich genommen/vnnd gerechnet werden kan.

Von

Von der nutzbarkeit/vnd wie diser Abacus zugebrauchen sey in gemein.

DIser Abacus erstreckt sich so wol auff die Geometrische oder figurierte/ als auff die gantze einfalte Arithmetic wie dann desse gebrauch in beiden demonstriert vnd angezeigt wirdt. Vnd bedarf sollich operieren vnnd Rechnen durch disen Abacum nicht vil papirs/ Rechenhütten/ kreiden/vnd federen/kopff brächens/oder vil nachsinnens/als sich sonst im diuidieren vnd anderstwo begibt: Sonder diser Abacus zeigt/vnd haltet für/einen geschwinden handtgriff alles zurechnen/allen denen so vil Rechnens gebrauchen/ als den liebhaberen der Geometrey vnd Astronomey/ den Kauffleuten Factoren/vnd dergleichen/ da sich dann auff solliche taffel frey vnd sicher zů verlassen ist/weil sie correct vnd alles fleißig gerechnet worden.

Vnnd wirt ein ieder solliche Rechentaffel/ wie sie zur hand amkomlichisten sin wirdt/ wol zuverordnen wüssen/ als da man sie eintweders auff einen tisch leget/ oder sonst an eine wand in einer schreib-oder studier stuben/ oder auch in einem laden auff machen/oder auff ein brät pappen/vñ nach gefallen zur hand vnd gsicht richten/darmit man alles darus geschwind könde rechnen.

Gebrauch deß ersten Rechentischs welicher Abacus supputationis genent nach der einfalten Arithmetic. vnd dero hauptheilen.

GLeich wie im einfaltigen Rechnen die einfaltig zal/ oder ziffer gebraucht wirdt/ vnnd dise zahl also zum vnderscheid der figurierten Algebraischen vnd Logistischen zahl genent wirdt: Also wirdt auch disse einfalte zahl oder der gebrauch deß Abaci in der einfalten Arithmetic zum ersten fürgehalten.

Denn die algebraischen oder Cossischen/ wie auch die Logistischen zahlen/ habend ihr besonder/ vnd gwisse zeichen/ vnnd namen/ vñ sind hie außgelassen. Darumb auch kein gebrauch deß Algebraischen vnd Logistischen Abaci alhie fürgehalten vnd demonstriert wirdt.

Wie aber die einfalte Arithmetic in ihre gwisse vnderschidliche theil wirdt ordenlich abgetheilt/ vnd den Lehrjungen fürgehalten/ eben in sollicher ordnung wirdt hie auch gebraucht disser Abacus, alles demnach/ wie nach dem gmeinen weg zu rechnen.

Erster

Erster theil von der einfalten zahl oder zyffer.

IM ersten theil der Arithmetic, werden zweyerley zahlen fürgehalten/da ein jede auch jhr besonderbares rechnen hat/ als da ist/ die gantze oder vngebrochne zahl demnach die gebrochne: wiewol in dissem Abaco keine brüch/ wie sie sonst verzeichnet ernent vnd geschriben werden/alhie gesetzt worden/doch aber auch etwas von brüchen/vnnd wo die nach dissem Canone zurechnen/ fürgehalten vnd gemeldet. Was aber zur vollkommen erkantnuß der brüchen/ vnnd vollkommen lehr derselben dienet/sol in einer besonderboren bruchtaffelen weitleüffiger endteckt vnd angezeigt werden. *De numero simplici.*

Die *IV. SPECIES.*

I. Additio.

IEwol die zwo Species Additio vnnd Subtractio/ nicht sehr mühsam vnnd schwer sind/vnd alhie keins besonderen vortheils solliche durch den Abacum zuverrichten / ist doch mehr anzüzeigen/ daß beide Species auch in dissem Abaco begriffen: wie dann diser Abacus geschwinder durch die Addition vnd subtraction/dann durch die multiplication gemacht wirt. Süch den einen addendum, so namlich

addiert werden sol/im perpendicular vnd den anderen in gleichem spacio gegen der rechten hand / so stehet neben demselben zur rechten der totus/den du zů wüssen begärst. Oder such den addendū in subtensa oder schreglinien vñ den anderen in gleichem spacio herab werts/so ist der totus grad darunder: Als wievil ist 84.vnd 840. In dem lincken perpendicular deß Trapezy such ich 84. vnnd in gleichem spacio gegen der rechten hand find ich die 840.vnd nebend diser zahl zur rechten stehend 924. Item wievil ist 48.vnd 2400. gibt 2448 rc. also auch im Triangel Sind sie aber etwas weiters von einanderen/so ist es vngwüß oder vnrichtig/hast aber vil zahlen zů addieren so verfahr mit denselben nach jetzt erzelter ordnung.

Auch ist zůwüssen / das die erst zahl im feld nebent der perpendicular zahl/das duplum oder doplete deß perpendiculars sey/die ander/das triplum oder dryfache/vnd also fort an/ wie in der schreglini ist angezeigt.

II. SVBTRACTIO.

Vch den Subtrahentem oder die zahl die man abziehen sol/auff der seiten deß Trapezy/oder Triangels vñ den Subtrahendum oder die zahl darvō abzogen werdē sol/im feld: so stehet im perpendicular deß Trapezy der Reliquus welcher namlich abgezogen ist/nebend dem Subtrahendo/gegen der lincken hand: stehet aber der Subtrahēs in der schreglinien so stehet der reliquus ob dē Subtrahendo / als 58. von 290. bleibt 232. Item 38. von 2470. bleibt 2432. Oder aber finst den Subtrahentem in der feldung/vnd den Subtrahendum auch im selben spacio darunder / so ist jhr Reliquus in der schreglini Trapezy oder deß Triangels.

Stehen sie aber neben einanderen / so ist jhr Reliquus im perpendicular. Wann sie aber in einem spacio herab werts/o-

der

der nach der seitten/vmb etwas von einanderen stehen/ so zelle wie vil Areolæ oder Lättlerlin/zwischend jhnen begriffen/so ist der Reliquus in der schreglini oder perpendicular vmb sovil mahl zünemmen/für den wahren Reliquum/als 1360. von 1394. bleibt 34. Item 216. von 270. bleibt 54. Item 24. von 42. bleibt 18.

III: MVLTIPLICATIO

DS werdend disse zwo letsten species am vollkommisten durch disen Rechentisch verrichtet/vnd gerechnet.

Süch den einen Factorem oder die ein zal welche multipliciert/im perpendicular: die andere zahl aber in der schreglini es sey in Trapezio oder Triangel:vnd wo solliche linien zusamen stossend im feld/da ist der factus oder die auß der multiplication erwachssne zahl/ beider Factoren verzeichnet:als wievil ist 24. mahl 99. Such in der schreglini die 24. vnd im perpendicular Trapezy die 99. so stossen zusamen 2376. welchs ist die gesüchte zahl.

So aber ein zahl durch sich selbs solle multipliciert werden/ so süch dieselbig nur in der schreglini Trapezy/oder Triangels so stehet der Factus in Trapezio grad darunder: oder in dem Triangel grad darob/als 50. mahl 50. gibt 2500. Item 68. mahl 68. bringt 4624.

Wann aber beide Fractores grösser sind:dann sie im Rechentisch verzeichnet oder züfinden:so halbier den einen Factorem oder beide/vnd süche dann den Factum beider halbierten factorum so ist derselbig dupliert der rechte vnnd gesüchte Factus.

Als wievil ist 34. mahl 178. halbier 178. gibt ein theil 89. vnd 34. mahl 89. ist 3026. vnd disser factus duplirt gibt 6052. vnd so vil ist 35. mahl 178.

Item wievil ist 120. mahl 182. Halbier beide Factores so gibt ein theil 5460. das quadruplir kompt 21840. welliche zahl den gantzen Factum anzeigt. Ist aber die zahl gar groß / also das auch die halbierten theil im Rechentisch nicht begriffen sind / so nim derselben / dritten vierten rc. theil.

Oder auch wann sich ein zahl nicht halbieren laßt / in zwo gleiche zahlen so nim eintweder beide vngleiche theil / vnd süch ihre factos / oder theil sie in 3. oder mehr theil vnnd handle wie obsteht.

IV. DIVISIO

IN der einfahlten Arithmetic ist sonderlich disse species arbeitsam vnd schwer: aber hie durch den Rechentisch züverrichten am leichtisten / wie auch die vorgehende Multiplicatio: vñ ist die Diuisio eindtweders einmahl oder durch theil züverrichten.

Gehe mit dem Diuisore oder der zahl / welche diuidieren sol / in das perpendicular oder die schreglini / vnd süche in demselben spacio den Diuidendum das ist / den welcher dividiert sol werden: findestu dann denselben vom perpendicular gegen der seitten / so ist in der schreglini der quotus das ist / der / welchen du süchest / findestu in dann nicht / so fahr mit demselben von der schreglini herab oder hinauff werts / so ist der quotus im perpendicular. Als 544 dividiert durch 34. gibt die schreglini 16. item 1656. durch 36. ist der quotus im perpendicular deß Trapezy 46. Ist aber der diuidendus grösser dann das er in der feldung züfinden / so diuidier durch theil wie sonst / vnnd Subtrahier allweg den Diuidendum in der feldung / von dem fürgenommen Diuidendo, biß alle vnnd jede quoti erfunden sind / als 3568. durch 78. ist der quotus 456.

Vnd wann du nicht gleichen Diuidendum in der feldung

findest/só nim alwegen den nechsten darunder/ vnnd Subtrahier denselben vom grösseren/ꝛc.

Wann aber der Diuisor auch grösser ist/dann er in der perpendicular oder schreglini zůfinden / so contrahier ihne seine Factores wann es sein kan wie in der grossen Arithmetic gelehrt wirdt / als 42112. durch 448. Diser Diuisor lasst sich in 14. vnd 32. als seine factores contrahieren / derhalben Dividier erstlich durch 14. vnd dann disen quotum durch 32. In der ersten Diuision 42112. durch 14. ist der Quotus 3008 vnd dise dann durch 32. ist der rechte quotus 94. Darvon anderswo weitleüffiger sol gelehrt werden.

Wie es mit den graden vnnd vngraden item mit den numeris primis vnnd compositis auff dem Rechentisch beschaffen.

Je vngraden vntheilbaren zahlē sind in der feldung nicht verzeichnet wie auch die primi. Sonst ist diß auff dem rechentisch ein zahl die vngleich vngrad ist/weliche zwen vngrade factores hat als 9.15.35.ꝛc. vnnd hiegegen ein grade zahl/wann die selbig auch grade factoret hat als 8.12.ꝛc. Aber vngleichlich grad wann nur der eine factor grad/ vnd der ander vngrad ist. als 12.18.ꝛc.

Alle zahlen weliche in steter ordnung in deß Rechentischs feldung nicht verzeichnet nach zefinden / sind numeri per se primi als/ 7.11.13.19.

Sonst sind alle zahlen in der feldung numeri compositi die sich namlich verkleinern lassend wie die factores in der perpendicular vnd schreglinien anzeigend.

Vom gmeinen grösten *Diuisore* durch welchen die numeri compositi zů verkleineren.

SWerdend durch einen gemeinen grossen Diuisorem alle numeri compositi oder zůsamen gesetzten zahlen contrahirt vnd verkürtzt es seigind brüch oder gantze zahlen/ weil in deß Rechentischs feldung alle zahlen compositi sein/so sind im perpendicular oder in der schreglinie ihr primi vnd auff entwederer seiten ihrer gröster Diuisor/ Findestu von der perpendicular seiten deine fürgenomne zahlen so stehend grad oberthalb in der schreglinien ihre primi / vnnd im perpendicular ihr gröster gmeine Diuisor als 45.vnd 54. habend 5.6.für die primos in der schreglinien / vnd 9.im perpendicular deß Trapezij. Item 44. vnd 110. haben 4. 10.für die primos oder 2.vnd 5.rc.

Sind aber die aptierten zahlen von der schreglinien herab/ oder hinauff werts in der feldung/so sind ihre ersten im perpendicular vnd der gemeine gröste Diuisor in der schreglinien als 6 vnd 14.habend 3.7.ihr Diuisor ist 2.

Ist aber die eine zahl auff der seiten vnnd die ander in der feldung so ist dieselbig der gemeine gröste Diuisor vnnd 1. die erste zahl als 27.vnd 135.habend /1. vnd 5.für die ersten vnnd ist ihr gemeiner grosse Diuisor 27. rc. Vnd durch dissen Proceß/ kanstu die zůsamen gesetzten Fractiones oder Brüch auffheben abbreuieren/oder reducieren/wie auch die Rationes rc. vnnd was sonst dardurch in der gantzen Mathesi auß zurichten / stell ich einem ieden zůbedencken heim/ vnnoth darvon weitläuffig zůmelden.

Vom

Vom gemeinen kleinsten Diuidendo.

HIe wirt demonstrirt / wie man auß dem Rechentisch ein zahl/die sich nach gefallen in vil theil exactè diuidiren lasse / erfinden solle: als ich wolt ein zahl brauchen / die sich in 14.16.theil laß dividiren/ihr gröster Diuisor ist 2.derhalben dividir eintwedere zahl/durch den grösten diuisorem/als die 16.der Quotus ist im perpendicular 8.vnd diser Quotum multiplicir/so ist der Factus 112.der kleiner Diuidendus also handle/wann du ein zahl begerst/die sich in 3. 4. 5. 6. 7.8.rc.gleich exactè dividieren lasse.

Wie dann die Mathematici vmb sollicher kommligkeit wegen 60.vnd 360.als die theilbaren zahlen erfunden haben / da sich 60.exactè in 2 3.4.5.6.10.12.15.20.vnd 30. diuidiren last/ die ander in mehr rc.darvon auch anderstwo weitleuffig.

Von den Brüchen.

NJewol die brüch im Rechentisch gar nicht nach ihrer form verzeichnet / nach auch disser Tisch besonders auff die brüch gerechnet ist/kan man doch auch die brüch vnd deren valor wie in der Regel Detri verstanden wirt/ wann sie in die namen der gantzen zahlen resoluirt werden/ numeriren vnnd Rechnen/es seyend einfache oder vermischte Fractiones/darvon in der proportional regel etwas zuvermel

melden/vnd hieraus die Fractiones zů abbreuiren/vnd resolvieren ꝛc. fürgehalten.

Ander Theil von der proportional zahl

SHe das man vollkommenlich die Proportion oder Arithmetische vnd Geometrische Progresion verstehet vnnd exercieren kan / muß man zum ersten die Different=oder vnderscheidzahlen/ wie auch ihre eusserſten/vnd vnd dero differentz / halbierung vnnd allegation: vnnd demnach die rational zahlen was die seyen/vnd wie sie allen zalbaren dingen vnderscheidlich mögend zůgeben werden / grundtlich wüssen vnd verstehen.

Different zahlen

SVche die euserſten zahlen in der feldůg, so ist allwegen ihr differenz in der perpendicular oder schreglinien. Sind dann solliche in einem spacio vmb etwas weiters von einander/handle wie in der subtraction vermeldet/ vmb wievil areolæ oder Kämmerlin darzwischend / vmb sovil multiplicir den vnderscheid der seiten. Dann was in der subtraction der Reliquus, Subtrahendus/vnd subtrahens geheissen das wirt hie der differenz vnnd die extremi oder die euserſten zahlen genent/vnd hiemit sind alle zahlen der feldung/die euserſten/vnd die in der schreglinien vnd Perpendicular / die differenz. Was dann die halbierung der differenz zahlen / oder der euserſten jtem die Alligation wellche sich auff dise / als ein

fundament/verlast anlanget/soll solliches in einer besonderbaren taffel/vmb wichtigkeit vnnd vilfaltiger nutzbarkeit wegen weitleüffiger fürgehalten werden/findestu die euersten nicht in der feldung/so süche sie auff der seit vnd zelle denn wievil darzwüschend sind/so ist dasselbig auch die differenz/ als 29. vnd 36. die differenz ist 7.

So du aber die halbierung zweyer zahlen finden wilt auff der seiten: so zelle auch wievil darzwüschen seyen/ vnnd halbier dann solliche distantz/ vnnd addier dasselbig theil zů der kleineren euersten zahl oder subtrahier es von der grösseren/ so ist der Totus oder Reliquus die wahre mittler zahl/ als zwüschend 14. vnd 30. sind 16. disse zahl halbiert/ vnd ihr 14. addirt. oder von 30. Subtrahirt ist 22. die mittlere zahl.

Sind aber die euersten zahlen in der feldung/ so zelle auch wievil darzwüschen seyen/vnd multiplicir durch die distantz an der seiten/vnnd addier auch den halben factum zu der kleineren euersten zahl/so kompt die wahre mittlere zahl herauß.

Wann du aber mehr dann zweyer euersten zahlen halbierung süchest/so ist das durch den Rechentisch anderst nicht zůerfinden/dann zelle wievil euerste zahlen seyen/ vnnd dividier dann den Totum aller disser euersten zahlen durch die theil der selbigen: so gibt der Quotus die einige wahre mittlere zahl. als ihr 4. sind eines vngleichen vermögens/der erst hat an gelt 24. fl. der ander 38. der dritt 112. der viert 250. vnd ein anderer wünscht das er zwüswend allen die mittler Summa an gelt vermöcht/ist die frag wievil er haben wurde: ant. 106. fl.

1	24
1	38
1	112
1	250
4	424

4) 424(106 fl.

Item einer wil viererley wein zůsamen mischen/ als deß ersten ein Eimer vmb 6. fl. deß anderen vmb 8. deß dritten vmb 10. vnd deß vierten vmb 12. fl. ist die frag/ was 1 Eimer kosten wurde/ wann er gemischt worden/ antwort. 9. fl.

1	6	
1	8	
1	10	4) 36 (9 fl.
1	12	
4	36	

Vnnd auß den differentzen vnd mittleren zahlen kompt die Alligation welliche zwar auch in dissem Rechentisch begriffen/ aber etwas schwerer als sonst in der Arithmetic / sonst ist Alligatio anders nichts dann eine vergleichung oder æquiparatio der mittleren mit den eusersten zahlen/ vermittleßt der differentzien.

Ein stuck silber halt die marckh 8. loth/ das ander stuckh aber halt die marckh 14. darus sol ein stuckh gemacht werden / daß die marckh 12. loth silbers halte/ ist die frag/ wievil er alwegen von einem jeden nemen solle?

	8	2
12		
	14	4

Darum zeigen die differentzen an/ das deß 8. lötigen silbers allwegen 2. loth/ wo deß 14. lötigen 4. genommen werden sollend.

Item einer will zweyerley wein zůsamen mischen / ein außlendischē da der kopff vmb 14. ß. vñ ein Zürych wein den kopff vmb 8. ß. daß deß vermischten weins / der kopff bey 10. ß. koste/ wievil můß er nemen/ deß außlendischen vnd zürych weins ꝛc.

14 2

10

8 4

Also müß er allwegen wann er ein faß wolte füllen mit dem vermischten wein/deß köstlichen 2. köpff nemen wo er deß geringen 4. nimpt. Wiewol zum vollkomnē verstand/der alligation/die Geometrische proportion nach gehörte / vnnd was weiters darvon zůmelden biß dahin zůsparen/oder in der besonderbaren tasselen weiter zůerkleren.

Rational zahlen.

DIsse Rational zahlen / werden auch Proportional zahlen genent / weil der rechte verstand/vnd bey nahe / alle vortheil vnd geschwindigkeit der Proportion oder Regel detri hierus zůschöpffen vnd herůret / darvon in der Arithmetic weitleüffiger: doch ist nicht von nöten hie zů vermelden/wie die Rational zahlen zůrechnen auß dem Rechentisch/weil solliche mit den brüchen vber einstimmen. Allein ist nöth hie anzůzeigen/vnd fürzehalten / wie man aller zalbaren dingen proportionen erkennen solle / vnd wie alle Species hierin begriffen seyen.

Zůerkennen wie offt eine zahl in der anderen begriffen seye/ oder eine die andere übertrette/wire durch die Diuision/welliche hie vollkommenlich im Tisch begriffen/leichtlich erkent/ vnnd dannethin so man die ding gegen einanderen abwigt / misset/ zeit/vnd gegen einanderen haltet: Als 1. Ducaten gegen einem guldin ist grad wie 35. gegen 15. oder kürtzer nach vermög der Reduction/wie 7. gegen 3. vnd begreifft 1. Ducaten 2. mahl ein gulden/vnd nach etwas mehr darzů. Also in vilen anderen gemeinen hendlen/in gelt sorten / frömbder gewichten gegen einanderen rc.

Wie aber in vergleichung/vnd gegen haltung sollicher dingen die propertionen sollend genent vnd außgesprochen werden/als da ist die vilfaltige/zwyfache/dryfache /rc. proportion Item die super particular/vnd dergleichen: daß alles erleütert die Diuisio der proportional zahlen. Auch werden in dem Rechentisch alle sechs species der Rational zahlē begriffen/vñ mōchten alle zahlen auff dem Rechentisch/wo es von nöten/ darnach vnderscheiden werden.

Wie die zahlen der schreglinien sich gegen einanderen verhalten vnd vergleichen/also thünd auch ihre zahlen in der feldung in einem spacio/wie zů vnderst im Rechentisch zů sehen/ vnd in dissem tesselin fürgehalten worden/weil solliche namen sehr gebreüchlich/vnd offt nur die rationes vnd proportiones mit ihren namen genent/vnd nicht mit ihren zahlen verzeichnet werden/als die Proportio deß Circkels vnnd seines diametri/ ist tripla sesquiseptima.

Die einfachen Rationes/als da ist erstlich die vilfache Ratio die leicht auß der perpendicular oder senckellinien vñ schreglinien zůvernemmen/da die zahlen auff der seiten den zahlen in der feldung die namen geben. Sůch ein zahl auff der seit /vnd die ander in gleichem spacio im feld/so zeigt die ander seit den namen/als 8.vnd 40. ist ein fünffache Ratio. Item 12.vnd 96. ein achtfache als die schreglinien außweist.

Ein einfache superparticular Ratio ist/wann ein zahl die ander nur einmahl in sich begreifft/vnd nur eins derselbigen vberbleibt/vnd mit dem namen sesqui genent wirt/als sesquialtera, sesquitertia rc. Des sind alle Factores vnnd Facti / die zů nechst nebendt oder ob einanderen stand/vnd die geringer oder minder zahl in der schreg-oder senckellinien zeigt den nammen an.

Ein einfache superpartiens ist/wann die ein die ander auch einmahl begreifft/aber mehr dann 1. vberbleibt / als 5. gegen 7. vnd solliche Rationes heissen superbitertia/ superbiquarta rc.

vnd solliche 3. species der einfachen Rationum / wann man sie vmkehrt / werden sie mit dem wort sub genent / als 1. vnd 2. subdupla, subsesqui altera, superbitertia ꝛc.

Also wann die ein zahl die ander mehr dann ein mahl begreifft / vñ mer dañ eins über bleibt / so heist es Ratio coniuncta, superpartiens, als da ist dupla superbitertia 8. gegen 3 werden aber solliche Rationes vmkert / so nent mã sie noch mit dẽ wort sub, als subdupla, subsesqui altera, subdupla superbitertia ꝛc Besihe die rational taffel.

Proportionalzahlen:

Arithmetische Proportio, oder Progresio.

Jewol nicht allerley arden vnd species der Arithmetischen Progresion in disem Rechentisch begriffen sind / wie dann auch wenig grundtliches vnnd gwisses von Rechenmeisteren gelehrt wirt: ist doch die ein species / die am nutzlichisten / alhie deutlich vnd verstendtlich wie sie auff steigend vor augen / als da ist Progresio mit eins / mit zwey / mit drey / mit vieren / ꝛc. biß auff 100.

Doch ist zů wissen / daß die progresio anhept / von der seitkellinien / gegen der schreglinien / vnd wirt reflectirt von dero hinab oder hinauff werts / so weit dann der Tisch gerechnet ist: doch magst für den ersten terminum oder erste zahl allwegen 1. setzen wo es von nöhten.

Auff dem Rechentisch werden alle zahlen der Progresion so weit sich disser tisch erstreckt einanderen nachgesetzt / aber ihr Summa nicht / welliche doch leichtlich kan gerechnet werden / so man den letsten terminum halbiert / vnnd den gantzen mit sampt dem ersten multiplicirt / so ist der factus die Summa / wie in Arithmetica glert wirt / Als ein Herr dingt einen knecht nach der Progression / vnd verspricht jm die erste wochen 1. ß.

für die ander 4. für die dritt. 8. für die viert 12. vnnd also fortan in Progressione mit 4. biß auff den 52. terminum / ist nun die frag wievil diß bringt / wann das jar herumb kommen / jm Tisch stehet neben dem 52 termino 208. sovil schilling bringt sein lohn die letste wochen.

```
      209
      102.
  ----------
      418        40) 21318 (532 fl. 38. ß.
    209
  ----------
    213 18  Summa aller ß.
```

Also bringt sollliche Jar Rechnung 532. fl 38. ß. vnd auff sollliche form handle mit allen anderen Exempeln. Von diser Progression sol etwas mehrers in der Geometrischen Arithmetic folgen.

II. Geometrische Proportion.

I. Rechte oder ohn vmbkerhte / sonst Directa genent.

IN diser proportion / die gemeinklich Regula Detri genent wirt / sol man sehen / wie man einfaltig auß dem Rechentisch alle Exempel sol aufflosen / demnach besonderbar von vörtlen vnnd geschwinden handtgriffen / zum dritten / wie man sich mit brüchen in diser proportion verhalten solle / dieweil hie 3. zahlen ein anderen nach gesetzt werden / vnd die dritt durch die ander multiplicirt / vnd der factus durch den ersten dividirt sol werden / also sich auch hie auff solche ordnung / wann die dritt durch den anderen im Tisch multiplicirt worden / so gang mit dem Facto in das spacium / wo du dann

die

die erste zahl finden wirst / eintweder in der perpendicular oder schreglinien/vnd den Factum in gleichem spacio im feld: finst nicht gleichen Factum / so nim alwegen den geringeren/ vnd subtrahier denselben von dem ersten rc. so hast den rechten quotum als die vierte zahl/so vermittlest der dreyen erfunden worden: als 24. lib. wahr vmb 15 fl. wie kommend 94 lib. 64. durch 15. multiplicirt/gibt der Tisch 960 / such von der subtensa herab werts/ vnder 24. die 960. so gibt das perpendicular 40 fl.

Item 9. Eymer wein vmb 35. fl. wie kommen 7. Eymer/ 7. mahl 35. gibt 245. von der schreglinien herab werts find ich nicht 245 sonder ein kleinere zahl namlich 243. vnd neben dem zur vncken hand in gleichem spacio im perpendicular 26. vnd bleiben 2 überig.

Der vortheilen halben ist züwissen/erstlich deß weins halben weil 1. Eymer 60. maß / vnd ein gulden auch 60. kreützer hat / darauß dann volget/das ein maß auch so vil kreützer habe/ so mancher guldin der Eymer kostet: als der Eymer wein vmb 12. fl. kompt die maß vmb 12. kreützer oder 8. ß.

Demnach in gemein ist züwissen / wann die drey zahlen compositi/das ist/züsamen gesetzte zahlen sein/so solle man jre ersten darfür nemen/weil es kürzer ist / mit kleinen als grossen zahlen zürechnen.

Reducier derhalben die erste vnd andere / wann sie compositi sind/als 6. viertel kernen kosten 8 fl. wie kommen 7. viertel/ für die 6. vnd 8. nim in der schreglinien 3. vnd 4 vnd procedir wie obstaht.

Item 4. lib. butter kosten 18. schilling wievil kosten 6. lib. gibt 27. ß.

Also vnd auff dise weis könnten alle Exempel vnd kauffen allerley handthierungen vnd geschefften / so täglich fürfallen/ auß diser Rechentaffeln ohne mühe gerechnet vnd gefunden werden vnvonnöten dasselbig mit vile der Exempeln zü kie-

ten/weil die sach an im selbst gar ring vnd gůt zůverstehen ist/ vnd alles allein an der vebung ligt/welches in allen dingen der rechte lehrmeister ist.

Wann nebend gantzen zahlen brůch fürfallend / so reducier die/in die Valores eines gantzen/oder aber reducier die gantzen auch in dieselben theil oder brůch zů gleichen namen i. vnd procedir wie obstaht/als:

Elen	ß.	hr.	Elen.
5	19	5	3
3		2)	
57 |15		55)57(11 ß.rc.	

2. Vmbkehrte Geometrische Proportion sonst Inuersa genennet.

IN diser Proportion sol man die forder mit der anderen multipliciren/vñ den Factum durch die dritt dividiren als ein baursman buwt ein feld von zehen juharten mit 15. rinderen in 8. tagen/in wievil tagen wurde ers buwen wann er 20. rinder hette?

Rinder	tag	rinder
15	8	20
8		20)120)6 tag.
120		

Wiewol vil ander Proportionen mehr/vnder die Geometrische Proportion gehörend / acht ich doch nicht vonnöten sein/alle dieselben zůerzellen/weil sie vnder disen verstanden/vñ nur alles im reducieren vmbkehren/versetzen rc. der dreyen zahlē gelegen ist.

Geome-

Geometrische Progresion.

Jm die zahl dardurch die progresio sol auffsteigen/ in der schreglinien/als in zweyfacher progresion 2. in der dryfachen 3. c. vsst behalt dasselbig spacium hinab oder hinauffwerts/so wirst alle zahlen der Progresion im selben spacio/neben gleicher perpendicular zahl dergstalt findeß/vnder der ersten zahl der schreglinien findestu den anderen terminum/such die gleiche zahl im perpendicular/ so finst im ersten spacio neben der perpendicular zahl/den dritten / vnnd also fort an/so weit sich der Rechentisch erstreckt: als in der vierfachen progresionen ist die erste zahl 4. die ander darunder 16. in gleichem spacio nebend 16. in perpendicular 64. vnnd nebend 64. 246. weiter erstreckt sich der Abacus nicht: setze für den ersten terminum 1 ꝛc.

Wie aber die Summa aller zahlen der Geometrischen Progresion zůfinden/ist nicht noth zůvermeiden/ sunder der Arithmetic zůbefelhen.

So weit erstreckt sich der Gebrauch deß Rechentisches/ in der einfachen Arithmetic/darauff etwas von den Figurierten oder Geometrischen volget.

Die figurierte vnd Geometrische Arithmetic.

NVff die einfalte zahl / so absolutus numerus sonst genent wirt / folget die figurierte zahl/wie namlich die Rechentaffel nach der figurierten vnd Geometrischen Arithmetic zůgebrauchen sey. Es ist aber durch dise figurierte zahl zůverstehn ein sollliche zahl/welliche nach gewisser ordnung vnd dispositionem quantitatis discretæ ein Geometrische figur macht / vnnd der mehrtheil die Geometrischen figuren/ auch durch die zahlen demonstrirt/resoluirt/vñ recht formirt werden.

Vnd empfahen auch söllliche figurierte zahlen Geometrische namen/als da ist numerus planus Triangulus,quadrangulus, quinquangulus ꝛc. Item numerus solidus/als Cubus ꝛc.vnd also sind auch figurirte arbeit vnd Rechnungen/als quadrieren / das ist da man durch zahl ein gevierte Geometrische figuren macht/erkundiget:quadrate diuidieren/auch Cubiren oder cubice dividieren.

Sonst ist das auch ein figurierte zahl/welliche besonderbare zeichen vnd namen hat/vnd nit allein gsetzt vnd verzeichnet werden/dervon in Algebra, vnd Logistica gehandlet wirt.

Was jetzund die Geometrische zahl anlanget/wirt dieselbig in planum numerum vnd solidum vnderscheiden / vnnd getheilt/wie in der einfachen Arithmetic die zahlen in der feldung nach der Multiplication Facti, vnd die so zů auserst im Abaco verzeichnet werden die factores heissend:also hie in figurata heisend die zahlen in der feldung Plani, etliche solidi / das ist/

die

die eintweder auff der ebne ein fleche machend/als welliche nur lenge vnd breitte habend/oder ein Corporalische figuren / die da ein lenge/breitte/dicke/oder höhin haben.

Vñ die Factores heisend hie die Latera oder seiten der jetz erzelten ebnen vnd Corporalischen figuren/vnd wie in der einfachē auß den Factoribus die facti/vnd hergegen auß den Factis / die Factores erfunden werden: also in der figurierten Geometrischen wirdt glehrt/wie man auß den seiten oder ecken ihre felder areas oder superficies/vnd ihre soliditates /welliches dann genesis geheisen / demnach auß den areis oder sodilitatibus ihre seiten vñ eck/welches analisis/oder von anderen Extractio Radicis genent wirt/sol erfinden/vnd demonstrieren.

Wie aber solliches durch den Rechentisch auch zůverrichten seye/sol in der ordnung ein anderen nach gemeldet werden.

Von den flachen figuren/vnd von allerley polygonal oder angular zahlen.

NAch diser vnderrichtung sol auch verstanden werden/das visieren vnd messen / item die proportionen aller hand flechenē/felderen ꝛc. demnach wie allerley schlachtornungen/ im feld nach gefallen eines Feldobersten behend sollend gemacht werden.

1. Triangular zahl mit gleichen seitten: Genesis.

DVrch Genesin sol nicht verstanden werden / wie mān auff geometrisch oder mechanisch durch den circkel/ lineal / oder andere jnstrument; oder wie jm feld ein

hauptman nach gewüssen glideren/ordnung derselben/ein solliche figur solle machen/welliches einem jeden wirt heimgestelt/ sonder wie solliches Arithmetischer weiß durch die zahlen vnd Rechnē/seye zůmachen vñ zů gebraucht wird hierin für gehaltē vnd glehrt. Wie diß auß den ecken vñ seiten in dem Rechentisch solle gesücht werden/geschicht also: Sůch in der schreglinien die halbe seiten/vnd nim die gantze im perpendicular, vnd wo solliche zahlen zůsamen stossend/ stath grad darunder die recht Triangular zahl/last sich ein seiten nicht in gleiche theil theilen/ so nim das grösser theil/welliches vmb 1. grösser als das ander/ vnd das gantze Latus im perpendicular so finst im zůsamen stossen/vnd nicht darunder die Triangular zahl:alß ein Triegkete figur hat auff der seitten 8. wievil hat sie im feld vberal/sůche 8. in der schreglinien Trapezij vnd 8. im perpendicular so finstu darunder 36.

Item ein Triangel hat 13. auff der einen seiten/was hat sein Area bringt 91.

Analysis oder Extractio radicis trianguli auß dem feld die seitten eines Triangels erfinden.

Erwegen nim in der schreglinien die halbe seiten/vnd in dem perpendicular oder senkellinien das gantze/vnd steige im Rechentisch so lang auff/vnd sůche biß daß du auff die fürgenomne zahl kompst/ so stath die seiten eintweder gegen über im perpendicular/ oder vmb eins darob/ nach dem die seitten grad/oder vngrad.

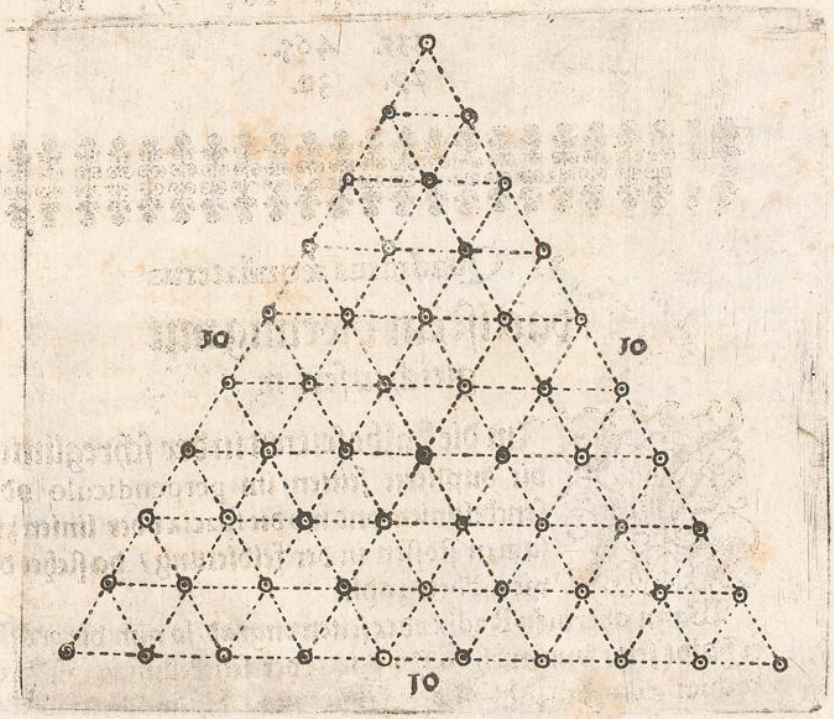
Finst aber solliche deine zahl nicht/ so nim die kleinere als dein fürgenomne zahl Subtrahierst dann dieselbig darvon/ so zeigt der Reliquus wievil fürschůsse/vnd zůvil seye an der Trigonal zahl:als 210. find ich in Area vnden 10. der schreglinien/

vnd

vnd nebend 21 im perpendicular/da die wahr seiten oder Radix drob das ist 20.

Item ein hauptman hat 253. man dieser in ein trieck hete schlacht ordnung stellen wolte/vnd möchte wissen wievil in ein glid zů auserst kemind: jn ein glid kommend 22. man wie disc figur außweist.

Triangulierte gleichseittige feldung ꝛc.



Triangulierte zahlen vnnd dero Latera oder seitten.

3.	6.	10.	15.	21.	28.	36.	45.	55.	66.
2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
78.	91.	105.	120.	136.	153.	171.	190.	210.	
12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	
231.	253.	276.	300.	325.	351.	378.	406.		
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.		
435.	465.								
29.	30.								

2. Quadratus æquilaterus das ist ein vierung mit gleichen seiten.

Nim die halbe seitten in der schreglinien die duplierte seitten im perpendiculo oder senckellinien/vnd wo die spacia oder linien züsamen stossen in der feldierung/ da stehet die viereckhete zahl.

Wann aber dein Radix oder seiten vngrad/so nim die grössere halbe seit/ vnd auch das duplierte der senckellinien vnd subtrahier von der zahl in der feldierung/ die duplierte seitten vnd zum Reliquo oder Restierenden addier die rechte seiten/so ist der totus die rechte viereckhete zahl.

Als ein seiten hat 12. wievil hat die feldung/bringt 144 D

der

der ein seitten hat 13.2c. Nim das grösser halbe theil nemblich 7. in der schreglinien/vnd 26. in der senckellinien/ in der feldierung stand 182. darvon subtrahirt 26. bleibt 156. darzu die wahre seiten 13 gethon/bringt 196.

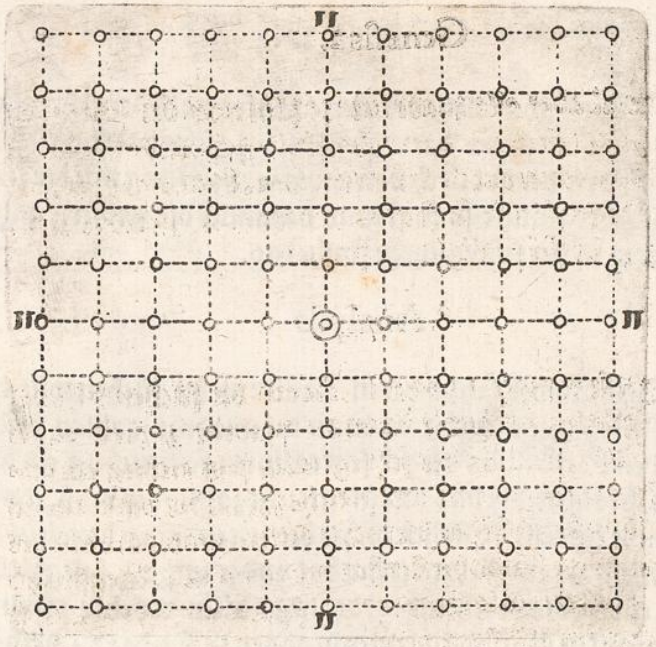
Genesis 2.

DJeweil aber alle quadrierte zahlen nach der schreglinien gesetzt sind / darumb kanst vil gschwinder dieselbig finden/dann durch den ersten weg. Gang mit der seitten in die schreglinien/so finst grad darunder die gevierte zahl/ als vnder 13. in der schreglinien finstu 196.

Analysis

GAng mit der zahl / deren Radicem du süchen wilt/der schreglinien nach/wie dann die quadrat zahlen vnder den Factoribus in der schreglinien fein richtig ein anderen nachfolgen/biß das du eine gleiche zahl/oder vmb etwas ein kleinere findest/ so stehet die rechte seiten grad darob in der schreglinien/als ein Feldobersler hat vnder im 324. kriegßleüth die er jn ein gevierte schlachtordnung stellen möcht / wann er wüßte wievil in ein glid kommend/vnder 18. finstu 324. derhalben ist 18. die zahl/sovil in ein seiten oder glid kommend.

Sunst sind diß quadrirte zahlen / jhre seiten oder Radices darbey verzeichnet: als



4.	9.	16.	25.	36.	49.	64.	81.	100.	121.
2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.

144.	169.	196.	225.
12.	13.	14.	15.

Qua

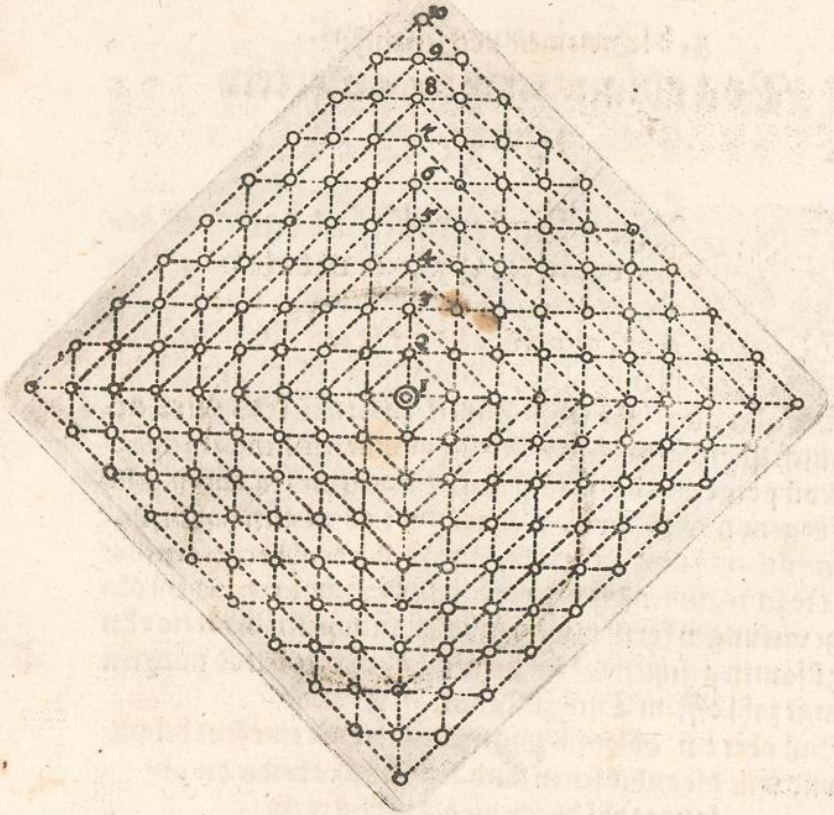
3. Quadratus oblongus.

Von oblangen vnd gevierten figuren.

IN der Rechentaffel sind das alles gevierte gleichseitige zahlen/ welliche gleiche Factores haben/vnd hingegen alle oblang/welliche vngleyche Factores oder seiten haben sonst plani oblongi das ist/ flache oblange geneñet.

Wie aber allerley oblange figuren zů formieren in dem Rechentisch ist gnugsam bekant. Sůche deine seiten in der schregliniē/vñ perpēdicular/so findst im feld auch jhre feider: hast aber ein fürgenommene zahl/vnd wilt wissen jhre vngleiche oblange seiten/sůch im feld gleiche zahl/so zeigt dir das perpendicular vnd die schreglinien die seiten: vnd aber ein zahl mag in vil oblange vierungen formirt werden / wie in der Arithmetica von den zůsamen gesetzten zahlen vermeldet / vnd darumb auch ein oblange zahl offt im Tisch zůfinden.

Hast aber ein oblange zahl/vnd ist dir die eine seite bekant. vnd wilt die ander seiten auch wissen/so dividir die oblange zahl durch die bekant seiten/so kompt im quoto das ander.



Als 13. vnd die kleiner minus 12. machend ein Aream öde feld/156.

Item 98. ist ein ablange flache vnd bekante seitten 7. welches durch sein flache dividirt/gibt der quotus 14. das ander Latus.

Von

4. Von Rhombischen oder nach Rautengeformierten flechinen.

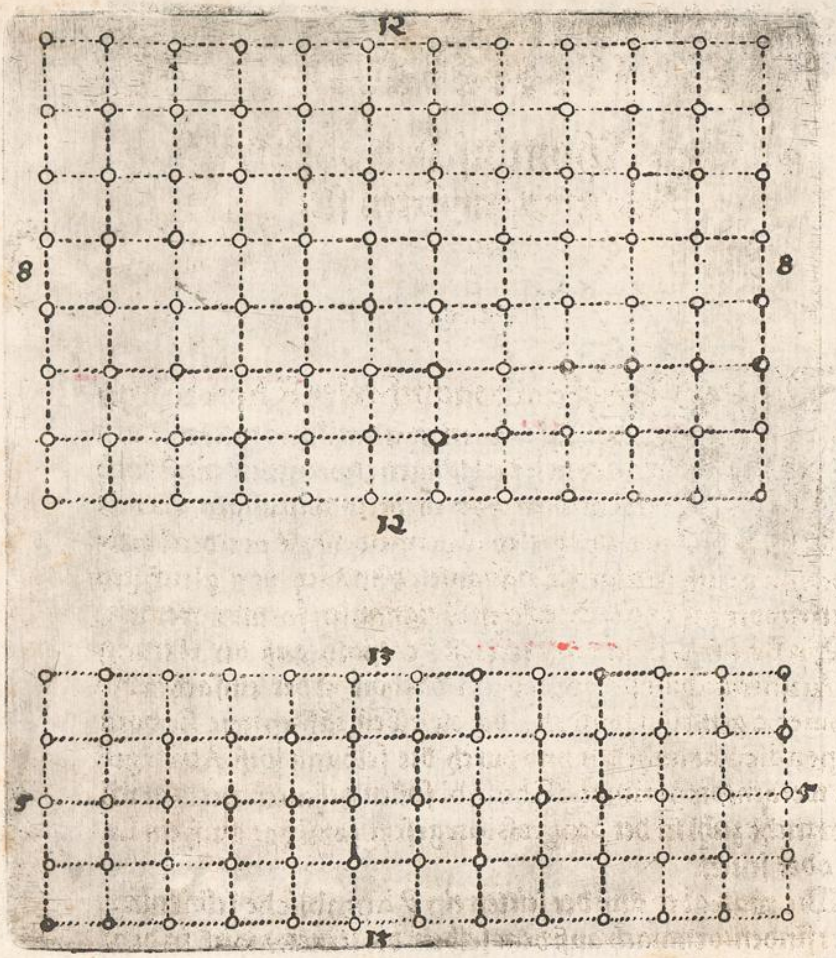
Genesis.

Jewol auch mancherley Rhombi vnd rauten geformiert werden könnend / wie von den gevierten ablangen züvernemmen: ist doch vnvonnöten von mehrley gattungen/als nur von zweyerley züvermelden/als von denē welliche von gleich seittigen Triangulen demnach von gleich gevierten/oder die von recht ecketen Triangulen formirt werden.

Ein Rhombus der recht ecket ist / entstath auß der vierung der Arithmetischen progression darvon in der einfachen Arithmetic gemeldet worden / da dieselben zahlen/wie sie vom perpendicular anheben vnd durch die feldung jdeß Abaci gesetzt werden/die perimetri Rhombi sollen gehalten werden/ vñ so manche zahl in der progression gesetzt/sovil hat auch ein Latus oder seiten.

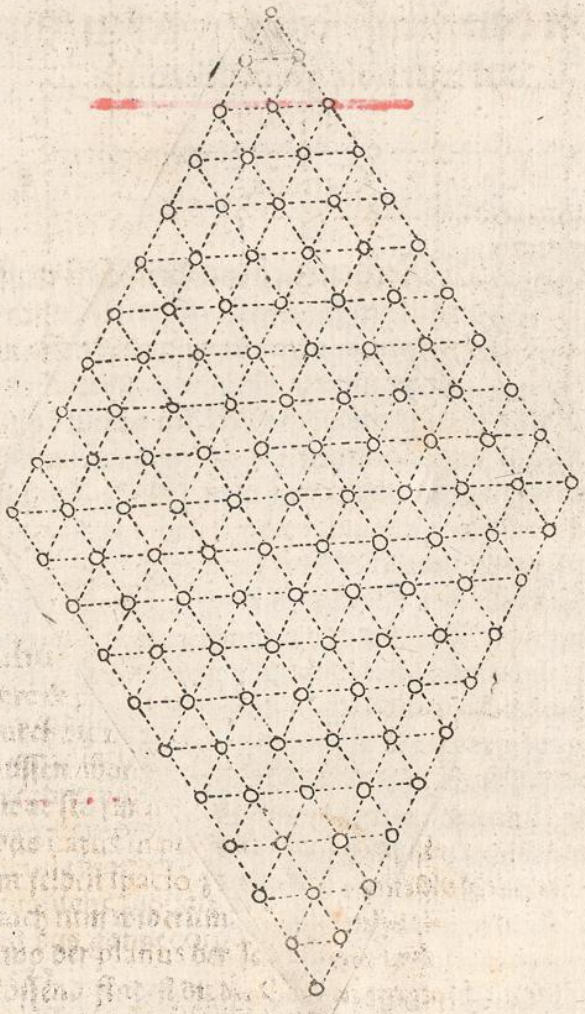
Wie man aber auß der seitten ein Rhombische feldierung solt finden/demnach auß dem selben die seitten / wirt in dem Arithmetischen progression weitleuffig fürgehalten.

Allein ist noth züwüssen/wie man die folgenden polygonal oder viecketen zahlen sol setzen vnd formieren / namblich nich von der seitten an/sonder vōn dem Centro / vnd dassel big mit so vilen perimetris vmbgeben/jhe nach dem man ein figur groß oder klein haben wil.



Die ander figur deß Rhombi/auß den gleichseittigen Triangulen bedarff nicht vil demonstrierens / stosse zwen gleichseittige Triangul an ein anderen / doch das der ein Triangul ein seitten minder habe dann der ander.

Von



Von den fünff/sechs ꝛc. ecken/vnd anderen polygonalischen figuren.

Genesis.

IM Rechentisch werdend biß auff hundert eckhete figuren/die figurirte zahlen verzeichnet vnd continuirt/vnnothwendig alle solliche hie zůverzeichnen/vnd ist solliches bey disen figuren oder vilecketen zahlen zůmercken/ das die Rechenmeister gemeinklich alle darvon vnvolkomen geschriben/vnd nur gehalten/ das man solliche Arithmetische figuren ausert der Triangular vnd Quadrangular zahl auff Geometrische manier nicht könne formieren/vnd solches bißher gleichsam für ein vnmüglich ding geachtet/welches doch hie recht nach der Geometrey demonstrirt wirt/ wiewol mir auch nicht vnbewußt/ das nicht alle vnd jede vileckete zahlen/ oder zahlen der Arithmetischen Progression geometrischer wriß mögen formirt werden/darvon in bevorstehender Arithmetic weitleüffiger gemeldet wirt:aber alle vilecketen zahlen welche im Abaco gesetzt sind/ werdend also in Geometrischen figuren angebildet vnd für gehalten/wie zum theil schon beschehen/aber die nachfolgenden vilfeitige Polygonal zahlen/ wie billich alle figuren mit vilen seitten vnd ecken/sollend in die einfachen figuren resoluiert werden/wie die Geometria lehret/also sind hie die nachfolgenden figuren/durch Triangel formiert vnd verzeichnet/vnd wie die fünfeckete/vnd sechseckete figur fabricirt

bricirt/also werden auch die anderen gemacht.

Vnd auff solliche form werdend alle andere figuren/als von sechs/acht/neiln vnnd mehr ecken oder winckien rc. gemachet/welliches genesis figuratum polygonalium heist/ daruff volget wie man auß dem Rechentisch die Radices oder seitten erfinden solle.

Analysis deß fünff vnd sechß angels vnd aller anderen nachfolgenden.

NVs einer zahl Radicem deß fünff vnd sechß angels biß auff die hundert eckhete figur/zů extrahieren auß dem Rechentisch Erstlich ist zů wüssen/ das hie solches durch den Rechentisch/ anderst/als durch die Geometrische Arithmetic fürgehalten wirt/ dieweil in der feldierung/von dem perpendiculo oder senckellinien an/die perimetri oder die auffsteigenden zahlen/ ordenlich verzeichnet werden/wie auch ihre seitten nebet sollichen im perpendiculo doch vmb eins darunder zůfinden sind/ derowegen so nim erstlich im perpendiculo die seit sovil dann dein fürgenomne zahl angulos oder eck haben sol/vnd fahr gegen der schreglinien/ vnnd von dannen herad werts/durch die perimetral zahlen vnd nim einen perimetrum welchen du wilt/ vnd multiplicir in durch die halbe seitten welliches in perpendiculo gegen vber/ doch vmb eins darob ist/vnd dem facto gib eins zů/ ist dann solliche zahl deiner fürgenomnen gleich/so hast im perpendiculo/wievil theil in ein seitten kommt/ist sie aber nach kleiner/so übersteig nach ettliche zahlen/ist sie dann grösser so fahre zů ruck/ biß das du durch solch multiplicieren eine gleiche zahl/ oder wo das nicht sein kan vmb etwas ein kleinere findest/ ist dann ein kleinere gefunden/so subtrahier dieselbig/von der erstenfür

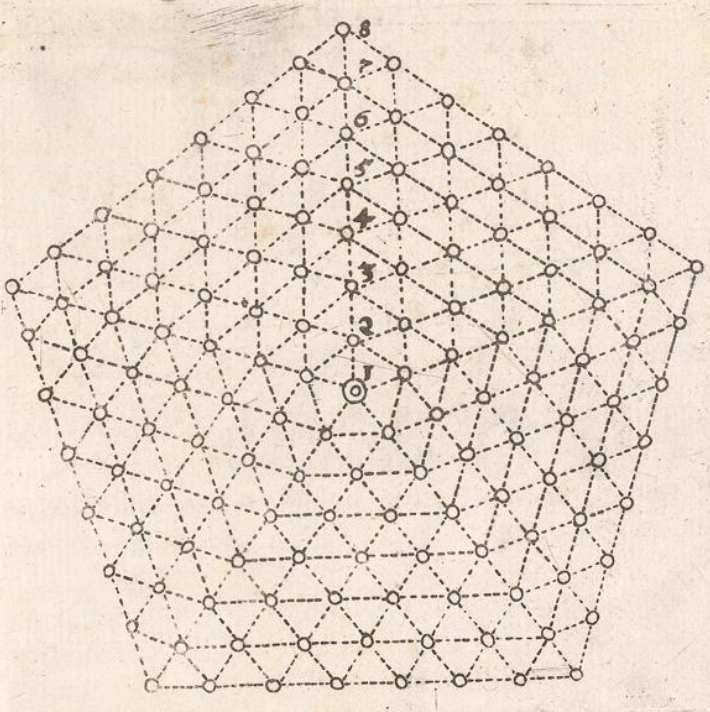
genommen zahl/wann der perimeter von der schreglinien herab werts gefunden/die wahre seitten nach der multiplication/ statt grad nebend seinem feld oder perimetral zahl/ vnd nicht darob oder darunder/wie in Genesi rc. vnd vor gemeldet worden.

Wann du aber die perimetral zahl/findest zwüschen der senckel- vnd schreglinien/ vnnd nicht von der schreglinien herab werts steigen must/so ist das ein anzeigung daß die seiten weniger sein wirt/als die zahl der ecken/ derhalben so zelle von der senckellinien biß auff dieselbig zahl/1.2.3.4.5.6.rc. so ist dieselbig zahl die wahre seitten doch vmb eins minder/vnnd halbier die ander seitten darnach/vnd multiplicier den vorgehenden perimetrum dardurch/vnd addir auch 1.wie dann jetzund gelehrt worden/wie volgendes Exempel gnügsam züverstehen gibt.

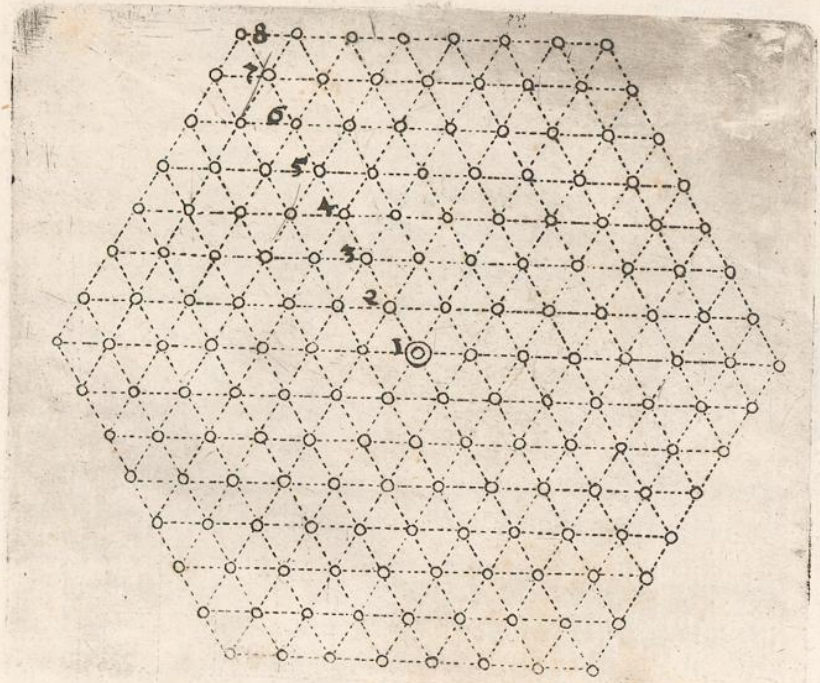
Als ein hauptman hat 141. knecht/ die wil er stellen in ein fünffeckhete schlachtordnung/ ist dero wegen die frag/wievil deren zü ausserst in ein eckh kommend.

Nime die zahl der ecken in der senckellinien vnnd fahr durch die perimetral zahlen/10. 15.20.25. gegen der schreglinien/ vnd von derselben steig herab werts/als 25.30.35.40. Multiplicier die 40. durch den halben theil/was im perpendiculo grad darnebend/doch vmb eins darob ist/ namlich durch halb 7. so ist der Factus 140. zü wellichem Facto addier nach 1.wie in allen anderen exemplen/so findest du nebend 40.im perpendiculo 8.die wahre seitten/vnd sovil kommend zü auserst in ein seitten rc.

Item



Item wann er hat 127. vnd ein sechs eckhete schlachtordnung zůmachen begert/wievil kommend in ein seitten? Facit 7.



Item auß 169. ein achteckhete schlachtordnung zůmachen/ was kompt zů auserst in eine seitten facit auch 7.

Item ein 30. eckhete schlachtordnung zůmachen/ auß 1081. knechten/ kommend zů auserst 9. vnd also mit anderen auch wie diß alles auß beygesetzten tesselin zůverstehen.

Quin-

	Quinquangul.		Sexangul.		Octangul.		Trigintangul.		Centangul.	
	Perim.	Area	Per.	Area	Per.	Area	Per.	Area	Per.	Area
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	5	6	6	7	8	9	30	31	100	101
3	10	16	12	19	16	25	60	91	200	301
4	15	31	18	27	24	49	90	181	300	601
5	20	51	24	61	32	81	120	301	400	1001
6	25	76	30	91	40	121	150	451	500	1501
7	30	106	36	127	48	169	180	631	600	2101
8	35	141	42	169	56	225	210	841	700.	2801
9	40	181	48	217	64	289	240	1031	800.	3601

So du halbierst dieseitten vnd multiplicirst dardurch den perimetrum/vnd addirst zum Facto 1. so kompt die feldicrung daruß also thů ihme in dem Rechentisch auch/wiewol mir bewust/ das man hettigs tags nicht solche schlachtordnungen/ mit so vilen seitten/ vnd ecken machet/ hab ich doch solches mehr die vermügligkeit vnd andere fürtreffenliche kunst welche auß sollicher lehr herkompt/zů demonstrieren vnd zůbereitten vermelden/ vnd das überige in die künfftige vñ vollkomne geometrische Arithmetic/darinnen der rechte kern von disen künsten welche nach niemals an tag komen begriffen wirt/ sparen wellen/dahin ich dann den günstigen leser biß dahin gedult zůhaben/fründtlich zebetten vnd gewissen haben wil.

6. Von der Circular vnd runden fleche.

DIe ecketen flechinen könnend wie jetzund geometrischer weiß demonstrirt/ also formirt werden:aber die recheten Circel runden flechenen könnend nicht in forma Circularis ar ex recht grundtlichen formirt werden/allein

wann dieselben in andere figuren reducirt, transmutirt/ vnnd verendert werden / kan man ein gleiche inhaltende flech mit ecken demonstriren/ wie dann von anderen gekrümbten/ gebognen/ rundenk. gleichte Conischen/ Cylinderschen/ Pyramischen ꝛc. flechenen auch sol verstanden werden.

Derhalben von Circular zahlen/ oder runden flachen ist diß kurtz zu verstehen/ das alle facti der feldierung welche Factores habend/ die in proportione tripla sesquiseptima sich gegen einanderen vergleichen/ sind flache Circularzahlen welliche eine flacher runde figur machend / desse kürtzer seiten dem halben Diametro sich vergleichet als:

7	14	28	56	112	224	448	896	
22	44	88	176	352	704	1408	2816	

Darvon dißmahls genug.

DE NVMERO Solido:

Von den Corporalischen zahlen.

DJewol vnder dem solido numero oder Corporalischen zahl vil vnd mancherley figurierte zahlen verstanden werden/ da dann solliche auch eben so wol durch ihre besonderbare zahlen Arithmetischer weiß demonstrirt vnd resoluirt werden/ als nach Geometrischer gattung durch linien/ eck vnd puncten/ oder nach Mechanischer gattung / durch den Circkel/ Richtscheit/ vnd der gleichen: als da sind die solidi primi angulares plani wie sie die Gelehrten nennen/ als Pyramis tetrahedrum, die prismata, Cubus, octahedrum, Icosahedrum

erum dedecahedrum/wie auch die runden vnd kuglechten solidi als die Coni oder runden zůgespitzten vnd kuglechten figuren/seem die Cylindrischen vnnd sphærischen recht runden kuglen.

Dieweil aber solliche figurierten zahlen/zum theil dem Rechentisch zů hoch/zum theil auch vnnothwendig/ vnd der volkomne verstand sich weiter erstreckt / darumb werdend solliche in dem selbigen Tisch nit demonstrirt oder besonder fürgehalten:vnd wirt allein der Cubus der von allen seitten gleich geviert als ein würffel/demnach die anderen Cubischen figuren so vil nothwendig/für die hand genommen/auß dem Tisch zů formieren vnd zů resoluieren.

Von der einfachen Cubischen figur.

Genesis.

DEil der Cubus formirt wirt/vnd enthstath ex Latere & plano/das ist / auß der seitten vnd fleche durch die multiplication/derhalben so du wilt wüssen /wann dir ein Latus vnd planus bekant/was sie für eine Cubische zahl habend oder machend/so such das Latus in perpendiculo/so finst sein planum quadratum im selben spacio zů euserst im feld gegen der schreglinien/demnach nim widerumb denselben planum in perpendiculo/vnd wo der planus der schreglinien vñ deß perpendiculi zůsamen stossend/ findest du die Cubische gantze oder corporalische zahl:als ein Latus hat 8.vnd der planus 64.wievil hat das gantze corpus überal/vnder 64.der schreglinien find ich 512.

Dieweil aber das perpendicular der Rechentaffel sich nit über 100.erstreckt/vnd darumb mag man den planum nachge

fallen halbieren / oder in mehr theil zertheilen / vnd durch das Latus multipliciren/wie in der Multiplication verstanden / vñ dann aller theilen Factos addieren/so ist der totus auch ein Cubische zahl ꝛc.als ein Latus hat 20. der planus 400. weil der planus zů groß darin theil ich in in v.ertheil/ vnd multiplicier ein jeden theil durch das Latus.

100	
20	2000
2000	2000
	2000
	2000
	8000 Cubus.

Also ist mit anderen auch zůverstehen.

Analysis.

WVß einer fürgenomnen zahl die Latera oder seitten vnnd den planum deß Cubi zůerfinden / geschicht auff zwen weg. Der erst ist: Gehe mit derselben zahl durch den Rechentisch /vnnd wie jetzund in genesi verstanden / sůch solliche auch da die schreg-vnd senckellinien zůsamen stossen: doch das alwegen der planus in der schreg-vnd senckellinien seye/biß daß du gleiche zahl findest/wo nit/so nim das kleiner vnd subtrahir sie von deiner fürgenomnen Cubic zahl / so zeigt der reliquus wievil am gantzen Cubo ůberig seyen.ꝛc.

In der schreglinien findest du den planum/vnd grad darob oder in der senckellinien das Latus: Als 216. ist zů Cubieren/ Nim erstlich in der senckel oder schreglinien vngefahr die kleiner als für ein Latus die 5. so findest du 25.. vnd neben der perpendicular zahl im gegenstoß 125. welche zahl zů klein: dero halbē nim die ein wenig grösser namlich die 6. so gibt die schreglinien 36. vnd wo gleiche zahlen zůsamen stossend stehend 216

vnd

vnd gibt die senckellinien/vnd die schreglinien den planum 36. vnd 6. das Latus: also in anderen exemplen auch.

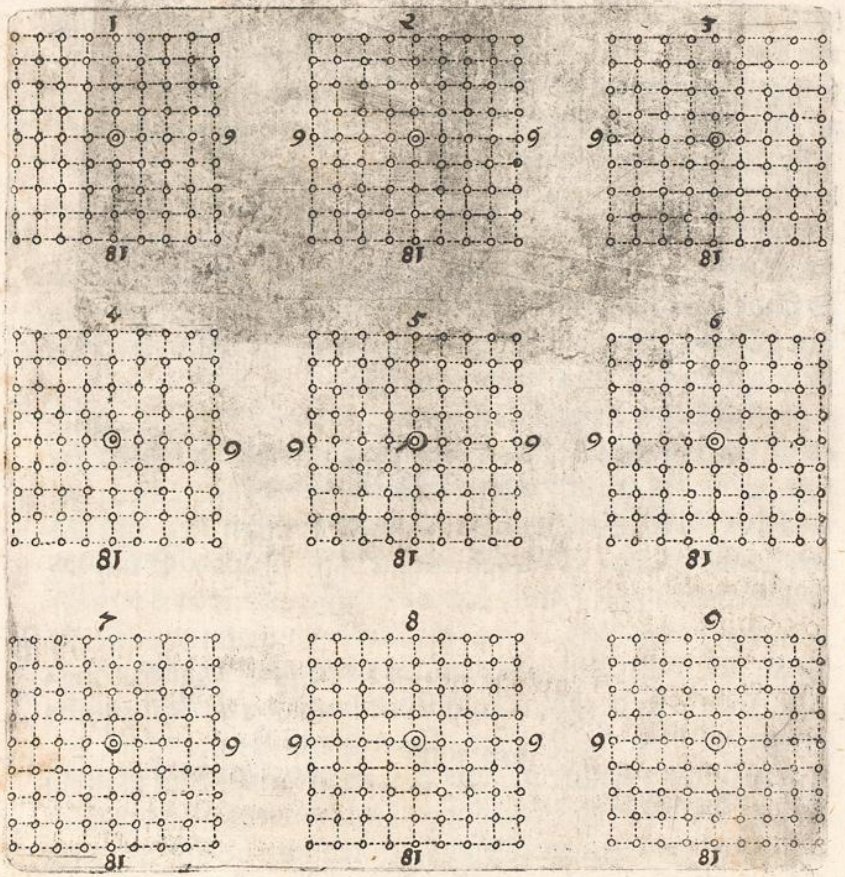
Wann ein zahl zů groß/das man nicht nach dem senckel kan fahren/so thů im also/ dividir oder theil die gantze zahl in 4. theil/vnd sůche einse Latus vnd planum/wie jetzund gemeldet/ vnd duplier dann den factorem der schreglinien/ behalt die senckellinien vnd fahre von der duplierten zahl herab werts/vñ wo das erste perpendicular/vnnd die duplirte schrege zůsamen stossend/sol der gleiche vierte theil komen/vnd procedir biß das zů einem gleichen theil komest: als 1728. ist zů cubieren ein theil diser zahl hat 432. ich fache von einem Latere in perpendicular oder schrege an/vngfahr bey den 6. desse planus ist 36. welliche ich in perpendiculo auch nime/vnd duplir dasselbig Latus in der schrege/kompt 12. von wellicher ich herab werts fahre/ so finde ich im zůsamen stossen grad den vierten theil/der vorigen zahl/welches ein anzeigung daß das Latus 12. in der schrege vnd darunder 144. der planus seye.

Last sich aber ein zahl nicht in 4. theil exactè diuidiren/ so ist es ein zeichen/ daß das Latus ein vngrade zahl hat/ aber du solt durch die graden zahlen fahren: komst dann zů deinem nechsten vierten theil/so nim nach dem duplirten die nechst volgende als 2197. diser zahl vierter theil ist 549) Sůch ich sollichen theil von 6. an/so kome ich auff 432. vnd von 7. auff 686. der halben bleib ich bey dem kleineren vñ nim das nechste Latus namlich 13. vnd sein planum 169. so ist es auch gemachet. Item 6859. cubiert kompt das Latus/ 19. sein planus 361.

In summa wann ein Latus über 10. steigen sol/kan man ein zahl nicht nach dem ersten weg cubicè dividiren/ sunder nach dem anderen/vnd wann der vierte theil über 10000. kompt/ist solches durch den Abacum zů resolvieren vmb etwas schwerer als sunst/das man ein gantze zahl in nach kleinere theil můste theilen/als in 8. 16. 32. 2c. So kemen in Diuisione per 8. nur

das halbe Latus durch 16. der vierte theil vnd durch 32. der achte theil ꝛc. welliches für zůhalten vmb etwz schwerers fallen wurde/als grad durch gmeine Cubische division.

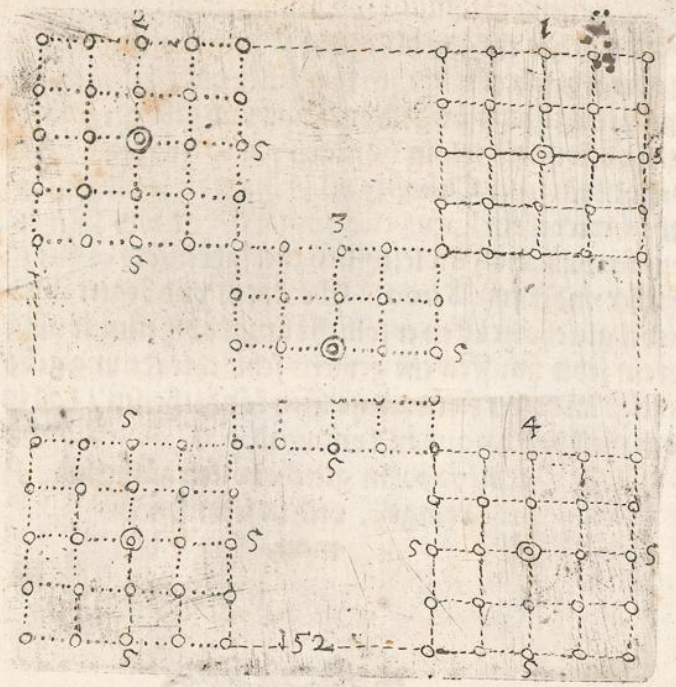
Forma Cubi simplicis



Sonst

SOnst gibt Analysis oder Diuisio Cubica einen mechtigen vnd geschwinden vortheil einem Feldobristen/ darnach er ein gantz Regiment kriegsvolck in gleiche heüffen oder schlachtordnungen kan stellen vnd abtheilen/ wie man dann heutigs tags im gebrauch hat/vnd gibt ein jeder theil ein gleiche vierung/ wie in numero plano quadrato verstanden. Dieweil ein jeder Cubus so vil plana/oder sovil gleiche geviertte theil/wievil ein Latus cubi vnitates hat/vnd solches ist per genesin vnd analysin leichtlich zuerfahren/als es hat ein Feldoberster vnder jme 8000. Soldaten vnd begert zuwüssen in wievil gleiche heüffen er solliche anzal abtheilen köndte/das deren ein jeder hauffen ein gevierte schlachtordnung gebe/analysis zeigt an daß er sie in 20. heüffen köndt theilen/ das in einem jeden theil bey 400. man kommend.

Item 729. in gleiche rotten zutheilen bringt 9. vnd in jeder 81. man.



Vnd hiemit wirde ein Cubische zahl nicht allein für ein Solidus/oder Corpöralische zahl genomen/oder daß sie allein dienstlich seye auff die corpora solliche zů proportionieren / messen/ oder visieren/sunder auch für einen planum zůgebrauchen/ vñ nicht allein zů Geometrey/sonder auch zu anderen sachen mehr wie in disen Exemplen zůsehen/ vnd nach in vilen anderen köndte demonstriert werden.

Von

Von dem vilfachen Cubo die multiplices vnd compositi Cubi genempt.

IN der figurierten vnd Algebraischen Arithmetic/werden vilerley Geometrische figuren mit vnverstendigen vnd frömbden namen genennet/als Zensi Zensus, Surdesolidus, Zensicubus, Zens de Zens &c. vnd also auch die zahlen welliches alles namen sind eines Cubi compositi oder einer figur so von vilen Cubis formiert/wie dann von sollicher/weil der einfache Cubus auch darin/so wol als in dē Rechentisch begriffen/in kürtze zůmelden/ vnd den volkomnen bericht in angedeüte Geometrische vñ Algebraische Arithmetic zů sparen.

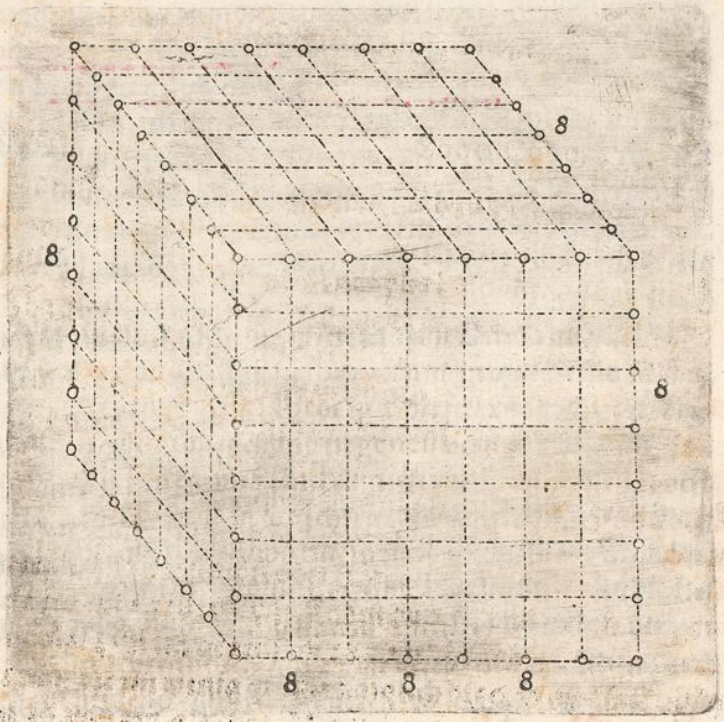
Gleich wie der Cubus durch die multiplication dreyer Laterum oder dreyer gliecher zahlen entstehet/ als 3. 3. 3. gibt 27. ein Cubische zahl: also entstond auch die Cubischen figuren/ oder die Cubi compositi, durch die multiplication/vierer/ fünffer rc gleicher zahlen oder Laterum Auch werdend allerley Cubi in der doplierten geometrischen Progiession von dem 1. secundum continuam seriem demonstrirt: als der einfache Cubus ist von 1. wann man zwo zahlen überschrit/ der biquadratus/ wann man drey der surdesolidus/ so man vier zahlen überhupfft als:

quad.	*Cub.*	*biquad.*	*Solid.*	*Zensicu.*	*bisolid.*	*Triquad.*	*Cubicubus*	
1.	2.	4.	8.	16.	32.	64.	128.	256.	512:
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.

SOvil von deß cubi compositi genesi / vnnd formierung.

Belanget analysin aller sollicher Cuborum zů formieren wirdt in der nachfolgenden taffel / sovil genůgsam zůwůssen angezeigt / vnnd ein jeder mit seinem namē fürgehalten vnd weil sich der Rechentisch nicht so weit erstreckt / ist nicht wol můglich solliche besonderbar darinnen zu demonstrieren.

Species



Species Cubi Compositi & multiplicis.

Radices Cuborum	Cubus simplex.	Biquadratus oder Zens de zens.	Solidus oder Surde solidus.	Quadraticubus oder Zensicubus.	Bisolidus Bissursolidus. Secundus solid.	Triquadratus Zens. Zens de Zens.	Cubicubus Cubus de cubo.
2	8	16	32	64	128	256	512
3	27	81	243	729	2187	6561	96 53
4	64	256	1024	4096	16384	95536	262144
5	125	225	3123	15625	78125	390625	2223125
6	216	1296	7776	46656	279936	16679616	10077 696
7	343	2401	16807	117649	823543	1674801	40353607
8	512	4096	32768	262144	2097152	16777216	134217728
9	729	6561	59049	531441	4782969	43046721	3874 20489
	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.

Multiplicatio es laterum

Wiewol noch vil mehr species Cubi Compositi von den Algebraisten gezelt sind/werden doch aller derselben namen/ auß disen jetzt erzelten componirt vnd genent/als Solidi quadratus, tertius solidus, biquadraticubus, quartus solidus.

Vnd wie solliche species cubi auff Geometrische weiß in continua quantitate fürgehalten/vnd formirt werden/ also möchten sie auch wie der einfache Cubus in quantitate discreta in plano formirt werden/vnd nicht corporaliter in figura solida. Darvon dißmahls genüg fürgehalten vom brauch vnd nutzbarkeit Abaci primi Supputationis in Arithmetica absoluta & figurata Geometrica, darauf folget der ander abacus Calculationis oder Banckyr.

2. Abacus Calculationis, oder Banckyr.

DJser Abacus gegen der rechten hand/ so an den ersten Abacum der Supputation stost/wirdt zum theil vom vnderscheid also geheisen/demnach weil man darauff wie auff einem grossen Banckyr/das mit zalbarē zeichen vnderscheiden/ darauff man mit zahl oder rechenpfenningen rechnet/vnd Calculirt/also hie doch nicht mit pfenningen sunder mit anderen zeichen/ als da man die gevierten areolæ kan durchzeichnen/vnd mit negelin alle Summa verzeichnen vnd Rechnen oder die linien herab werts mit fäden/ vnd an einem jeden faden/ ein oder mehr perlin überziechen/ daß man auff alle zahlen könne richten/ wie es einem nach seinem gfallen frey heim gestelt ist.

Dise außtheilung dises anderen Abaci herabwerts/richt sich nach den zahlen/deß Trapezij doch ist er vmb etwas weiter hin über continuirt, darmit der erste Periodus einer zahl wellicher 1.10.100. begreifft/vollkommenlich möge verzeichnet werden.

Die anderen linien welliche herabwerts gezogen werden/vnderscheiden die periodos einer grossen zahl/ vnd wo man tausend außsprechē sol/vnnd wie offt das tausend zů exprimieren/ wirt mit dem M, vnd zahl verzeichnet/vnd sind 4. periodi hiemit

mit bezeichnet drey begreifend das 1000. dreymal/vnd der erste die 3 gradus eins zehen hundert.

Vnd also kan man leichtlich ein jede grosse zahl auff disem Abaco notieren/verzeichnen/vnd darnach außsprechen/ oder darauß in gemeine ziffer transferieren / insunderheit grosser Summen/als im ersten Abaco begriffen. Wie groß aber ein Summa oder zahl auff disem Abaco möge verzeichnet werden/ist in disem Exempel angezeigt vnd begriffen.

M 3. M 2. M 1.
980. 706. 054. 321.

WAnn dise zahl nach den periodis vnderscheiden vnnd punctiert worden wie die numeratio lehrt/ begreifft sie vier periodos vollkommenlich/ vnnd also mögend gleich grosse Summen oder kleinere auch darauf verzeichnet vnd gerechnet werden.

Dise zahl wirt nach den zeichen dises Banckyrs also außgesprochen/im ersten wirt das wort tausend dreymahl/im anderen zweymal/im dritten einmal vnnd zů lest nur die 3. gradus/ außgesprochen als neün hundert vnd achtzig tausend / tausend mahl tausend siben hundert vnd sechs tausend mahl tausend/ vier vnd fünfzig tausend/dreyhundert vnd ein vnd zwentzig.

Was dann nach weitter damit außzůrichten/vnd wie diser Abacus nach gelegenheit auff andere ding zůrichten vnd zůgebrauchen/ wirt der augenschein gnůgsam anzeigen / vnnoth darvon weiter zůmelden/auch nebend den 4. speciebus die notationem / oder wie es die anderen Rechenmeister nennend die numerationem verträten/das wenig abgehen vnd mangeln wirt/die gantze Arithmetica ist in sollichem Abaco auch begriffen/vnd alle derselben zahlen eigenschafften operationes in geschwinderen vnd leichteren vortheil (das vngleublich scheinet) als in Arithmetica selbs/werden hie auch demonstriert vñ fürgehalten.

Gott verleiche vns allen sein forcht/vnd gnad / daß wir vnser Rechnen dahin anwenden/daß wir dardurch nichts wider seinen willen/vnd liebe deß nechsten fürnem mind/vnd nicht mehr auff zeitliche hendel/ hab vnd gůt/dann auff vnser handel/wandel/vnd leben sehind Amen.

FINIS.

Summa

Summarischer begriff vnnd ordnung dises tractats.

1. Abacus supputationis wie der nach der einfachen Arithmetic zů gebrauchen.

Gebrauch nach der figurierten vnd Geometrischen Arithmetic.

II. Abacus Calculationis oder Banckyr.

ENDE.

Errata so wegen grosser eyl über sehen worden.

Jm Rechentisch.

Zů vnderst im Banckyr gegē der lingken hand liß für/die 1.2.vñ also vortan biß auff 10. Jn der anderen kolum linea vlt.liß bringendt. Jn der 4.kolum. linea 4.für ob im liß ob ihnen/vnd linea 5.für alles/also.

Jm Tractetlein.

Fol.1 linea 13.liß nach einem F.2.linea 23.für facti/facti.F.3. linea 21. für leget/legen. vnd 24.nach dem wort richten liß mag F.7. linea 3.liß Kämerlein. In der letsten linien für 35.liß 34 F 9.linea 5.nach ihne liß nach einmahl Jn F. 13. linea 13.für ihr 14. liß den 14.F 18.linea 8.für 102 setz 104.linea 9. für 418. setz 836. linea 11.für 21318. schreib 21726. vnd für 532 fl 38 ß.setz 543 fl.10 ß.rc. F.19. linea 7. für 94 liß 64.linea 14. für 26. 27. F. 21. linea 15.für 246.256. F.22.linea 20.liß cubice F.24. linea 15. für das erste 8. liß 4. F. 25.linea 6.für dise figur/diser Abacus F.27.linea 5.11.für 176.169. F. 41. linea 1. liß dodecahedrum. F.47.zů vnderst von der rechten hand an setze über ein redtliche zahl ihr namen die verruckt worden / das übrig wirdt der gütthertzig läser sunst zů corrigieren wüssen.

Getruckt zů Zürych/bey Jonas Geßner Jm Jahr/ 1609.