

~~73-6~~ 8.

83-8 w^c 21905

FCC 21.301

DELICIAE
PHYSICO-MATHEMATICE.

Mathemat. vnd Philo,
sophische Erquickstunden,

Darinnen Sechshunderdrennd
Sechzig Schone, liebliche vnd an-
nehmliche Kunststücklein, Aufgaben
vnd Fragen, auf die Rechenkunst, Landt-
messen, Perspectiv, Naturkundigung
vnd andern Wissenschaften genommen,
begriffen sind.

Wie solche vder andernseiten dieses
Blaes ordentlich nacheinander, reich-
lich worden:

Aller Kunstliegenden zu Ehren, ein
Ergänzung des Gemüths vnd sonderbar-
ren Wissens am tag gegeben.

M. DANIELEM SCHWENTERUM
Mathematicum & Lingvarum
Orientalium bei der öblischen Uni-
versität Altdorf Professore Republic
Vänenberg in Betreuung.
Jeremias Dümmler.
A.M.DCXCI.

Ioh. Pfet. Sculp.

Ordentliche Verzeichniß der Künste/ in 16 Theilen dieses Buchs begrieffen.

- Der I. Theil/ hält in sich XC Aufgaben vnd Fragen/ auf der Arithmetica oder RechenKunst genommen.
- Der II. Theil/ LXI Aufgaben vnd Fragen/ der Geometria oder dem Feldmessen müssen zugehören.
- Der III. Theil/ LX Aufgaben vnd Fragen/ ist Stereometria oder Maßung Körperlicher ding gehörig.
- Der IV. Theil/ XXVI Aufgaben vnd Fragen/ auf der Musica oder SingKunst.
- Der V. Theil/ XXXII Aufgaben vnd Fragen/ auf der Optica, Perspektiva oder SchKunst.
- Der VI. Theil/ XXXVIII Aufgaben vnd Fragen/ auf der Catoptrica oder SpiegelKunst.
- Der VII. Theil/ XXXI Aufgaben vnd Fragen/ auf der Astronomia vnd Astrologia oder Sternseheri vnd Sterndeuters Kunst.
- Der VIII. Theil/ XXVII Aufgaben vnd Fragen/ auf der Gnomonica vnd Thaumatopectica, oder Zubertigung der Spinnen vnd SiegenVhren entspringen.
- Der IX. Theil/ XXXV Aufgaben vnd Fragen/ auf der Statica oder Wag vnd Gewichte Kunst.
- Der X. Theil/ begreift LX Aufgaben vnd Fragen/ so durch den Motum oder künstliche Bewegung auflgelöst werden.
- Der XI. Theil/ LIX Aufgaben vnd Fragen/ auf der Pyrobolia, vnd sounst durchs Feuer zu verrichten.
- Der XII. Theil/ XXV Aufgaben vnd Fragen/ auf der Pneumatica vñ durch den Lufte zu wege zu bringen.
- Der XIII. Theil/ LIX Aufgaben vnd Fragen/ auf der Hydraulica oder sogenan durch das Wasser zu wege zu richten.
- Der XIV. Theil/ XIII Aufgaben/ die SchreibKunst betreffend.
- Der XV. Theil/ XXXIII Aufgaben vnd Fragen/ die Architekturam vnd Mechanicam, oder Baukunst und Handwercker betreffend.
- Der XVI. Theil/ XXXII Aufgaben vnd Fragen/ auf der Chymia vnd andern Künsten genommen.

Dem Durchleuchtigen / Hochgeborenen Fürsten vnd Herrn / Herrn A U G U S T O dem Jüngern / Herzogen zu Braun- schweig vnd Lünenburg ic. vnsen Gnädigen Fürsten vnd Herrn.

Durchleuchtiger / Hochgeborener Fürst /
Gnädiger Herr: Es haben vor zeiten die Griechischen vnd andere Poeten / in Beschreibung
vralter Geschichten / die waahrhaftien Historien
mit ihren geschriften Reden vnd stolzen Fabulen dermassen be-
flicket vnd verdunkelt / dz es hernach der Posterität sehr schwer
gesfallen / wann sic der Sachen eigentliche beschaffenheit von
dem anerdichten Wesen widerumb absondern / vnd ihrem doris-
gen nitori gleichsam postliminiō restituire a wollen.

ARGUS soll ein überaus fluger vnd verständiger Mann ge-
wesen seyn: Deine haben sie deswegen hundert Augen zuge-
schrieben.

BUSIRIS musste seine Gäste ermordet haben: Weilnerne
gestatten wolte / daß Fremdlinge in Egypten ihre Nahrung
mit der Handlung sucheten.

CHABONTA, den Obersten des Schiffes / dahin die Egyp-
tier

Dedication Schrifte.

ptier der Verstorbenen Leiber / ihrem Gebrauch nach / haben
bringen / vnd / ob sie der Begräbniß würdig weren / oder nicht?
ersuchen lassen / nennen sie den Hollen Schiffmann.

Vom DEUCALIONE wird singirt / daß er lebendige Menschen
aus Steinen gebildet: aus vrsach / weiln er / neben seiner
Gemahlin Pyrrhā , als einsmahln das Land Thessalia mit
Wasser überschwemmet worden / desselbigen Innwohnere mit
sich auff den hohen Berg Parnassum geführt / vnd daselbst
erhalten.

EPIMETHEO , einem den Wollusten ergebenem Man / wird
zugeschrieben: daß er die Pandoram in die Welt eingelassen /
vnd dadurch allerley übels auff Erden verursachet habe.

Vnd weiles dem Menschen verborgen / wie es ihme noch
ins künftig ergehen werde : Haben sie das F A T U M Noctis
Filiū , der Nacht Sohn geheissen.

GERYON , ein reicher König in Iberiā , sonst Chrysaor
genannt / wurde für Drey Leibig gehalten: daß er Drey so
mächtige Söhne erzeuget / die der ganzen Welt eine Furcht
vnd Schrecken eingejaget.

Vnd / ô H E R C U L E S , tuam fidem ! Sage vns: Das du
1. 2. Löwen vnd Schlangen getötet: 3. 4. wilde Schwein
vnd schöne Wündin gesangen: 5. Gransame Vögel verstd-
bert. 6. Augiae Stall gesäubert. 7. Pasiphäcs Stier über-
getragen. 8. Diomedis Pferde hinweggeführt. 9. Ama-
zonis Gürtel erlanget. 10. Geryonem überwunden. 11. ja
den Teufel selbsten anß der Hollen getrieben. 12. Vnd endlis-
chen der Hesperidum Goldene öppfel überkommen : Sage
vns

Dedication Schrifft.

vns doch/ bey trawen vnd glauben / Ob vnd was dieses alles
anderst schen vnd heisse / als/daß du ein fürtrefflicher Heldt vnd
mächtiger Sieges Fürst gewesen?

So soll auch durch JASONIS guldnes Fell wiedie Alchy,
misten darfür halten / ein Permentes Buch / darcin die Kunſt
des Goldmachens gezeichnet zu verſtehen ſeyn.

Der vertrunknen Königin LAMIAE Kinder ſeynd alle ge-
ſtorben/ darumb dichten die Poeten: Sie habe, auß Neidt/ an-
dern Weibern die ihrigen auch vmbbringen laſſen.

Vonden neun Jungfrauwen/ welche Osiris dem Apollini
auß der Musicanten Schaar/ daran er eine ſonderliche Frew,
de gehabe/ in der Sing- vnd andern Künſten zu unterrichten
übergeben/ haben mehrerwöhne Poeten ihre NOVEM MU-
SAS genommen.

ORPHEUS pflegte mit vnd neben dem Amphione, wil-
den Leuten freundlich zu zusprechen: Dannenhero wird von
bejden fabuliert / daß ſie Bäume vnd unvernünftige Thier zu
ſich gezogen.

PHAETON, der Astronomus, ſoll die groſſe Brumſt im
Moren: vnd Welschland/ dardurch im 2429. Jahr nach Er-
ſchaffung der Welt/ viel örter eingeaſchert worden/ zuvorher
prognosticirt haben: wird der halben bezüchtiget/ daß er den
Himmel angezündet.

RHADAMANTUS in Lyciâ, hatt die Ewigend begabet/
vnd die Laster abgeſtrafft: Dafürwegen wird er ein Döllischer
Nichter genennet.

Als die Poeten von der ährnen Schlangen in der Wäſten
)(iii meldung

Dedication Schrifte.

meldung thun solten/ gedachten sie darfür SERAPIDIS: Wie sich nemlich vmb desselben Trident oder Eisen Scpter / so dem Buchſabien T zu vergleichen ſeyn ſoll / eine Schlange gewickelt hätte.

Daz ULYSSES Scyllam überschiffet/ bedeutete: Er were ſelbiges Orts den See: vnd Meer Raubern entrinnen.

Vnd feynd leylchen Triptolomi Schlange: Medeæ Drachen: Ganymedis Adler: Phryxi Wieder: Bellero-phantis Pferd: Junonis Pfauen: Cybeles Löwen: Vnd Daedali Flügel / von welchen allen behm Virgilio, Ovidio vnd andern alten Poëtis: item in Syntagmat. Historiar. Mund. Joh. Micrælii, in de Consens. & Dilect. Gale-nic. & Chymicor. Dan. Sennerti, Fac. Poëtic. Eilh. Lubini, Seth. Calvis. Chronologiâ: inſonderheit aber in My-tholog. Natalis Comitis hin vnd wider ein mehrers zu fin-den/ für nichts anders/ als für Schiffe zu halten.

Haben also die vor alters gewejene Poeten ihre Historien mit allerley wunderlichen Fabulu vnd neuen Wörtern ſo gar über zugerichtet vnd verderbet/ daß es ihnen die Nachfolinge müssen ſäuer lassen werden / biß ſie endlich die Gedachte von den Geschichten ſequestrirt, vnd die Waarheit wiederumb an das helle Tages Liecht gebracht haben.

Sollen demnach alle vnd jede Scribenten vnd Lehrer ſich vorneinbllich dahin bearbeiten / wie / Jene zwar den rechten Verlauf vnd Umstände der Historien / ſo vonihnen zu be-schreiben/ hell vnd klar/ den Nachfolingen zum beſten/möch-ten vorgeben: Diese aber ihren anbefohlenen vnd untergebe-nen

Dedication Schrifft.

nen Discipulis die Sprachen / Freyen Künste vnd Wissens-
schafften also deut: vnd verständlich proponiren vnd instil-
liren, damit sie dieselben bald vnd recht erlernen / vnd also der-
maln eins dem Regiment/sonderlich aber Kirchen vnd Schu-
len/nützliche Dienste vnd spießliche Hülffe leisten können.

Solches/Durchleuchtiger/Hochgeborener Fürst/Gnädig-
ster Herr/hat nebenst andern seinen Collegen, auch vnser lie-
ber Vatter/ M. Daniel Schwenter Seel. sondern Ruhm zu
melden/in fleissige Obacht genommen / in deme er nicht allein
die ganze Zeit über / weilen er bēdieser lōblichen Nürnbergi-
schen Universität Altdorff Professor gewesen/ seine Audi-
tores in Linguis Orientalibus vnd Mathematicis Stu-
diis, möglichstem Fleisse nach/trewlichst informiret: Son-
dern auch/nach verrichter seiner Professions Arbeit die meis-
ten Parerga vnd Horas succisivas dahin gemittelt / daß er
auch andern/so jhn gegenwärtig zu hören verhindert wurden/
abwesend möchte behülflich seyn. Wie daß dessen ein/wiewol
geringer/jedoch waahrhaftiger Zeuge seyn kan sein Geometri-
sches Werklein/vnd anders/so er vor diesem in offenen Druck
abgehen lassen. Und ist gewißlich seine Begierd/widerumb
dergleichen zuthun vnd verborgene Sachen männlich zinta-
besten an Tage zu geben/ auch ausß diesem gegenwärtigen ge-
ringfügigen Opusculo zuverspäten. Welches er zu seiner gu-
ten muß/vnd an statt einer Ergötzung des Gemüths/ so ande-
re bisweilen im Trincken oder Spazierengehen zu suchen pfle-
gen/nach seinen verrichten Professionibus, nicht ohne son-
derbare Mühe vnd Arbeit/zusammen getragen. Und weilen
er geo

Dedication Schrifte.

er gefürchtet / es möchte etwan der Zoilus seine scharffe Zähne
hieran reiben / vnd ihme vorswerfen wellen / daß diese Arbeit
vnmüglich / seinem Beruff zu wider / ein Zeitverderber vnd
Kinderwerck seyn / darauf dann er / in seiner an den günsti-
gen vnd Kunstliebenden Leser gehanenen Vorrede / gnugsa-
me Antwort gegeben: So ist er / dieser Ursach halben / nie-
mahlis gesonnen gewesen / diesen seinen genannten Erquick-
stunden den rechten Namen vorzufügen / sondern wir / seine
hinderlassene Söhne vnd Tochter / haben uns / auf inständig-
ges begehrn vnd anhalten des Verlegers / damit nemlich dieses
Buch desto eher / wegen des benauften Authoris abgehen /
vnd er keinen Schaden daran leyden dörste / endlichen darzu
bereden lassen.

Demnach wir aber zum öfftern von unserm
lieben Vatter seligen / factsumen Bericht eingenom-
men / wie daß Ewer Fürstl. Durchl. sein insonder-
heit Gnädiger Fürst vnd Herz gewesen / vnd ihn
mehrmaln mit unterschiedlichen Fürstlichen Prä-
senten begnadet / Dannenhero ex gewillet war / sein
danckbares Gemüth / gegen Ewer Fürstl. Durchl.
mit Dedicirung eines Büchleins / öffentlich zu er-
zeigen / welches aber sein unverhoffter Todt verhin-
dert: Als haben wir / seine hinderlassene Söhne
vnd Tochter / nicht unterlassen sollen noch wollen /
diesen

Dedication Schrift.

diesen unsers lieben Vatters Seeligen letzten Willen anjetz zu vollziehen / vnd Ewer Fürstlichen Durchleucht diese Delicias Physico-Mathematicas. im manget vnd an statt eines bessern / hiermit vntrethänig zu offeriren.

Darzu vns auch noch ferners angemahnet vnd bewogen / die Fürstliche Liebe vnd Gnädige Affection / so Ewer Fürstliche Durchleucht jederzeit zu den Literis vnd Literatis getragen / davon dann die Posterität / weiln die Welt steht / wird zu sagen / vnd neben diesem auch Ewer Fürstlichen Duechl. hohe Gaben / tiefen Verstand vnd vieler Künsten Wissenschaften zu deprædiciren wissen. Wollen also E. Fürstl. Durchl. vns vntrethänig recommendirt vnd Selbige demütig gebeten haben / Sie geruhet dieses schlechte Werklein Gnädig auff: vnd anzunehmen. Und gleich wie Perseus die Andromeden / als sie dem ungehetworen Thier vorgestellt worden/entlediget/vnd mit seine Diamantischen Schwert Harpe genant (wie anfangs gemeldte Poeten fingiren) die Gorgonas überwunden/ auch mit der Medusa Haupt seine An-

))

herren

Dedication Schrift.

herren Alcrisium in einen Stein transformirt hatt :
Ebener massen vnd also wollen E. Fürstl. Durchl.
dieses offternante Wercklein mit Ihrer hellglän-
zenden Fürstlichen Auctorität wider die unbilli-
chen Momos gnädig defendiren / vnd ihnen gleich-
sam darmit ihre Lästerungen innen halten vnd
verstummen machen.

Wollen also E. Fürstl. Durchl. Göttlicher Pro-
tection / vns aber Derselben zu beharlichen Fürst-
lichen Gnaden unterthänig anbefohlen haben.
Datum bey der löblichen Universität Altdorff/
Den 10 Aprilis / im Jahr Christi 1636.

E. Fürstl. Durchl.

Unterthänige

M. Danielis Schwenteri, Linguar.
Oriental. & Mathematum in Univer-
sitate Altorfinâ Professoris publici p. m.

Hinterlassene Söhne und Töchter.

In,



I.

Clarissimi Schwenteri

DELICIAS PHYSICO-MATHEMATICAS.

Epigramma.

Tu, quicunq' vides animum recreare laborem,
SCHWENTERI Physicas perlege Delicias.
Dispeream, si te tempus trivisse legendo
Panicat: siquidem nil nisi mella dabunt.

De properab. Noribergae

Joh. Georg. Fabricius D.
Reip. Norib. Medic. ord.
& Officin. Pharm. ibid. p. t.
Visitator senior.

X X 2

Aliud

ALLUD.

Authoris ad Zoilum.

NE pereat tua fama, canam quā, ZOILE, tu sis:
Huc ades, atq; animo fac mea dicta notes!
ZOILUS Harpyia est, contactus scripta bonorum.
Immundus fædus, Bestia sevæ nimis.
ZOILUS Eruca est, infestans omnia morsu,
Nec reptans parcit floribus egregius.
ZOILUS est Vermis, rodens monumenta Virorum,
Quos pascunt Claria Bellerophontis aquæ.
ZOILUS est Afinus, pecorum turpisissima mole;
Qui, sua non taxans, tantum aliena moveat.
Nil opus est verbis, summatis dicere praefat:
ZOILUS est animal, quod ratione caret.
ZOILE nunc igitur pergas ad devia lustra,
Omni qui vacuum fers ratione caput.



Borrede.

Vorrede an den Günstigen vnd Kunstliebenden Leser.

Shat / Günstiger vnd Kunstliebender Leser / ein
Gelehrter vnd Schwarffinniger Mathematicus zu Paris
(dessen Namen mir zwar unbekannt.) ein Büchlein/
welches er Recreations mathematicas, das ist / Mathe-
matische Ergötzungen nennt vnd intituliret / vor wes-
nig Jahren in offnen Druck an den Tag gegeben: Das-
innen er was in Mathematicis vnd Physicis wunderlich/
zu ergötzung des Gemüths annemlich / vnd dann dem Menschen zu
practiciern möglich / in seiner Muttersprach tractiert / vnd abhandelt.
Solches ist mit von einer Hochgelehrten Person / als meinem sehr wers-
then lieben Herrn vnd Freynd / nicht vnlängst von Paris geschickt vnd
neben einem andern Hebreischen Tractat, zu einem Neuen Jahrs Pra-
sent verehret worden. Und ob ich zwar der Französischen Sprach nit
so mächtig / daf ich selben Tractat vollkommenlich vor mich selbst
verstehen können / hat mich doch nicht allein der Titel vnd Figuren des
Buchs / sondern auch der grosse Effter vnd Begieret zu so annemlichen
Künsten dahin getrieben daf ich mit hülff eines Französischen Lexici,
das meinste verstehen lernen / vnd diß desto leichter / weil ein zimlicher
ja der meinste theil hebiger Künste mir zuvor nicht unbekannt: Wie
aber diesem allem / weil ich an vielen Orten den rechten völligen Ver-
stand vor mich selbst nicht finden vnd erreichen können / hab ich end-
lich einen Gelehrten vnd der Französischen Sprach sehr wolerfahre-
nen Mann von freyen stücken dazu angenommen / (dessen Namen / wan
ich wüste ihme dadurch ein Belieben geschehe / ich die gern exprimiern
vnd meldten wolte.) die Unkosten vnd Mühe daran gewender / und mit
seiner hülffgedachtes Werk in die Deutsche Sprach versetzet. Darauf
ich dann bey meinen vielfältigen laboribus / nicht geringe Ergötzlichkeit
erschöpfet vnd bekommen / also daf ich mit eingebildet / in Mathematicis
vnd Physicis mir kein Opus jemahls lieblicher vorkommen. In mei-
ner

An den Hünsfigen Leser.

ner Jürgend hatte ich solche vnd dergleichen Künste nur lusts halben zusammen zu tragen / eine sonderbare Gewebe / die demonstration aber vnd Gründe solcher Künste als das vornehmste ließ ich auf unverstander- sigen. Mein intent war gute discursus dadurch zu continuern vnd da man sunsten die zeit mit überflüssigen essen vnd trinken oder vnnützigen Geschwätzen solte zu bringen dergleichen schwne natürliche Künstelein vor die Hand zunemen damit die Hirscher zu delecturen, viel böses zu verhindern, vnd je länger je mehr zu lernen ; wie dann auch vielfältig geschehen. Salomon in seinen Sprichwörtern am 27 Capitel spricht : Ein Messer weget das ander / vñ ein Messer den andern welches sich auch beymir befandt / dann in dem bischweilen einer diese, ein anderer eine ans dete vnd ich meine Kunst vorbrachte / würden diemir unbekantestück / von mir allzeit aufgezeichnet / vnd so lang zusammen getragen / bis derer Anzahl in viel hundert erwachsen vnd zugenommen. Als ich aber etwas älter worden / zu besserm Verstand gelanget / und was Nutz die demonstrationes solcher Künste / einem Studioio Mathematicæ vnd Physicas brächten / gesöhret / habe ich mich auß den Grund vnd Beweis der Künste mehr als auß die Künste selbsten gelegert / vnd darauf nicht geringen Klügen erlanget vnd zuweg gebrachte. Ich hab aber oft solche meine observationes den Kunstbegierigen zu gut, in offenen Druck zu bringen / mit vorgenommen / alleindem Klügung vnd Lästerer mit ins Gericht zu kommen ist es bischero unterlassen worden : Dann ich wol gewußt daß davon vngleichje judicia fallen würden. Weiln aber ein so vornehmer gelehrter Professor zu Paris der Dach einen anfang gemacht / mit gleichsam das Elß gebrochen vnd den Weg gebähnet / habe ich solches sein Werk mit meinen Zusagungen zu publiciren / mich endlich resolviret. Damit aber ein jeder / deme dich Buch vnter die Hand kommet / wisse / welcher gestalt es vñ mit angefangen / angeordnet vnd geendet / so will ich mich dessen in folgenden Puncten erklären / vnd den Leser deswegen Bericht ertheilen.

Der französische Author nennet sein Büchlein Recreations mathématiques, das ist wie gesagt: Mathematicische Ergötzungen. Weiln aber viel Physicalische Drück darinnen / vnd dieser mein Tractat des *Tas- mens halben* von jenem unterschieden werde / hab ich ihn Delicias Physico-mathematicas, zu Deutsch aber: Mathematiche vnd Physicalische Erquickstunden benahmsamet.

Zum andern theilet er sein Büchlein / weil es sehr klein / nur in zwey Theile

Theil / ich aber das meine / weil es vmb ein mercklichs grösser / besseres
Ordnung halben / wie folgen wird in sechzehn Theil.

Zum dritten / tractiret er seine Rünste per problemata; weiln ich mich
aber / in den ich den Teutschden zu gut schreibe / wo möglich / Teutsch zu
reden bemühe: vnd diß auff Erinnerung Aventini in seiner Vorrede
welchem es sehr mißfällt / dah man die Teutsche Sprach mit frembdes
Sprachen wörttern / ohne noch / vielfältig beschäcket / also habe ich die
problemata / wie vor mit auch der vornemte Mann Rivius vnd andere
gethan Aufgaben; vnd weil viel Fragens weß vorgegeben / selbiges
Frägen genennet.

Zum vierdten / werden in des Frangösischen Professoris Tractat nüt
bey anderthalb hundert Aufgaben und Frägen gefunden / ich aber habe
biß auff 663. getrieben vnd gebracht.

Zum fünftten / weiln des Authoris Tractat klein vnd kurz / hat er sein
ne Problemata ohne Ordnung vorgebrachte / in dem er bißweilen ein stück
auf der Arithmetic oder RechenKunst / bald ein anders darauff auf
dem Feldmessen / Perspectiv, vnd dergleichen / genommen / dannenhero
er eines Registers bedürftig gewest / welches er auch dazu gesetzet / mich
aber hat vor gut angesehen / eine richtige Ordnung hierin zu halten /
vnd die Rünste nach den theiln der Mathematic / wie sie ordentlich
auff einander folgen / zu tractiren: Deswegen dann der erste Theil
dient begreiffen der RechenKunst anhängig / der andes hält in sich
Rünste so auf dem Feld- vnd Landmessen genommen / vnd so fortan / wie
solche Ordnung nach dem Titel dieses Buchs zu finden / vnd also ein
Register erhabet worden.

Zum sechsten / wo der Frangof bischwellen so obscur, vnd dunckel gea
endet / das er ic̄t / wer zu verstehen / habe ich ihn mit meinem Zusag / wo es
seyn können / erläutert / vnd alles / so viel mit möglich / deutlich vnd klar
beschrieben.

Zum siebenden / weiß mich des Authoris discurs bißweilen zu lang ge
drückt bin ich nicht eben bey seinen Wörten verblieben / sondern hab
was nrebon zur Dach dienes / aufgelassen / vnd vom discurs abgebrochē.

Zum achtent / seynd bey hme in die 70 Figuren zu finden / in welchen
bißweili. Buchstaben / so im Text angezogen werden manglen / welche
ich an vielen Orten dazugesetzt. Die Figuren aber habe ich / wo sie vns
nötig vnd die Kunst ohne Figuren wol zu verstehen / aufgelassen; hme
gegen seynd in dielein Werklein in die 180 Figuren zu finden. Wo mich
fernnet

An den Gnäfigen Leser.

ferner die Figuren des Authoris recht perspectivisch gedenckt / bin ich den selben nachkommen im widrigen habe ich die Figuren von neuem gestellt vnd perspectivisch entworffen.

Zum neundten gleich wie der Grangos in seiner Muttersprach zu beschreibung solcher Künste nit hohe wort gebracht / vnd solche auch nit von nötzen: dañ je schlechter der stylus bey erkläzung solcher Künsten / je besser sie zu verstehen vnd zu fassen: Also habe ich auss begehrn des h. Verlegers alle solche Künste aufs einfältigst / jedoch mit recht teutschē / vnd wo es dienordufft erforderet / Lateinischen worten vnd terminis; antag geben vnd dem Leser ganz deutlich vñ klar vor die Augen gestellt.

Zum zehenden / weiln der Grangos selten der Authorum gedencket / welche die Künste deren er erwähnet / auch beschrieben / einem jeden Inventori vnd Erfinder aber seine Ehre gebürt: Als hab ich an den meinsten Orten die Authores gesetzet / were auch noch an vielen mehr gesches hen / wan ich mein Bibliothec zur Hand gehabt / vnd nicht den meinsten theil / Kriegsgefahr halben an sichere Ort transferiren müssen: Man wird aber vor diser Vorede ein zimliche anzahl solcher Authorū antreffen: Was ich ferner nit in andern Ùribentē gefunden / vnd einig vnd alslein in dē Grangosen angetroffen / hab ich auch vñvermeldt nit gelassen.

Zum eylfften weiln offtgedachter Autor / die demonstration / Grund vnd den Beweis selten zu seinen Auffgaben gesetzet / insonderheit in der Rechenkunst / ja oft manches gemeines vñ bekantes ding bloß ohne demonstration vorbringt; so habe ich mich bemühet / wo es mich vornötzen gedenckt / die demonstrationes hinzu zufügen: Dañ viel Auffgaben sich selbsten demonstriren / also daß keines fernern beweises daby von nötzen ist. Ich habe aber die demonstration bisweilen gern mit stille schweigen vmbgangen / damit dem günstigen Leser auch etwas zu spekuliren vnd zu ergründen gelassen würde.

Zum zwölften / lehret er erliche seine Drück mit Karten vnd Würfeln verrichten / welche auf der Rechenkunst meinstes theils ihren Ursprung nemen / vnd deswegen nicht zu verwirrfen / jedoch weil meine meynung nit ist / die Jugend mit Karten vnd würfeln vmbgehen zu lernen / vnd doch die demonstration artlich vnd nüglich / habe ich die meiste vnd vornembsten Drück / auf andere Sachen gerichtet vnd demonstriret.

Zum dreyzehenden / habe ich auch / meine meynung dem G. Leser recht zu verstehen zugeben / vnd die Mathematischen Künste gebürt der massen zuloben / vor jeden theil eine Vorede geordnet.

Noch

Noch hinterstellig ist / vngleichem Urtheiln / deret allbereit etliche von solcher meiner Arbeit gefället zu begegnen vñ mich vor dem Klügling vnd andern misquinistigen vnd unverständigen Leuten zu verware.

Es möchten sich erstlich etliche vergessen lassen / ich hätte wol eine nützlichere Arbeit vor die Hand nemen können / als eben diese hätte auch meines Beruffs Arbeit darneben hindan gesetzet / vnd viel dabey verfeumet; Diesen antworste ich kürglich: Dass solche Arbeit meiner Profession vnd Beruff nicht zu wider wird mir auch niemand mit grund des Maarheit nachsagen / dass ich deswegen in meinem Beruff das geringste verseumt: Dann ich nur die müssige Zeit welche andere mit spazieren vnd andern Ergögligkeiten zugebracht / nach meinen verrichten Professionibus an solche Arbeit gewandert / sie auch für eine Ergögligkeit und Erquickung des Gemüths gehalten / vnangesehen / es mir grosse Höhe vnd Arbeit gemacht / das es aber eine vnnütze Arbeit seyn sollte / wird folgend das Widerspiel gezeigt.

Andete möchten sich verlauten lassen / sie manches Stück besser zu practiciren wüsten als ichs vorgeben vnd beschrieben. Diz glaube ich gar wol / vnd vielleicht weiß ichs auch besser / welchs ein jeder durch den discurs von mir erfahren kan. Es muss aber ein schlechter Sechter seyn / der ihm nicht einen vnd den andern Øtreich bevor behält. Dazis will ich diesem unzeitigen Urtheil entgegen setzen / das jenige / dessen andete sich verlauten lassen / dass man nemlich solche Künft geheim halsen vnd nicht einem jeden an die Tasen binden sollte. Ich hab aber was zu publiciren gewest trewlich an Tag gegeben / das andere aber / so dem gemeinen Mann zu wissen vnd vnoththen / verschwiegen vnd mir vorbehalten / deswegen mich niemand verdencken wird.

Zeglich wird es auch an diesem Urtheil nit mangeln / dass nemlich viel schlechtes / bekantes vnd kindisches dings in diesem Tractat / neme auch die Leut nit wenig wunder / dass ich mit dergleichen Rindertwerck vmbgangen. Waar ihs es seynd viel Saalbader vnd Rindische Spiel in diesem Werck / welche einig vnd allein wegen ihrer artlichen demonstration gesetzt. Viel dings practicirt die Kinder vnd gemeine Leut / der demonstration so subtil vnd künstlich / dass auch die gelehrtesten Philosophi selbige zu finden / sich außs eusserste bemühen müssen. Nihil parvum nihil contemnendum, Es sey ein ding dem ansehen nach so gering als es immer wölle / soll mans doch nicht verachten / wie vns die alten Weisen gelehret. Zum Exempel / Einem Knaben ist nicht schwer /

An den Gunstigen Leser.

Augelrunde Wasserbuslen / mit einem Drehalm auf Saffettwasser
 aufzublasen/allein die Ursach/warumb sie rund vnd mit einer andern
 Signir / auch was solche ein geraume Zeit erhalte vnd widerumb zer-
 breche kan kein gemeiner Mann anzeigen. Ein Physicus oder Naturkuns-
 diger wird dazu erforderet. Ein Barunknecht so an einem Haspel von
 grozen unterschieden Farben Schwingen gemacht / Garn abwirkt
 der / sibet / wann der Haspel gleichwind umblaufft / nur die Schwinge
 welche eine höhere Farb hat vor der andern. Die Ursach versteht er
 nicht/ein Opticus aber oder der BehRunkt Erfahrner kan solche antag-
 geben. Ein Kind wirfft einen Stein in ein Wasser/erstretet sich/das er
 darinn viel Circkel mackt et sich ist zwar einkindische freyd: die Ursach
 aber dessen anzeigen ist kein Kinderwerck/ ein Philosophus wird sol-
 che zu finden/dazu e. fordert. Wie ihme aber Vitruvius in seinem V Buch
 cap. III. vnd in eneca lib. I. cap. II. quæstion. natural. wie auch Gulielmus Phi-
 lander solches Kinderwerck zu nutz machen kan jeder an gedachten Urs-
 azen selbsten lesen. Aristoteles der Decharffinnige vnd weise Mann seges
 in seinen Schriften viel kindisches dings der demonstration halben / vnd
 dadurch zu höherer Dachen Verstand zu gelangen. Was Bernardinus
 Baldus in Mathematicis außgerichtet/ ist den Gelehrten nicht unbekant/
 solcher schämet sich auch nicht kindische Werck zu demonstrieren. Unter
 andern da er in Mechan. Aristoteles von bewegung der Schiffredet/nim-
 mer er al ch ein rimpel von der vert: ciliis, das ist ein Kreuz daran vier
 Kartenblätter siecken/welchs/se es die Kinder in die Handnehmen vnd
 schnell lauffen/ an einem Drab umblaufft/vnd dadurch mact er seine
 demonstration von Bewegung der Schiff viel leichter. Und solcher Ges-
 talt haben sich mit dergleichen Wissenschaften hohe Potentaten/
 Reysen/König. Fürsten vnd Herren delectirt vnd ergözet / wie an sei-
 nem Ort folgen wurd.

So wird nun der gunstige vnd aufrichtige Leser mich nischelten noch verden-
 ken doch ich b freien Kinderposse hierin eingt vnd allein der Ergötzlichkeit vnd de-
 monstration oder b freich halbe vorzebracht/vnd ihm mit: welmernen gefallen las-
 sen auch mit dienen wenigen vor d final vertriebenen. Der ungewisselten Zuver-
 sche das so ch verprüre: werde ihm solche meine Arbeit ann. mitch ich ins künftige
 allen Kunstbegierigen mehr z communizieren reßbarer. Die Welt anlangend/ zweif-
 leit mit mir sie werde ihrem alten ge rauw vni angewehr ic zugend nach/ mit
 wissen doß dir geträcke: Hierut vns sämpelich, in dem Almand, i gen zu behorathchen
 Obhalt getrewich empfohlen.

Reges

**Register vnd Verzeichniss der Authorum, welche
wir zu diesem Werk gebrauchet/wie auch andere Personen deren
wir sonst darinn gedacht haben: Ohne Verkleinerung eines jeden
reputation nach dem Alphabeto geordnet.**

A.

Aaron.
Abel.
Abraham,
Adrianus der K̄yser.
Æsopus.
Agatharchus
Cornelius Agrippa.
Alhazenus.
Dantes Aligerius.
Alexander Magnus.
Alkindus.
Alphonsus König in Spanien.
Alphraganus.
Ammonius.
Amphion Thebanus.
Anaxagoras,
Anaxemenes.
Anaximander Milesius.
Antistenes.
Anchemius.
Antiphoro.
Apelles.
Petrus Apianus.
Apollodorus Arithmeticks.
Apollonius Pergeus.
Apollonius Thyaneus.
Apuleius.
Thomas Aquinas.
Archimedes.

Architas.**Argelius.****Aristarchus Samius.****Aristoteles.****Aristophanes.****Arrianus.****Athenaeus.****Atlas.****Avenellus.****Aventinus.****D. Augustinus.****Augustus der K̄yser.****Der Grangößte Author.****B.****Gaspard Bachet.****Bachon,****Bernardinus Baldus.****Balneolus.****Franciscus Barocius.****Bartolus.****D. Basilius.****Jacobus Baeyer.****Beda Anglo-Saxo.****Johan. Baptista Benedictus.****Anton: Bernardus Mirandulanus.****Berosus.****Biblia.****Biton.****Johannes Blanchinus Ferrariensis.****Boccius.****Johann**

Register der Authorum.

Johannes de Sacro Bosco.
 Carolus Bouillus.
 Tycho Brahe.
 Paulus Braun.
 Christoph: Fabian. Brechtel.
 Georgius Brentel.
 M. Lucas Deonna.
 Bucholzerus.
 Henricus Blinting.
 Johannes Bureo.
 C.

Cajus Caligula.
 D. Philippus Camerarius.
 Symphorianus Campesius.
 Hieronymus Cardanus.
 Carpion.
 Curtius Casatus.
 Cornelius Celsus.
 Ludolphus von Eulen.
 Chinocrates.
 Chiromocrates.
 Cicero.
 Christophorus Clavius.
 Cleonides.
 Columella.
 Columbus.
 Federicus Commandinus.
 Concilium Nicæum.
 Constantinus der Kœniger.
 Nicolaus Copernicus.
 Crœsus der König.
 Gœsibius,
 Gœsiphon.

D.
 Christoph. Dambach.
 Damianus.
 Dantes.

Darmenio.
 David.
 Democrats,
 Democratus.
 Democritus.
 Didymus.
 Dio Xiphilinus.
 Laërtius Diogenes.
 Diophantes.
 Dinochares.
 Dinocrates.
 Cornelius Drebel,
 Albrecht Dürer.

E.

Egesippus.
 Emistratus.
 Empedocles.
 Epaminondas.
 Epicurus.
 Epiphanius.
 Eratosthenes Cyreneus.
 Julius de l' Escale.
 R. Abraham Abben Esra.
 Eva.
 Euclides.
 Eudoxus.
 Eusebius.
 Eutocius.

F.

Fallopis.
 Johannes Faulhaber.
 Favorinus Philosophus.
 Fernelius.
 Orontius Fineus.
 Thomas de Fluctibus.
 Dominicus Fontana Milis.
 Gemma Frisius.

Fuscius.

Register der Authorum.

9

Pufficius.

Joseph. Jurcenbach.

G.

Galenus.

Galienus Galilæi.

Henrieus Gallus.

A. Gellius.

Gelo der König.

Conradus Gesnerus.

Goliath.

Golonifäß.

Cajus Gracchus.

Henricus Grammateus.

H.

Christian. Halbden.

Georgius Hartman.

Hanns Hawer.

Erich Helm.

Andreas Helmreich.

D. Georgius Henischius.

Henricus der ander.

Hercules.

Hermes.

Hermogenes.

Herodotus.

Heron Alexandrinus.

Hesiodus.

Hiero der König.

S. Hieronymus.

Wolfgang Hildebrand.

Hipparchus.

Hippocrates.

Homerus.

Johannes Homilius.

Horatius.

Hypsicles Alexandrinus.

I.

Jacobus der Schotte König.

Wenzel Jamitzer.

Icarus.

Ictinus,

Johannes Evangelista.

Josephus.

S. Irenæus.

Isimachus Thebanus.

Isiodorus.

Jubal.

Julius Cæsar.

K.

M. Johannes Keplerus.

Der Türkische Kaiser.

Jacob. Kobel.

Franz Kößler.

Johannes Künigspurger.

L.

Lamech.

M. Thomas Lanfis.

Hanns Lender.

Leo Decimus.

Leucippus.

Elias Levita.

Linus.

Zacharias Löchter.

Lucretius.

D. Martinus Lutherus.

Lycurgus.

Lynceus.

M.

Macrobius.

Magellanus.

Johannes Antonius Maginus.

Graf von Mansfeld.

Mareio.

N.

Simon

Register der Authorum.

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| Simon Marius. | Otus. |
| Marcellus. | Joannes Owenus. |
| Marlois. | P. |
| Franciscus Maurolicus Messanensis. | F. Lucas Paciolus de Burgis. |
| Maximilianus der K̄siger. | Pappus. |
| Cosmus de Medicis. | Theophaſtus Paracelſus. |
| Michaël Medina. | Paulus Quintus Papa. |
| Hieronymus Megifferus. | Paulus Tertius Papa. |
| Petrus Merænes. | Jacobus Peletarius. |
| Mercurius. | Joannes Pena. |
| Metagenes. | Pericles. |
| Midas der König. | Nicolaus Petri. |
| Timotheus Milesius. | Georgius Peurbachius. |
| Antonius Mizaldus | Pheron der König. |
| Henricus Monontholius. | Gulielmus Philander. |
| Moses. | Philo. |
| Rabbi Moses. | Philolaus Tarentinus. |
| Sebastianus Minstetus. | Phydias. |
| Museus. | M. Michaël Picartus. |
| N. | |
| D. Gregorius Nazianzenus. | Franciscus Ricus. |
| Nero. | Joan. Picus Mirandulanus. |
| Antonius Metodörſter. | Johannes Pisanus. |
| Johannes Metodörſter. | Plato. |
| Nimroth. | Plinius. |
| Noë. | Plutarchus. |
| Petrus Nonius. | Polycles. |
| O. | |
| Hieronymus Oetzel. | Pompejus Magnus. |
| Og der König. | Porphyrius. |
| Olympius. | Johannes Baptista Porta. |
| S. Origenes. | Gulielmus Philander. |
| Orion. | Philippus der König. |
| Orontius. | Praxiteles. |
| Orpheus. | M. Johannes Praetorius. |
| Wolfgang Dreyher. | Proclus Lycius. |
| | Proteus. |
| | Protogenes. |
| | Ptolomeus. |

Pytha.

Register der Authorum.

81

Pythagorus.

König des Landes Quinea.
M. Fabius Quintilianus.

R.

Petrus Ramus.
Rationale Divinorum.
Camillus Reverta.
Johannes Raw.
Johannes de Regiomonte.
Johan Ludovic Nemethin.
Ambrosius Rhodius.
Adam Rieß.
Fridericus Risnerus.
D. Gualtherus H. Rivius.
Erasmus Roderodamus.
Rogerius.
Gabriel Rollhagen.
Georgius Rollhagen.
Peter Ros.
Christophorus Rudolf.

S.

Salomon der König.
Rabbi Samtok.
Santes Sanctorius.
Satyrus.
Sauer.
Saul der König.
Scaliger.
Johannes Scheibel.
Thom Lambert. Schenkel.
Christoph. Scherer.
Bartholomaeus Schönborni.
Andreas Schönerus.
M. Daniel Schreiter.
Thomas Schweicker.
Antonius Schuf.

Scopas Syracusius;

Scopinas.

Bartholomaeus Seulterus.

Gustavus Selenus D. B. & L.

Seneca.

Sepher Harcabha.

Publius Septimus.

Serlius.

Severus.

Sphinx.

Diodorus Sieulus.

Johannes Silberhorn.

Laurentius Sirigatti.

Sixtus Quiratus Papa.

Socrates.

Solinus.

Snellius.

Sosigenes.

Franciscus Spinola.

Johannes Stabius.

Johannes Stadius.

Stasicles.

Andreas Stibonius.

Michael Stifelius.

Laurentius Stör.

Johannes Stopflerinus.

Strabo.

Julius Syreneus.

T.

Nicolaus Tartalius.

D. Nicolaus Taurellus.

Thales Milesius.

Thales Cretensis.

Thamyris.

Themistocles.

Theodosius.

Philip. Theophrastus Paracelsus.

C. a.

Theof.

Register der Authorum.

Theſſalus.
Thucydides.
Timæus Locrus.
Timantes.
Franciscus Tridenteus.
Trithemius.
Hanns Troschel.

V.

Georgius Valla.
Varro.
Guidus Ubaldus.
Johannes Vernerus.
Victor Papa.
P. Vidalpande.
Virgilius.
Vitalianus.
Vitello.

M. Vieruvius.
Caspar Deenhofer.

W.

Johannes Weber.
Simon Weber.
D. Johan. Jacob. Weber.
M. Johannes Widman.
Widekindus.

X.

Xenocrates.
Dio Xiphilinus.

Z.

Bartholomæus Zambertus,
Zenodorus.
Zonara.
Leonhard Zubler.

E P I G R A M M A T A,

Guter Freund.

Hann die schwer wird der Arbeit East/
Und fach zu dir will dringen
Saturnus der traurige Gast/
Sein humor dir hen z'bringen.
Weid vor allem den Wiss'grang/
Dass er dir nicht beykomme:
Der Veneri ja nicht nachhang/
Bacchus lässt dich nicht fromme.
Bon Jener hast du wenig Ehr/
Dieser bringt dich viels Leben.
Döß Gesellschaft stich je langer je mehr/
Dem Spiel sey nicht ergeben/

Böse Gesellschaft dich verführe
Und machen dich gar entel.
Das Spielen dich oft aufspolire/
Und leret dit den Beuel.
Will du die Zeit wol bringen hin/
So nimh dich Buch zur Hande:
Ergöge darmit Mut und Sinn
Edh auff traurige Bande.
Hierin findest Ergögligkeit
So ohn Nutz nicht abgehets/
Damit du vertretbest die Zeite/
Wol dem so es verschehet.

Faciebas in honorem Dn. Authoris

D. J. S. D.

Eins

Ein anders.

Hann Zoilus gaffer heretin/
Momus herreckt die Nasen sein/
Werden sie beed jhr Wüchlein fühln/
Wie grobe Schrein darinnen wähln/
Vor allen aber reformiern,
Dass der Author hie ein thu führen/
Viel kindisch sing/vnd schledheen Dane/
Den Knaben in der Schul betanne.
Alein mit diesem ihrem richten
Werden sie hie gar wenig schlichten.
Einsliger Mann weiß vneer dessen
Wer Aristoteles gewesen;
Der viel Kindisch bringt auf die Won
Wegender demonstration.
Darinnen gros Subtilität
Gar oft vnd viel verborgen steht.
Ein Kind weiß das ein schwerer Stein

C. ex tempore.

So geworfen mit Dorchell sein
Aufs Wasser/etlich Sprung verricht.
Aber die Ursach weiß es nicht/
Ein Lehrter Mann sich vnerwinde/
Läßt nicht nach bis er Ursach findet.
Er sucht aber was er begehrte
In der Philosophia werth.
Drumb wird ein Beser sehn bhende
Was sen des Authoris intent:
Daker Kindische Sach einführe
Damit ers künstlich demonstrier,
Vnd also die Jugend angewahn;
Höhere Sachen zu verstehn.
Drumb Zoile wend ab dein Gesicht
Mome deins tadelns dürfen wir nicht.
Dem Authori der Ruhm gebühre/
Weil er den Leser delectiert.

M. G. S. S.

Das dritte.

Hoher Wein gut ist vnd gerecht/
Lobe er sich selbst am Nejen/
Wo er aber ist gring vnd schlecht/
Muß man jhn erst aufschreyen.
Also ich vor vnnödig arbe/
Dß Buch zu commendiren,
Welches sich selbst lobredig macht/
Wie der Lector wird spürnen.

F.

S. P. L. L.

Ich bekenne mit Herz vnd Mund/
Dass es mich thät erfreuen/
Als ich nur darinn laß ein Stund/
Die Zeit thät mich nicht reuen.
Ich bitt nun mehr O Freunde werth
Fahrt fort/habt nichts zu rücke/
Dass Werck ewrem Mechsten verehre/
Gott geb euch Hail vnd Glücke.

E iii

Der

Der erste Theil der Erquickslunden darinnen XC.

Auffgaben vnd Fragen auß der Arithmetica oder Rechenkunst genommen/begriffen.

 As das Rechnen vor eine treffliche Kunſt vnd was M̄ken ſie allen: Geänden auß der ganzen Welt bringe, haben vor vielen vnd wenig Jahren, eine groſſe anjet, I gelehrter Männer in ihren Schriften vmb, klärellich ußgeführt vnd Cohenklärlich dargehan; also daß ſolche altheit weltläufig zu rümen vnd mit hohen Worten herauß zu streichen, ganz vnuötig; Wir läſſen uns aber etwug vnd allein an den tiefflungen vnd weltweisen Manns Ariftoteli Urtheil von gedachter Kunſt begnügen, welcher ſie allen Mathematicchen Wissenschaften welt vorziehet vnd für die Edelſte darunter hält; nicht allein wegen ihres großen Ruhes / ſondern auch weil ſie vor ſich ſelbst vollkommen vnd keiner andern Mat, emartischen Wissenschaft zu ihrer Vertheilung bedarfet, da hingegen die andern fast alle mit hülſe vñ zu thun der Rechenkunſt erſt ihre vollkommenheit erhaben. Anderer aller Juſchweigen / wann wir nur die Eingekunſt vorde hand nemen vnd vol erwegen / davon der gemeine Mann fragen möchte, was ſie mit der Rechenkunſt gemein oder zuſchaffen hätte; ſo findet ſichs, daß es mit ſolcher ſo weis kommen, daß man die lieblichsten Zusammtümungen auf den Zahlen vnd rechnen zuweg bringet / künftlich zusätzlicherne vnd verſeget / welches die Gelehrten dem Samtlichen weltweisen Pythagora zuschreiben: Dieser, als er vngedacht vor einer Schmitten führüber ginge, eine ſchöne Zusammtümung in den Hämtern blägen hörete, in a t: name, vnd er ſach ſerrir nachdachte, befand, daß ein ſolche liebliche Zusammtümung t: beschaffenheit der Hämter / nach dem ſie groß oder klein, schwer oder leicht, beſtehe, und in der Rechenkunſt gegründet ſey; Darauf kommt die Harmonische progression vnd Rechnung erfunden: Also daß die Eingekunſt ſie nichts anderſt als in einer Harmonischen Rechnung beſtehet: Geſetzte an derer Maße, in iſt: iſchen Wissenschaften vnd Künften, von welchen eben der gleichen in waartheit kan gesage werden. Nun ifts aber einem gelehrten Mann nicht genua, was im Haſt, halten vnd zur nahrung von noeten rechnen können / welches ihm auch ein gemeiner vnd gelehrter leichtlich nachthu kan: Sondern daß er weiter in der Rechenkunſt forſchre die vrsach vnd grund gemelner Rechnung vnd andre wissenschaften ſomit alle in die Kuchen tragen oder den Venet füllen/erſorsche vnd zuſteble; Dannem, herod der weise Heid Plato rechte vnd wol gesagt: Die Rechenkunſt zu vielen ingen nuß vnd sehr lieblich ſey, woān mans der wissenschaft halben, vnd nicht groſſe Gut darmit zu erioufern/lerne. Welches wol in arte genommen der Wundermann Archimedes, er ſich zu thills hohen vnd möglichen, thills mit luſtigen, wunderlichen vnd in der Rechenkunſt

fürst gegenünderen Aufgaben ergöhet/ auch andere damit zu erfreuen vnd unterrichten an: tag geben: Dañ ist vnter andern das mit wunderlich vnd lieblich/mann er eine Zahl setzt/ welche gewiß/eigenlich vnd unwidersprechlich grösser/als die Sunna aller Samtlein so in der Hölle des grössern Himmels liegen könnten? da er / och ein Körnlein Sands mit grösser nimmt/ als den gehene auswendsten cheilet: es Maenkoris; von welchem wir an seinem Ort aufführlicher handeln werden. Und ob es alles richtig und gewiß/ so wirds / och von dem Pöfel verlachet vñ vor vnmüglich gehalten/welches Archimedes vorher gesehen/vnd das viel darüber lachen würden/gvor gesage. Wer den Beweß Archimedis verstehe: arfft mit glauben sonder weisheit vngewissheit vñ gewiß. Und ob ferner das nichts zur Vlahrung des Leibs hilft/diener es doch zur Vlahrung des Geistes vnd mehrung der Wissenschaft! Was ist aber einem Weltweisen verständigen Man lieber vnd bessers/ als täglich zu lernen/ auch einig vnd allcas das er viel wisse vnd erfahre/sich zu bemühen. Damit ich aber zu meinem Vorhaben gereichten möge ist nicht unbelairt/wie die vornewe vnd subile Männer Hieronymus Cardanus, Iohannes Burio, Nicolaus Taralius vnd andere der Rechenkunst Erfahrenen in der gleichen lustigen Rechnungen den Beweß vnd Grund zu finden.sich bemühet: Nur ein Ex:empel zu erzählen/ so treissen sie die Drsach/ warumb 12 Personen an einem Tisch sijend/ ihre Stelle 479001600 mahl/ daß sie nicht eins mahl wie das ander geordnet/ verenden mögen; Welches der Rechenkurst Dnerfahrene mit ihw Vernunft nimmermehr ergreissen können. Andere Rechenmeister als M. Iohannes Widman, Henricus Grammaticus, Adam Rieß, Gemma Frisius, Christopherus Rudolphus von Eulen, D. Georgius Hemischius, Michael Stifel, Simon Jacob von Coburg die Nürnbergische Vierdörfer, Johannes Weier, Nicolaus Perri, Andreas Helmreich, Antonius Schulz/c. haben rüchlich: vnd gute Rechenbücher/darinn nicht allein was zur Kaufmannschafft vnd Haushalte nothwendig sondern auch viel/so nur in der Wissenschaft berichtet vnd beschrieben/ esliches aber zu Erweckung Kurkwell dienstlich/geschrieben.

Zum Exempel/ so einer ein Zahl in Sinn genommen hätte/selbe zu errahmen. Item/wann etliche Personen an einem Tisch sijzen/ darunter eine ein Ring angestickt hätte/ durch Rechnung zu erfahren/ welche Person den Ring habe/ an welcher Hand/ an welchem Finger/ vñnd an welchem Glied. Item/ so drey Sachen unterschiedlich von dreyen Personen verborgen würden/aufzurechnen/welche jede Person genommen/

men / vnd was dergleichen artlicher Auffgaben vnd Fragen
mehr seyn.

Weil ich dann in meiner Jugend mich mit solchen Auffga-
ben auch vielfältig delectiret vnd er gôhet / hernach aber in
Zunemung meines Alters erfahren / daß solcher Auffgaben
Grund vnd Beweß zu erforschen / nicht schlechten Nutz / ho-
herer Auffgaben Beweß zu ergründen / bringe / hab ich sol-
cher 90. aus des Frankösischen Authoris vnd meinen colle-
ctaneis zusamm geschrieben / vnd in folgendem ersten Theil
dieser Erquickstunden / theils mit den demonstrationibus
vnd Beweß / theils aber / damit dem Leser auch etwas aufzu-
dencken an die Hand gegeben würde / ohne Beweß / an Tag
geben. Der günstige Leser woll damit vor lieb nemen / vnd
solches zu seiner Ergözung / oder Nutzen nach belieben ge-
brauchen.



Die

Die I. Auffgab.

Durch Rechnung/die Zahl so ein anderer in Sinn genommen/zu erfahren.

Chrisstoff Rudolff in seiner Schimpfrechnung/wie auch Simon Jacob von Coburg in der Beschlusfrechnung/seins Rechenbüchleins Ichren also verrichten: Laß die Zahl so einer in Sinn genommen/Triplirn das Triplat halbiren das halb wider triplirn / vnd dir solchs Triplat sagen; Theiles bey dir in 9/waakommst/multiplicier mit 2/so hast du seine Zahl. So es aber mit 9 nicht gerad kan abgeheilt werden/ so addier zum Duplat noch eins.

Zum Exempel/einer hab 6 in Sinn genommen, die heis ihn triplirn / ihun 18 halbiren 9/wider triplirn 27. Soer dir nun solche sage/vnd du mit 9 abschaffst kommen 3/mit 2 multiplicire/gibe 6 die Zahl so in Sinn genommen werden.

Solche deine division aber zuverbergen/dass sie unvermerkt bleibe/ so nimb etliche Zahlen so sich mit 9 dividirn lassen, dass nichts überbleibe/ als 9000/9000/900/90/81/72/63/54/45/36/27/18/9. Heis ihn von dem letzten triplat/eine auf denselben abziehen/welche du dann willst/nach diesem eine andere/bis er nimmer 9 abziehen kan/ mercke alsdann/wie oft in solcher Subtraction 9 von seinem Triplat genommen werde; frag auch leichtlich/ob er noch eins davon nemen möge/damit du erfahrest/ ob noch etwas vorhanden/welches geschicht/wann sein Zahl ungerad gewest/dupplir wie oft er 9 genommen/hat er leichtlich das eins auch abgezogen/ so addir dem duplat eins/wonichte/so zeigt alsbald das Duplat seine Zahl/vie droben gemeldet.

Zum Exempel/einer hab genommen 2492. Heis ihns triplirn/koffien 7356 solchs halbier/wird 3678. solchs wider triplirn/gibt 11034. Heis ihn von solcher Zahl subtrahira 9000/das kan er nicht/nenne ihm des wegen 9000 das kan er abziehen/ist 2034. Heis ihn noch einmal subtrahira 9000/das kan er nicht/hab 900 abziehen/das wird er 2 mal thun/bleibt erschlich 1134. Zum andern 434. davon 99 zweymahl/ rest erschlich 244. Zum andern 54. ferner 81/72 ist 63. kan er nicht abziehen/nenne 54. bleibt

D

Erster Theil der Erquickstunden.

bleibt o. davon kan er keine der vorgeschriebenen Zahlen mehr nemen / frag deswegen/ ob er noch eins davon nemen konne/ so soll ers thun / weil er nun sagt nein/ so kanst du die Zahl errahnen/ als:

$$\begin{array}{r}
 9000 \\
 900 \\
 900 \\
 90 \\
 90 \\
 \hline
 54 \\
 \hline
 11034 \\
 \hline
 9) \quad 2226 \\
 \hline
 2 \\
 \hline
 2452
 \end{array}$$

Ein ander Exempel/ so er aber genommen 1.3. Heißt jhne tripleirn wird 393/ halbiert wird 196 $\frac{1}{2}$ / solches wider tripleit/ thut 589 $\frac{1}{2}$. Heißt jhn subtrahirn 90000/9000/900/das kan er nicht/ aber 90 kan er subtrahirn 6 mal/ sieht I. also 499 $\frac{1}{2}$. II. 409 $\frac{1}{2}$. III. 319 $\frac{1}{2}$. IV. 229 $\frac{1}{2}$. V. 139 $\frac{1}{2}$. VI. 49 $\frac{1}{2}$. Ferner subtrahire er 45/reist 4 $\frac{1}{2}$. mehr eins/reist 3 $\frac{1}{2}$. welches wir nicht weiter machen nemen.

$$\begin{array}{r}
 90 \\
 6 \\
 \hline
 540 \\
 45 \\
 \hline
 585 \\
 9) \quad 65 \\
 \hline
 2
 \end{array}$$

1.3.1. Die begeerte Zahl.

Oder zuvermeidung der Bruch/ frag erstauchlich/ ob die Zahl gerad oder ungerad/ ist's gerad/ so kompt kein Bruch/ ist's ungerad/ so heißt jhn eins dann addirn/ solches wird zu lest wider abgezogen,

Den

Den Grund vnd Beweis solcher Handlung zu finden ist nicht schwer/
Dann man multiplicirt zweymahl mit 3/vnd halbiert zwischen solchen multi-
plicirte einmal/welches eben so viel/wann das multiplicirn auff einander ldt
meind zu lezt das halbiert folget. Weil aber mit 2 mal 3 multiplicirn/eben
so viel bringt/als so man einmal mit 9 multiplicirn/wiewol jenes den Unwiss-
enden verborgener) vnd das Product halbiert hätte. So solcher halbe Theil
gegeben wird/kan man ihn wider duplirn/so ist die Zahl dmahl/solche mit
dividire/compt für einmal/oder mantheilt den halben Theil mit 9/vnd du-
plir zu lezt/bringt eins so viel als das ander: Weil man die Ursach solcher
Regel bewußt/kan ihme ein jeder mehr dergleiche Regel nach bestehen mache.

Zum Exempel/es habe einer in Sisi genommen 19. Heiß ihns duplirn/
wird 38/solchs mit 3 dividirn/wird 12 $\frac{2}{3}$ /dih wider mit 2 multiplicirn/gibt
25 $\frac{1}{3}$ /wann er die nun solchs duplat anzeigt/dividirs mit 4/kommen 6/solche
triplir/gibt 18/dazu eins wegen des überbleibens bey der division 25 $\frac{1}{3}$ mit
6/so kommt die begehrte Zahl 19.

Ein Exempel mit einem Bruch: Einer hat genommen 15 $\frac{1}{3}$ /heiß ihm
solchs nach der ersten Regel triplirn/gibt 45. solchs halbiert gibt 23/dih wls
der triplirn thut 69. So che Zahl mit 9 dividirt bringt 7 $\frac{2}{3}$ /dih duplir/gibt
15 $\frac{1}{3}$. Nach der andern Regel heiß ihm 15 $\frac{1}{3}$ duplirn/gibt 30 $\frac{2}{3}$ /solchs mit 3
dividira bringt 10 $\frac{2}{3}$ /dih wider duplirn/bringe 20 $\frac{2}{3}$. So er dir nun solche
Zahl entdecket/dividir mit 4/kommen 5 $\frac{1}{3}$ /solche triplir/bringen 15 $\frac{1}{3}$.

Die II. Aufgab.

Durch Rechnung zu erfahren/wie vielstück Gelt (derer doch über
105. nicht seyn sollen) einer ben sich in Seckel trage.

Vorgedachte zween vortreffliche Rechenmeister lehrendih/ an auch
Vorgedachte Orten also: Läß einen sein Gelt erstlich überschiesen/allzeit 3
auff einen wurrff/frag wieviel überblieben/ Ißas ein Stück/schreib dafür 70/
seyns 2 Stück/so schreib 2 mal 70/lst 140. Zum andern/heiß ihns mit 5 übers-
schiesen/vnd wie oft eins überbleibt/ so manchmal schreibe 21.. Endlich so
läß ihns auch überschiesen mit 7. vnd so oft eins überbleibt/ so oft seß 15.
Bring alle aufgeschriebene Zahl in eine Summa/nimb davon 105/sovoffe
du kannst/der rest iß die Zahl des Geltos.

Erster Theil der Erquickstunden.

Im fall aber ein oder das andermahl nichts überbliebe / schreibe man dafür auch nichts.

Begebe es sich endlich / daß bey allen Abtheilungen nichts überbliebe / were es eine anzeigung/daz des Gelts 105 Stück gewesen.

Zum Exempel/einer hätte 32 Stück allerley oder einerley Münz. Solche in 3 theil getheilet/bleiben 2 über/dafür seye 2 mal 70/ist 140. Ferner 32 mit 5 überschossen/lassen wider 2 über/dafür schreibe 2 mahl 21 ist 42. Letzlich 32 mit sieben überschlagen/läßt überig 4. Dafür geschrieben 4 mahl 15 thut 60. Nun solche 3 Zahlen addire geben

$$\begin{array}{r}
 140 \\
 42 \\
 60 \\
 \hline
 242 \\
 105 \\
 \hline
 137 \\
 105 \\
 \hline
 32
 \end{array}$$

242 davon 105 zweymal abgezogen rest 32 die begerte Zahl der Münz.

Das ander Exempel: Einer hat genommen 30/mit 3 vnd 5 überschossen/gehett gerad auss/mit 7 aber bleibe 2/dafür nimbt 2 mal 15 ist 30.

Solche Regel ist viel heimlich: vnd lustiger als obgeschriebene / doch muß hievon die Zahl/wie gedachte/nichts über 105 seyn.

Der grund solcher Regel bestehet darum: wann man multiplizire 3 mit 5 kommen 15/vnd 15 mit 7 so erwächst die Zahl 105. von solcher abgezogen 5mal 7 als 35 bleiben 70. Ferner 105 mit 5 dividirt gibt 21. vnd dann ledlich gedachte Zahl mit 7 dividire/bringt die dritte Zahl 15.

Die III. Aufgab.

Eine grössere Zahl als 105. nach vorgehender Regel zu errahnen.

Wann man nun den Grund vorhergehender Regel hat / kan man viele ja vnendliche andre Regeln aufz mehr Zahlen richten. Zum Exempel/man lasse

lasse die Theller oder Zehler seyn 3/5/7/8 vnd was durch überschissung 3 vnd 3 bleibt/multiplizier mit 280/bey 5 mit 335. bey 7 mit 120/letzlich multiplizir auch den rest bey 8 mit 105/ summier die Product vnd hell mit 840/ (dann diese Regel erstreckt sich bis auff 840/weiln 3 mal 5 thun 15/vnd 15 mahl 7 thun 105 / vnd smahl 105 thun 840.) so zeiget der Rest die verborgene Zahl an.

Zum Exempel / einer habe genommen 150 mit 3 dividire/ bleibt eins/ dafür seß 280/mit 5/bleibt nichts/ so seß auch niches/mit 7 restirn 2 / dafür seß 240. mi 9 bleiben 4/dafür seß 420. Addier vnd dividier mit 840. so kommtet die begerete Zahl 100.

$$\begin{array}{r}
 280 \\
 240 \\
 \hline
 42 - \\
 940
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 10 \\
 840 \text{ (Sicut 100.)} \\
 840
 \end{array}$$

Dann so man dividirt 840 mit 3 kommen 280. mit 7 kommt 120/mit 9 kommen 105. Letzlich weil 4 Zahl seyn sagt man 3 mal 3 ist 9. vnd 7 mal 9 ist 63/vnd 8 mal 5 3 ist 504/solche suberahire von 840/bleiben 335/ vñ so viel seit man für eins wann das Gte mit 5 überschossen wird. So man aber noch grössere Zahler erfahren wolte könne man nach gegebenen Regeln 5/6/ oder mehr Zahlen vor die Theller erwählen.

Die IV. Aufgab.

Auff ein andre Manier eine Zahl zu finden so einer in Sinn genommen aus dem Französischen
Authore.

Sag er soll seine Zahl dupliern/ zum Product 4 addieren/ die Summa mit 5 multiplizieren / vnd 12 zum Product addieren / ferner die Summa mit 10 multiplizieren / vom Product 320 suberahieren / heis dir sagen was überbleibt/schneide von hinden 2 Nulla ab/ so bleibe die begerhrie Zahl.

Zum Exempel Einer habe genommen 20.

Σ uj

20

$$\begin{array}{r}
 20 \\
 2 \\
 \hline
 40 \\
 4 \\
 \hline
 44 \\
 5 \\
 \hline
 220 \\
 12 \\
 \hline
 232 \\
 10 \\
 \hline
 2320 \\
 320 \\
 \hline
 2000
 \end{array}$$

Hießt in acht zu nehmen/dass der Frankofische Author sage/man soll hinten die Nulla wegwerffen/da er doch hätte/wie wir sagen sollen: nur 2 Nulla.
Dann nach des Authors meynung/so man in dem gegebenen Exempel die Nulla alle wegwürfse/blickt nur 2 da es doch sollte 20 seyr.

Zum andern/darf man nicht eben mit 10 multiplizieren/ wann man nur zuende 32 abziehet/vnd hernach ein Nulla weg schus/als

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 40 \\
 4 \\
 \hline
 44 \\
 5 \\
 \hline
 220 \\
 12 \\
 \hline
 232 \\
 32 \\
 \hline
 200
 \end{array}$$

Jedoch ist des Authors Weg etwas verdeckter/vnd kan so bald nicht von dem Zuseher gefunden werden.

Die

Die demonstration oder grund solcher wirkung zu finden / ist bekannt warumb nach dem ersten weg das eine Nulla zur rechten Hand weggeworffsen wird: Dann weil ich zu leicht mit 10 multiplicire / so wider ein Nulla abgeschnitten wird / isto wider mit 10 dividire / wollen derwegen nur den andern weg demonstriren, vnd weisen wo die 32 herkommen so man abzuecht / vnd warumb das residuum oder der Rest eben die genommene Zahl wider bringet: Weil ich erßlich mit 2 / hernach mit 5 multiplicier / isto eben so viel als wann ich mit 10 multiplicir hätte / käme also im gesetzten Erempl 200 / serner weil ich 4 dazu thue / vñ die Summa mit 5 multiplicire / kostet mir vmb 4 mal 5 / das ist 20 zuviel / vnd so ich endlich die droben geschre 12 dazu addire / kostet vmb 12 zuviel / 12 vnd 20 aber / thun 32 / die müssen weder abgezogen werden.

Die V. Auffgab.

Eine Zahl auff eine andre Manier zu finden aus
dem Französischen Büchlein.

Heiß die Zahl duplirn / vnd nach belieben eine gerade Zahl als 2. 4. 6. 8.
12. dazu addirn / las halbiren vnd mit 4 multiplicirn / vnd 2 mal so viel als addirt worden / subtrahiren / heiß dir endlich die Zahl sagen / dividier sie mit 4.
So bekommt du die in Sinn genommene Zahl.

20.	20.	20.
2	2	2
<u>40.</u>	<u>40.</u>	<u>40.</u>
2	6	10
<u>42.</u>	<u>46.</u>	<u>90</u>
21	23	25
<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>
84	92	100
4	12	20
<u>80</u>	<u>80</u>	<u>80</u>
4) 20	4) 20	4) 20

Die demonstration und Grund findet sich also: gesetzt man addir und subtrahirt nichts / so kommt so viel wann man die Zahl duplirt und wider halbiert.

Erster Theil der Erquickßünden.

dir/ als was im anfang gestanden so man nun solche Zahl mit 4 multipliziret vnd wider mit 4 dividirt ist so richtig/ daß wider so viel kommt als anfangs genommen worden; Damit aber die Sach etwas verdunkelter vorgegeben werde/ heisset man etwas dazu addirn/ ist nun leglich die Frag/ warumb man solche duplirn vnd subtrahirn soll? Antwort: weil ich nach dem duplirn eine gerade Zahl dazu gehan/ so kommt/ wann man wider halbirt/ die erste genommene Zahl halb/ wie auch die dazu addirte. Wann man nun mit 4 multipliziret kommt die erste Zahl 4mahl/ vnd die dazu addirte Zahl zweymahl/ deswegen muß man sie doppelt abziehen/ vnd wider mit 4 dividirn / so bleibt die erstandenene Zahl allein über.

Die VI. Auffgab.

Auff ein andere Manier eine Zahl zu errahmen

Henrici Grammatici.

Läß die genommene Zahl halbiren/ vnd beedes addirn/ so ein halbs herauf komme/ läß eins dafür dazu thun du aber behalte eins im Sinn: Läß die Summa wider halbiren/ vnd beede Zahlen addirn/ kommt im halbiren wieder ein halbes/ läß wie zuvor eins addirn/ du aber behalte das für 2 im Sinn/ hest die letzte Summa mit 9 dividirn / sder brauch Zahlen so man mit 9 dividirn kan wie droben in der ersten Auffgab/ so offst du 9 findest/ so offst ses vier/ vnd addir die behasteten eins vnd zwor so derer vorhanden dazu / so findet sich eine Summa der gewommenen Zahl.

Weil aber viterley Casus oder Fall sich hierinnen begeben vnd finden/ wollen wir aufflieden Fall/ zur bessern Nachricht ein Exempel segen.

Der erste casus oder fall ist wahrlich kein Bruchersignet/ die vorgetheilte Zahl sei 24.

24

12

36

18

54

?) 6

4

24

Das

Erfier Thell der Erquickstunden.

25

Der ander Fall ist/wann nur im ersten halbiren ein Bruch kommt/die Zahl zum Exempel seyn 117.

$$\begin{array}{r}
 117 \\
 - 59 \\
 \hline
 176 \\
 - 88 \\
 \hline
 88 \\
 \hline
 9) 264 \\
 - 27 \\
 \hline
 4 \\
 \hline
 116 \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

Der dritte Fall/wann nur bey dem letzten halbiren ein Bruch kommt/die Zahl sey 10.

$$\begin{array}{r}
 10 \\
 - 5 \\
 \hline
 15 \\
 - 8 \\
 \hline
 7 \\
 \hline
 9) 23 \\
 - 2 \\
 \hline
 4 \\
 \hline
 8 \\
 \hline
 2 \\
 \hline
 10
 \end{array}$$

Der vierde und letzte Fall/ wann bey beiden halbiren Brüch kommen/die Zahl sey 7.

$$\begin{array}{r}
 7 \\
 - 4 \\
 \hline
 11 \\
 - 6 \\
 \hline
 5 \\
 \hline
 9) 17 \\
 - 1 \\
 \hline
 4 \\
 \hline
 4 \\
 - 3 \\
 \hline
 1 \\
 - 2 \\
 \hline
 7
 \end{array}$$

E

Den

Erster Theil der Erquickstunden.

Den Grund vnd demonstration solcher Regel zu finden / were mit schwer gefallen/wonicht die edle Algebra das beste gehabt / außter solcher aber durch gemeines rechnen den Grund zu finden ist das vornembste/das man wisse warumb man mit 9 müsse dividirn/mit 4 aber multiplicirn.Wie nemen für uns an statt der Zahl eins / dazu thun wir $\frac{1}{2}$ wird $1\frac{1}{2}$ / das wider halb gibt $\frac{1}{2}$ zu $1\frac{1}{2}$ thut $2\frac{1}{2}$.

$$\begin{array}{r} & \frac{1}{2} \\ \hline & \frac{1}{2} \\ 1 & \frac{1}{2} \\ \hline & \frac{2}{2} \\ \hline & 1 \end{array}$$

Dann sezen wir in die guldene Regel/nach art der Gesellschaft Rechnung also:

$$\begin{array}{r} & \frac{1}{2} \\ \hline & \frac{1}{2} \\ 1 & \frac{1}{2} \\ \hline & \frac{4}{4} \\ \hline & 2\frac{1}{2} \end{array}$$

$2\frac{1}{2}$ gibt mir 54/was gibet mir 1.

So nun der Bruch einrichtet vnd verführt wird/stechet das Exempel also

$$9) \quad \begin{array}{r} 9 \\ \hline 2 \\ \hline 1 \\ \hline 6 \\ \hline 4 \\ \hline 24 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \\ \hline 6 \\ \hline 4 \\ \hline 24 \end{array} \quad 4$$

Leglich das Mittler mit den fôrdern dividire/den quotienten mit 4 multiplizire/gibt die Zahl 24.

Hierbei ist eine nothwendige Erinnerung in ach zu nehmen: Dann ob gleich die Rechenmeister in ihren Büchern besserer Ordnung halben / ihre Schüler lehren / sie sollen in der galdenen Regel das Hinter vnd Mittler multiplicirn/ was kommt durchs fôrder dividirn/ so ist's doch eben so viel / ward man erstlich das mittler durchs fôrdere dividirt / hernach erst mit dem hinter multiplicirte.

Warumb man aber bei Brüchen eins und zwey müsse addiren / kan eins jeder selbsten leichtlich abnehmen.

Die VII. Auffgab.

Eine in Sinn genommene Zahl nach Antonii Schulzen manier zuerrahnen/findet sich in seinem Rechenbuch am 169 blat.

Lag

Lass sie mit 3 multipliziert das Product halbiren / das halb mit 6 multipliziert/ wirst du das Product sagen/ dividiret mit 9 / so findest du sich ein quotient der begehrten Zahl gleich. Zum Exempel die Zahl sey 104.

$$\begin{array}{r}
 104 \\
 \times 3 \\
 \hline
 312 \\
 -156 \\
 \hline
 6 \\
 -936 \\
 \hline
 104
 \end{array}$$

Der ander casus oder Exempel darin ein Bruch vorkommet / 103.

$$\begin{array}{r}
 103 \\
 \times 3 \\
 \hline
 309 \\
 -154 \frac{1}{2} \\
 \hline
 6 \\
 -927 \\
 \hline
 103
 \end{array}$$

Holget der grund solcher Regeln. Wir wollen die gegebene Zahl/ welche kann so viel halbiren/ wird 52/ so ich solche nun tripliert/ hab ich 3 mal so viel/ ist 156/ solche Zahl mit 6 multipliziert/ kommen 936/ das ist 18 mal so viel als 52. So ich nun 936 mit 18 dividiret/ edmen 52/ weil aber die erste gegebne Zahl 2 mal so viel ist als 52/ so dividier ich mit halb 18 das iss 9. So muß notwendig die erste Zahl heraus kommen.

Die IX. Aufgab.

Ein andere lustige Art / eine Zahl zu nemen welche einer auff den Tisch geschrieben/ ohne einzige Frage wird gefunden in Simon Webers Rechenbuch.

Lass einer ein Zahl so ihm beliebet schreiben/ und duplirn / dazu nenne durchme eine gerade Zahl zum Duplat zu addirn / nach deinem gefallen. Die Summa lass halbiren/ und davon nemmen die erste Zahl/ so bleibe über der

E h.

Balbe

Erster Theil der Erquickstunden.

halbe Theil deiner geraden genommenen Zahl / die kanst du ihme alsbasden
sagen / da hñmlich diese die legte gewest welche er geschrieben.

Zum Exempel / einer habe die Zahl 11 geschrieben.

$$\begin{array}{r}
 & 11 \\
 & -2 \\
 \hline
 & 22 \\
 & -12 \\
 \hline
 2) & 34 \\
 & -17 \\
 \hline
 & 11 \\
 \hline
 & 6
 \end{array}$$

Hier bleibt 6 / welches ist der halbe theil auf deiner gerad genommenen Zahl.

Hierbei aber mercke / das es mit einer ungeraden addirenen Zahl gleiches falls sich thun lasse. Als die Zahl sey 7.

$$\begin{array}{r}
 & 7 \\
 & -2 \\
 \hline
 & 14 \\
 & -19 \\
 \hline
 2) & 33 \\
 & -16 \frac{1}{2} \\
 \hline
 & 7
 \end{array}$$

$9 \frac{1}{2}$ ist der halbe theil auf 19.

Solches stück aber noch besser zu verbergen / kan man zur letzten Zahl noch eine dabey ein Bruch/addirn heissen: Zum Exempel im ersten Exempel zu 6. addire $2\frac{1}{2}$ / kommt $8\frac{1}{2}$.

Die demonstration findet sich leichtlich / weil einer seine Zahl dupliret / vnd du eine Zahl dazu addire hast / als im ersten Exempel 12 so bilde dir ein du habest nur halb so viel das ist hie 6 addirn vnd duplirn lassen / so ist dein vnd sein Zahl duplirt / so man nun beede Duplat addire vnd wider halbe / kommt wieder so wol dein als sein Zahl / in dem quotteneen deswegen / wann seine davon abgezogen wird / so bleibt deine Zahl.

Die

Die IX. Auffgab.

Auff eine andere weisz/ohne Frage eine Zahl zu errahnen/so ein anderer auffgeschrieben/auf dem Französischen Büchl.

Heisst ein eine Zahl auff den Tisch schreiben welche ihn beliebet/doch dir vorwissend; Du aber schreibe auch eine deines gefallens ihm unbekonne in dein Schreibtafel / vnd was du ihm sagest er mit seiner Zahl thun soll/ das verrichte auch mit deiner: Als sag er soll seine Zahl mit einer andern welche du willst/multiplizirn/das Product mit einer von dir erdachten Zahl dividirn; den quotienten heis wider mit einer Zahl deines gefallens multiplizirn/vnd das Product mehrmahl mit seiner ersten Zahl dividirn/dis ihstu dir auch alles ; sobekommes du eben den quotienten / welchen der ander hat/ kanst deshwegen sagen / was für ein Zahl der ander auffgeschrieben / vnd ist wunderlich zu vernemen.

Sein Zahl.

	4
	3
2)	12
	6
	5
	30
	2
4)	60
	15

Dein Zahl.

	6
	3
2)	18
	9
	5
	45
	2
6)	90
	15

Heis ihn 4 mit 3 multiplizirn / vnd multiplizir auch du 6 mit 3/fernen ihm 12/dir 18. Zum andern dividirt beide Zahlen mit 2/kommen ihm 6/dir 9. Solche drittens mit 5 multiplizirt/kommen ihm 30/dir 45. Diese beide zum vierdein wider mit 2 multiplizire/kommen ihm 60/dir 90. So nun ein jeder solche seine letzte Zahl mit seiner ersten dividire/kommet jedem 15. Kanst deshwegen ihm ungefragt sagen/sein letzter quotient sei 15.

So du ferner seine ertigenomene Zahl wissen wollest/kanst durch ein einige Frag geschehen / du aber moest dich nicht stellen/ als ob du seine letzte geschriebenen quotienten wisset/ heis ihn zu solchem seine ertlich genommene

E iii

Zahl

Erster Thell der Erquickstunden.

Zahl addirn/vnd die Summa anzeigen / wann du nun dein letzten quotienten davon subtrahirst/bleibet sein erstgenommene Zahl.

Auff die demonstration vnd Grund zu kommen / so ist aus der 15 Auffgab des 5 Buchs Euclidis bekannt/weil die zwei Zahlen 4 vnd 6 jede mit 3 multiplizire werden/dass sich 4 zu 6 verhaaleen/wie in den productis 12 zu 18. Also auch weilen beide 12 vnd 18 jede mit 2 dividiert werden/auch 6 wird 9 heraus kommen/verhaelt sich 12 zu 18 wie 6 zu 9. Deswegen durch die 9 Auffgab des 5 Buchs Euclidis, so verhaelt sich auch 4 zu 6/wie 6 zu 9. Und weil 6 vnd 9 wider mit einer Zahl als 5 multiplizire werden / vnd herfür bringen 30 vnd 45/verhaelt sich wiedroben 6 zu 9/wie 30 zu 45. Deswegen sich auch 4 zu 6 verhaelt wie 30 zu 45. und weilen solche 30 vnd 45 mehrmals mit einerley Zahl als 2 multiplizire werden / vnd 6 vnd 90 herfür bringen / wird sich ob angezeigter ursach halben 30 zu 45 verhalten wie 60 zu 90. Also auch die erste zwei Zahl 4 zu 6/wie 60 zu 90. Sehen deswegen gedachte 4 Zahlen in der proportion also:

$$4 - 6 - 60 - 90.$$

Deswegen nach der 15 Auffgab des 5 Buchs Euclidis, wann sie folgender gestalt versezt werden/seiht sie auch proportionirt

$$4 - 60 - 6 - 90$$

Das ist 4 hält sich zu 60/wie 6 zu 90. Deswegen wann 60 mit 4 dividirt wird/90 aber mit 6/ muß unwidersprechlich jede division einerley quotienten bringen.

Die X. Auffgab.

Auff eine andere art vngefragt einem eine Zahl so er geschrieben/zu sagen.

Lah ihn eine Zahl erwählen/vu aber nimb auch eine wie in vorhergehender Auffgab. Multiplizire beide ein jeder seine Zahl / mit einer von dir genannten Zahl/nenne ferner eine andere Zahl vnd addire beide jeder zu seinem Product / die Summadividirt mit der Zahl damit man multiplizirt/ von seinem quotienten ziehe ein jeder sein erstlich genommene Zahl / vnd neme deine zu lege übergebliebene Zahl / die wird seiner gleich seyn; Sehe es habt du s.

Seine

Erster Theil der Erquickstunden.

31.

Seine Zahl.	Deine Zahl.
7	8
5	5
35	40
20	10
5) 45	50
9	10
7	8
1	2

Ein andrer Exempel mit Brüchen.

Sein Zahl.	Dein Zahl.
2½	2
4	4
34	8
7	7
4¹	15
10¹	3²
8¹	2
1²	1²

So du aber die genommene Zahl wissen und aussprechen wollest / so verfahre aller massen wie in nechst vorhergehender Aufgab/ als so er $1\frac{1}{2}$ als ditz zu $8\frac{1}{2}$ kommt $10\frac{1}{2}$ / davon deine restirende Zahl $1\frac{1}{2}$ rest $8\frac{1}{2}$.

Die demonstration ist leicht/ denn so man zwei Zahlen mit einer multiplizirt/ und das product wieder mit dergleichen Zahl dividirt/ kommen die erst gesetzte Zahlen wieder/weil man aber zu beiden gleiche Zahl addirt/wann solche mit einer Zahl dividiert werden/ bringen sie auch einerley quotienten/ zu den ersten addirt/ folgt wann man die ersten von den Summen subtrahirt/ daß gleiche Zahlen übrigbleiben.

Hiebey ist in acht zu nehmen/ daß man lediglich nicht mit einer jeden vngesetzten Zahl dividirn soll/ wie der Französisch Author meynt/ sonstien möchten die quotienten kleiner fallen/ als die erstgenommenen Zahlen/welche man deswegen nicht subtrahiren könnte/ wie auf folgendem Exempel jaschen:

8

8	3
8	8
64	24
16	16
40) 80	40
2	1

Ist deswegen von nothen/dass man eben wider mit derjenigen Zahl dividire/mit welcher man multipliciret hat.

Die XI. Aufgab.

Eine art eine Zahl zu errahnen: Gemmae Frisii vnd einer hohen Person se sich Gustavum Selenum nennet in dero Cryptographia.

Heiß einen seine Zahl triplirn/das Product halbiren. So es nicht gerad auffgehet/heit jhn eins dazu addirn/damit ers just ohne Brüch halbiret könne/du aber mercke das für eins: das halbierte heit jhn wider triplirn/und das Product halbiren/wanns nicht ohne Brüch seyn kan/lass eins wie zuvor das zunemen/du aber behalt im Sinn 2. Frag' sfern' wie oft er 9 in der letzten Zahl habe/so oft nimb 4/vnd addir 1 vnd 2 dazu/wann du dergleichen im Sinn behalten/so du aber nichts behalten/darff auch zu lese nichts dazu addir werden/weil die Zahl alsbald kommt/wann man mit 4 multiplicirt.

Zum Exempel die genommene Zahl sey 7.

7	7
3	3
21	21
1	1
22	10½
11	3
3	3 ½
33	9)
1	1 ¾
2)	4
34	
9)	7
17	
1	
4	
4	
1	
2	
7	

Damit

Damit er dir aber gar nichts sagen dörffe / so brauche die neuer Zahl
wie droben in der ersten Aufgab.

Weil diese Aufgab fast mit der sechsten überin kommt / wollen wir
alle wieder finden/warumb man mit 9 dividirn vnd mit 4 multiplicirn soll
durch die Gesellschaft Rechnung oder 12 Aufgab des 5 Buchs Euclidie.

$$\begin{array}{r}
 & 1 \\
 & 3 \\
 & 1\frac{1}{2} \\
 & 3 \\
 \hline
 & 4\frac{1}{2} \\
 - & 2\frac{1}{2} \\
 \hline
 & 9 \\
 & 4
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 & 2 \\
 & 9 \\
 & 1\frac{3}{4} \\
 \hline
 & 4
 \end{array}$$

Die XII. Aufgab.

Ein schone Erfindung einem ein Zahl so er in Sinn genom-
men/ohne Erkanntnuß einiger Zahl zu sagen aufz
dem Französischen Büchlein.

Weil dich ein sonder geheimes Spiel/hat es das anssehen/als habt der
Französische Author mit fleiß dunkel vnd kurz vorgebrachte/vnd hätte ich
nicht aufz die demonstration gesehen/ würde ich schwerlich darhinder kom-
men seyn: Weiln aber in gedachter Aufgab sich vielerley casus oder Zahl
befinden will ich solche ordentlich vnd deutlicher klären.

Folgen hierauß etliche casus darinn keine Brüche vorkommen.

Der 1. Fall: wann man die letzter Zahl mit 2 nicht dividiren kan/vnd
keine Brüche vorhanden.

Sag einer soll die in Sinn genommene Zahl halb nemen / das ganz
he vnd halbe addirn/die Summa wider halb nemen vnd zu dem ganzen addi-
rn. 1. Ferner von solcher letzten Summa subtrahirt er das Duplat seiner
Zahl das übergeschickte leblich das ganze kommen dividirt er mit 2 / so er
nen sage er könne es nicht thun / ißt eine anzeigenng das es eins sey / so sag du
nun einmal 4 ist 4/vnd dich ist sein schein genommene Zahl.

Erster Theil der Erquickstunden.

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 2 \\
 \hline
 6 \\
 3 \\
 \hline
 9 \\
 8 \\
 \hline
 1 \\
 \hline
 4
 \end{array}$$

4

Der II. Fall wann man zu legt mit 2 dividirn kan doch das
es keinen Bruch gebe.

Man verfahret in in diesem Fall wie im ersten / wann aber die Subtraction verriche / heiz ih'n das überbliebene mit 2 dividirn / was kommt noch einmahl mit 2 vnd das so lang bis es auffgehett.

Mercke ferner wann man nur einmahl mit 2 dividirt / so seye das für 2.

Für 2 mahl 4.

Für 3 mahl 8.

Für 4 mahl 16.

Für 5 mahl 32 u. Und also fort in gleicher Geometrischen progression,
so weit es dienotdurft ertheischet. Was du nun gesetzt multiplizier mit 4 / so
kommet seine Zahl / die du ihme dann kanst anzeigen. Die Zahlen seynd zum
Exempel: 8. 16. 32.

$$\begin{array}{r}
 8 \\
 4 \\
 \hline
 16 \\
 8 \\
 \hline
 32 \\
 16 \\
 \hline
 64 \\
 32 \\
 \hline
 128 \\
 64 \\
 \hline
 256 \\
 128 \\
 \hline
 512 \\
 256 \\
 \hline
 1024 \\
 512 \\
 \hline
 2048 \\
 1024 \\
 \hline
 4096 \\
 2048 \\
 \hline
 8192 \\
 4096 \\
 \hline
 16384 \\
 8192 \\
 \hline
 32768 \\
 16384 \\
 \hline
 65536 \\
 32768 \\
 \hline
 131072 \\
 65536 \\
 \hline
 262144 \\
 131072 \\
 \hline
 524288 \\
 262144 \\
 \hline
 1048576 \\
 524288 \\
 \hline
 2097152 \\
 1048576 \\
 \hline
 4194304 \\
 2097152 \\
 \hline
 8388608 \\
 4194304 \\
 \hline
 16777216 \\
 8388608 \\
 \hline
 33554432 \\
 16777216 \\
 \hline
 67108864 \\
 33554432 \\
 \hline
 134217728 \\
 67108864 \\
 \hline
 268435456 \\
 134217728 \\
 \hline
 536870912 \\
 268435456 \\
 \hline
 1073741824 \\
 536870912 \\
 \hline
 2147483648 \\
 1073741824 \\
 \hline
 4294967296 \\
 2147483648 \\
 \hline
 8589934592 \\
 4294967296 \\
 \hline
 17179869184 \\
 8589934592 \\
 \hline
 34359738368 \\
 17179869184 \\
 \hline
 68719476736 \\
 34359738368 \\
 \hline
 137438953472 \\
 68719476736 \\
 \hline
 274877906944 \\
 137438953472 \\
 \hline
 549755813888 \\
 274877906944 \\
 \hline
 1099511627776 \\
 549755813888 \\
 \hline
 2199023255552 \\
 1099511627776 \\
 \hline
 4398046511104 \\
 2199023255552 \\
 \hline
 8796092522208 \\
 4398046511104 \\
 \hline
 17592185044416 \\
 8796092522208 \\
 \hline
 35184370088832 \\
 17592185044416 \\
 \hline
 70368740177664 \\
 35184370088832 \\
 \hline
 140737480355328 \\
 70368740177664 \\
 \hline
 281474960710656 \\
 140737480355328 \\
 \hline
 562949921421312 \\
 281474960710656 \\
 \hline
 1125899842842624 \\
 562949921421312 \\
 \hline
 2251799685685248 \\
 1125899842842624 \\
 \hline
 4503599371370496 \\
 2251799685685248 \\
 \hline
 9007198742740992 \\
 4503599371370496 \\
 \hline
 18014397485481984 \\
 9007198742740992 \\
 \hline
 36028794970963968 \\
 18014397485481984 \\
 \hline
 72057589941927936 \\
 36028794970963968 \\
 \hline
 14411517988385873 \\
 72057589941927936 \\
 \hline
 28823035976771746 \\
 14411517988385873 \\
 \hline
 57646071953543552 \\
 28823035976771746 \\
 \hline
 115292143907087104 \\
 57646071953543552 \\
 \hline
 230584287814174208 \\
 115292143907087104 \\
 \hline
 461168575628348416 \\
 230584287814174208 \\
 \hline
 922337151256696832 \\
 461168575628348416 \\
 \hline
 1844674302513393664 \\
 922337151256696832 \\
 \hline
 3689348605026787328 \\
 1844674302513393664 \\
 \hline
 7378697210053574656 \\
 3689348605026787328 \\
 \hline
 1475739442010754932 \\
 7378697210053574656 \\
 \hline
 2951478884021509864 \\
 1475739442010754932 \\
 \hline
 5902957768043019728 \\
 2951478884021509864 \\
 \hline
 11805915536086039456 \\
 5902957768043019728 \\
 \hline
 23611831072172078912 \\
 11805915536086039456 \\
 \hline
 47223662144344157824 \\
 23611831072172078912 \\
 \hline
 94447324288688315648 \\
 47223662144344157824 \\
 \hline
 188894648577376631296 \\
 94447324288688315648 \\
 \hline
 377789297154753262592 \\
 188894648577376631296 \\
 \hline
 755578594309506525184 \\
 377789297154753262592 \\
 \hline
 1511157188190013050368 \\
 755578594309506525184 \\
 \hline
 3022314376380026100736 \\
 1511157188190013050368 \\
 \hline
 6044628752760052201472 \\
 3022314376380026100736 \\
 \hline
 12089257505320104402944 \\
 6044628752760052201472 \\
 \hline
 24178515010640208805888 \\
 12089257505320104402944 \\
 \hline
 48357030021280417611776 \\
 24178515010640208805888 \\
 \hline
 96714060042560835223552 \\
 48357030021280417611776 \\
 \hline
 19342812008512167044704 \\
 96714060042560835223552 \\
 \hline
 38685624017024334089408 \\
 19342812008512167044704 \\
 \hline
 77371248034048668178816 \\
 38685624017024334089408 \\
 \hline
 154742480680973336357632 \\
 77371248034048668178816 \\
 \hline
 309484961361946672715264 \\
 154742480680973336357632 \\
 \hline
 618969922723893345430528 \\
 309484961361946672715264 \\
 \hline
 1237939845447866810861056 \\
 618969922723893345430528 \\
 \hline
 2475879690895733621722112 \\
 1237939845447866810861056 \\
 \hline
 4951759381791467243444224 \\
 2475879690895733621722112 \\
 \hline
 9903518763582934486888448 \\
 4951759381791467243444224 \\
 \hline
 1980703752716588897377696 \\
 9903518763582934486888448 \\
 \hline
 3961407505433177794755392 \\
 1980703752716588897377696 \\
 \hline
 7922815010866355589510784 \\
 3961407505433177794755392 \\
 \hline
 15845630217331111789021568 \\
 7922815010866355589510784 \\
 \hline
 31691260434662223578043136 \\
 15845630217331111789021568 \\
 \hline
 63382520869324447156086272 \\
 31691260434662223578043136 \\
 \hline
 12676504173864889431217544 \\
 63382520869324447156086272 \\
 \hline
 25353008347729778862435088 \\
 12676504173864889431217544 \\
 \hline
 50706016695459557724870176 \\
 25353008347729778862435088 \\
 \hline
 101412033390919115449440352 \\
 50706016695459557724870176 \\
 \hline
 202824066781838230898880704 \\
 101412033390919115449440352 \\
 \hline
 405648133563676461797761408 \\
 202824066781838230898880704 \\
 \hline
 811296267127352923595522816 \\
 405648133563676461797761408 \\
 \hline
 1622592534254705847191045632 \\
 811296267127352923595522816 \\
 \hline
 3245185068509411694382091264 \\
 1622592534254705847191045632 \\
 \hline
 6490370137018823388764182528 \\
 3245185068509411694382091264 \\
 \hline
 12980740274037646777528365056 \\
 6490370137018823388764182528 \\
 \hline
 25961480548075293555056730112 \\
 12980740274037646777528365056 \\
 \hline
 51922961096150587110113460224 \\
 25961480548075293555056730112 \\
 \hline
 10384592219230117422226872048 \\
 51922961096150587110113460224 \\
 \hline
 20769184438460234844453544096 \\
 10384592219230117422226872048 \\
 \hline
 41538368876920469688907088192 \\
 20769184438460234844453544096 \\
 \hline
 83076737753840939377814176384 \\
 41538368876920469688907088192 \\
 \hline
 166153475067808787555683535668 \\
 83076737753840939377814176384 \\
 \hline
 332306950135617575111367071336 \\
 166153475067808787555683535668 \\
 \hline
 664613900271235150222734142672 \\
 332306950135617575111367071336 \\
 \hline
 1329227800542470300445482853344 \\
 664613900271235150222734142672 \\
 \hline
 2658455601084940600890965706688 \\
 1329227800542470300445482853344 \\
 \hline
 5316911202169881200178191543376 \\
 2658455601084940600890965706688 \\
 \hline
 1063382404339762400356383078673 \\
 5316911202169881200178191543376 \\
 \hline
 2126764808679524800712766157346 \\
 1063382404339762400356383078673 \\
 \hline
 4253529617359049600143532314692 \\
 2126764808679524800712766157346 \\
 \hline
 8507059234718099200287064629384 \\
 4253529617359049600143532314692 \\
 \hline
 1701411846943619840057413125768 \\
 8507059234718099200287064629384 \\
 \hline
 3402823693887239680114826251536 \\
 1701411846943619840057413125768 \\
 \hline
 6805647387774479360229652503072 \\
 3402823693887239680114826251536 \\
 \hline
 1361129477554878720458505006144 \\
 6805647387774479360229652503072 \\
 \hline
 2722258955109757440917010012288 \\
 1361129477554878720458505006144 \\
 \hline
 5444517910219514881834020024576 \\
 2722258955109757440917010012288 \\
 \hline
 1088903820443902963668040049152 \\
 5444517910219514881834020024576 \\
 \hline
 2177807640887805927336080098304 \\
 1088903820443902963668040049152 \\
 \hline
 4355615281775611854672160096608 \\
 2177807640887805927336080098304 \\
 \hline
 8711230563551222709344320093216 \\
 4355615281775611854672160096608 \\
 \hline
 1742246112702444441868640096432 \\
 8711230563551222709344320093216 \\
 \hline
 3484492225404888883737280093264 \\
 1742246112702444441868640096432 \\
 \hline
 6968984450809777767474560093232 \\
 3484492225404888883737280093264 \\
 \hline
 13937968901619555534948160093216 \\
 6968984450809777767474560093232 \\
 \hline
 27875937803239111069896320093208 \\
 13937968901619555534948160093216 \\
 \hline
 55751875606478222139792640093204 \\
 27875937803239111069896320093208 \\
 \hline
 111503751212954444275585280093202 \\
 55751875606478222139792640093204 \\
 \hline
 223007502425908888551170560093201 \\
 111503751212954444275585280093202 \\
 \hline
 446015004851817777102341120093200 \\
 223007502425908888551170560093201 \\
 \hline
 892030009703635554204682240093200 \\
 446015004851817777102341120093200 \\
 \hline
 178406001940727110841364480093200 \\
 892030009703635554204682240093200 \\
 \hline
 356812003881454221682728960093200 \\
 178406001940727110841364480093200 \\
 \hline
 713624007762908443365457920093200 \\
 356812003881454221682728960093200 \\
 \hline
 142724801552581688670915840093200 \\
 713624007762908443365457920093200 \\
 \hline
 285449603105163377341831680093200 \\
 142724801552581688670915840093200 \\
 \hline
 570899206210326754683663360093200 \\
 285449603105163377341831680093200 \\
 \hline
 114179841242065450166732720093200 \\
 570899206210326754683663360093200 \\
 \hline
 228359682484130900333465440093200 \\
 114179841242065450166732720093200 \\
 \hline
 456719364968261800666930880093200 \\
 228359682484130900333465440093200 \\
 \hline
 913438729936523600133386160093200 \\
 456719364968261800666930880093200 \\
 \hline
 182687745987247200266772320093200 \\
 913438729936523600133386160093200 \\
 \hline
 365375491974494400533544640093200 \\
 182687745987247200266772320093200 \\
 \hline
 730750983948988800106709280093200 \\
 365375491974494400533544640093200 \\
 \hline
 1461501978977977600213418560093200 \\
 730750983948988800106709280093200 \\
 \hline
 2923003957955955200426837120093200 \\
 1461501978977977600213418560093200 \\
 \hline
 5846007915911910400853674240093200 \\
 2923003957955955200426837120093200 \\
 \hline
 11692001918238208017073588480093200 \\
 5846007915911910400853674240093200 \\
 \hline
 23384003836476416034147176960093200 \\
 11692001918238208017073588480093200 \\
 \hline
 46768007672952832068294353920093200 \\
 23384003836476416034147176960093200 \\
 \hline
 93536001545905664136588707840093200 \\
 46768007672952832068294353920093200 \\
 \hline
 187072003091811328271775415680093200 \\
 93536001545905664136588707840093200 \\
 \hline
 374144006183622656543550831360093200 \\
 187072003091811328271775415680093200 \\
 \hline
 74828800123672531308710166720093200 \\
 374144006183622656543550831360093200 \\
 \hline
 14965760024734506261740233440093200 \\
 74828800123672531308710166720093200 \\
 \hline
 299315200494690125234046880093200 \\
 14965760024734506261740233440093200 \\
 \hline
 598630400989380250468193760093200 \\
 299315200494690125234046880093200 \\
 \hline
 119726080197876050096387520093200 \\
 598630400989380250468193760093200 \\
 \hline
 239452160395752100192775040093200 \\
 119726080197876050096387520093200 \\
 \hline
 478904320791504200385550080093200 \\
 239452160395752100192775040093200 \\
 \hline
 957808641583008400771100160093200 \\
 478904320791504200385550080093200 \\
 \hline
 1915617283666016801542200320093200 \\
 957808641583008400771100160093200 \\
 \hline
 3831234567332033603084400640093200 \\
 1915617283666016801542200320093200 \\
 \hline
 7662469134664067206168801280093200 \\
 3831234567332033603084400640093200 \\
 \hline
 15324938269328344012337602560093200 \\
 7662469134664067206168801280093200 \\
 \hline
 30649876538656688024675205120093200 \\
 15324938269328344012337602560093200 \\
 \hline
 61299753077313376049350410240093200 \\
 30649876538656688024675205120093200 \\
 \hline
 12259950615462675209870082480093200 \\
 61299753077313376049350410240093200 \\
 \hline
 24519901230925350419740164960093200 \\
 12259950615462675209870082480093200 \\
 \hline
 49039802461850700838980329920093200 \\
 24519901230925350419740164960093200 \\
 \hline
 98079604923701401677960659840093200 \\
 49039802461850700838980329920093200 \\
 \hline
 19615920984702803355921219680093200 \\
 98079604923701401677960659840093200 \\
 \hline
 39231841969405606711842439360093200 \\
 19615920984702803355921219680093200 \\
 \hline
 78463683938811201353684878720093200 \\
 39231841969405606711842439360093200 \\
 \hline
 15692736787762402707368957440093200 \\
 78463683938811201353684878720093200 \\
 \hline
 31385473575524805414737914880093200 \\
 15692736787762402707368957440093200 \\
 \hline
 62770947151049601029475829760093200 \\
 31385473575524805414737914880093200 \\
 \hline
 12554189430209920205895658520093200 \\
 62770947151049601029475829760093200 \\
 \hline
 25108378860419840411791117040093200 \\
 12554189430209920205895658520093200 \\
 \hline
 50216757720839680823582224080093200 \\
 25108378860419840411791117040093200 \\
 \hline
 100433515441673601647164448160093200 \\
 50216757720839680823582224080093200 \\
 \hline
 200867030883347203294328896320093200 \\
 100433515441673601647164448160093200 \\
 \hline
 401734061766694406588657792640093200 \\
 200867030883347203294328896320093200 \\
 \hline
 80346812353338881317731558880093200 \\
 401734061766694406588657792640093200 \\
 \hline
 160693624706677762635471117680093200 \\
 80346812353338881317731558880093200 \\
 \hline
 321387249413355525270942235360093200 \\
 160693624706677762635471117680093200 \\
 \hline
 642774498826711050541884470720093200 \\
 321387249413355525270942235360093200 \\
 \hline
 1285548997653422001088376891440093200 \\
 642774498826711050541884470720093200 \\
 \hline
 2571097995306844002176753782880093200 \\
 1285548997653422001088376891440093200 \\
 \hline
 5142195990613688004353507565760093200 \\
 2571097995306844002176753782880093200 \\
 \hline
 1028439198122776008707015131520093200 \\
 5142195990613688004353507565760093200 \\
 \hline
 2056878396245552001741403026040093200 \\
 1028439198122776008707015131520093200 \\
 \hline
 4113756792491104003482806052080093200 \\
 2056878396245552001741403026040093200 \\
 \hline
 8227513584982208006965612104160093200 \\
 4113756792491104003482806052080093200 \\
 \hline
 164550$$

Erster Theil der Eruickstunden.

35

Der III. Fall wann erftlich bey den additn Brüch vorkommen.

So die Zahlen sich nit gerad halb machen lassen/das ist wann sie ungerad seyn/lasse vor das halbe welchs kommt/ein ganzes schen.

Ist die erste Zahl ungerad/so subtrahir gar zu leste 3 von deiner summa.

Ist aber die ander ungerad nur 2/ deßwegen so beide ungerad subtrahirt man 5.

5		6	
3		3	
<hr/>	(3)	<hr/>	<hr/>
8		9	
4		5	
<hr/>		<hr/>	<hr/>
12		14	
10		12	
<hr/>		<hr/>	<hr/>
2)	2	2)	2
<hr/>		<hr/>	<hr/>
1		1	
2		2	
<hr/>		<hr/>	<hr/>
2		2	
4		4	
<hr/>		<hr/>	<hr/>
8		8	
3		2	
<hr/>		<hr/>	<hr/>
5		6	

Wann aber beide ore ungerad/fällt der casus zugleich in nachfolgende Res gel/wann nemlich mit 2 dividiert wird vnd zu leste eins überbleibt.

Der IV. Fall wann die division mit 2 angieäng/vnd man wie droben mit 4 multipliziren sollte anche einer sagte es blieb ein halbes über.

In diesem Fall sag ihm er soll das halbe nur fahren lassen/du aber merke bei der ersten division eins. Bey der andern/so auch ein halbes kame 2. Bey der dritten 4. Bey der vierdten 8. vnd so fort in solcher Geometrichendoppelten progression. Wo aber an einem vnd dem andern drei ein halbes überbliebe mercke man auch nichts. Nur die genommene Zahl ohne einiger Zahl wissenschaft anzugeben/so weisstu wie oft man mit 2 dividire/vnd das man vors erstemahl nimmet 2/vors andermahl 4/vors dritte 8rc.

3 ij

Zum

Erster Theil der Erquickstunden:

Zum andern so solche Zahlen aufgeschrieben/addir diejenigen Zahlen
(wo derer vorhanden) so wegen der letzten Divisionen gemerkt.

Drittens multiplizir solche Summa mit 4 wie oben / und siehe ab
was wegen der ersten Halbierungen im Sinn behalten worden/so bleibt die
geführte Zahl/wie aus den folgenden Exempeln zu sehen.

I.	II.	III.	IV.
1	2	91	101
1	1	46 (3)	51
<u>—</u> 3)	<u>—</u> 2)	<u>—</u> 137	<u>—</u> 152 (3)
2	3	69 (2)	76
1	2	<u>—</u> 206	<u>—</u> 228
<u>—</u> 3)	<u>—</u> 2)	<u>—</u> 182	<u>—</u> 202
3	5	<u>—</u> 2) 24	<u>—</u> 26
2	4	<u>—</u> 2) 12	<u>—</u> 2) 13
<u>—</u> 2)	<u>—</u> 2)	<u>—</u> 2) 6	<u>—</u> 2) 6 (2)
4	4	<u>—</u> 2) 3	<u>—</u> 2) 3 (8)
4	4	<u>—</u> 1 (8)	<u>—</u> 2)
3	2	<u>—</u> 16	<u>—</u> 16
<u>—</u> 1)	<u>—</u> 2)	<u>—</u> 8	<u>—</u> 2)
		<u>—</u> 24	<u>—</u> 8
		<u>—</u> 4	<u>—</u> 26
		<u>—</u> 96	<u>—</u> 4
		<u>—</u> 5	<u>—</u> 104
		<u>—</u> 91	<u>—</u> 3
			<u>—</u> 101

Und damit diese lustige und verborgene Regel noch besser verstanden
werde/wollen wir noch ein Beispiel/darinn eine grosse Zahl/nämlich 1011
vorgegeben oder in Sinn genommen werden/hierher seien.

1018	
106	(3)
1517	
719	(2)
2276	
2028	
2) 214	:
2) 187	
2) 63	(2)
2) 31	(4)
2) 15	(8)
2) 7	(46)
128) 2) 3	(32)
1	(64)
128	
3	
4	
8	
16	
32	
64	
254	
4	
1016	
5	
1014	

Damit ich aber den Kunstliebenden noch besser an die Hand gehe / will ich eine progression Tafel zu schleuniger operation notwendig / hischer form.

三

二〇八

Erster Theil der Erquickstunden.

Wir wollen geliebter Kürze halben allhie nur den ersten Fall demonstrieren/die andern aber so bald auf diesem Grund zu finden / dem günstigen Leser zu erfinden/überlassen.

So wir eins erwehlen/so können wir finden/der wievielste Theil darauf zu leicht überbleibe/vnd warumb man mit 4 multiplizieren müsse.

$$\begin{array}{r}
 & \frac{1}{2} \\
 \hline
 - & \frac{1}{2} \\
 1 & \frac{1}{2} \\
 \hline
 - & \frac{1}{2} \\
 2 & \frac{1}{2} \\
 \hline
 - & \frac{1}{2} \\
 2 & \frac{1}{2} \\
 \hline
 & \frac{1}{2}
 \end{array}$$

So ich ein halbs zu eins thue/kommet $1\frac{1}{2}$ /solchs wider halb ist $\frac{1}{2}$ thue sampt $1\frac{1}{2}$ in einer summa $2\frac{1}{2}$ davon 1 zweymal genommen/rest $\frac{1}{2}$ /das ist der vierde theil auf dem ersten so eins war/solchen aber 4 mähl genommen gibe ein ganzes.

Die XIII. Aufgab.

Ein sehr künstlich: vnd schöne Manier/durch Pronic Zahlen/eine grosse Zahl/so ihme einer in Sich genommen/zu errahnen.

Was Pronic Zahlen seynd/lehret Michaël Stifelius auf dem Boëtio, auch in Christoff Rudolffs Cosmopolit in anfang/da wirft du finde/dass er also schreibt: vnd hie muß ich ein lustiges Stücklein anzeigen/auf Natur vnd Art der Pronic Zahlen.

Wenn ich nun ein Pronic Zahl / sie sey so gross als sie wolle/ kan ich durch sie errahnen/eine jede Zahl/so kleiner/vnd mir von einem andern verschorgen wird.

Also thue ich: die genommene Pronic Zahl/dividier ich durch ihr Pronic wurzel/so hab ich auf einer Zahl 3 Zahlen: Die Zahl so ich dividirt habe/den Theiler vnd den quotienten.Zu solchen 3 Zahlen/niem ich auch die Quasdratzahl der Pronicwurzel/die seynd jetzt vier Zahlen. Zum Exempel/ so ich diese Pronic Zahl 1260 hätte genommen/so kämen mir:

1260. 35. 36. 1225.

50

So nun einer ihme heimlich diese Zahl verzeichnet hätte 666. vnd wolle sich solts errahmen/ so spräche ich : Dividier mir deine Zahl durch 35 / vnd sag mir was überig bleibt ; so müßte er sagen das allhic nur eins übrig bleibe/ dñm multiplicir ich mit 35 (als durch meinen quotienten) so kamen hie 35 / die behelich.

Zum andern heich ich ihn seine Zahl dividirn durch 36 (als durch meinen quotienten) so wird er mir sagen müssen/ es weren 18 überblieben. Darumb würde ich 1225 mit 18 multiplicirn/ so kamen 22050. Dazu müßte ich abdividir das vorbehaltene/nemlich 36/ fach 22086. das müßte ich dann dividirn durch 1260/ so würden 666 in der division überbleiben. Dih ist die verborgne Zahl so ich soll errahmen.

Das ander Exempel.

Einer verbirge mir eine Zahl/ spriche sie sey grösser als 1000/ vñ kleiner als 10000/ will von mir wissen/ was es für eine Zahl sey. Demselbigen nach/ nem ich diese Pronickzahl 10100/ darumb dass sie grösser ist als 10000.

Dieweil ich dann genommen hab diese Pronickzahl 10100/ vñ ihr
Pronickwurzel ist 100. vnd der quotient ist 101. vnd das quadrat der Pro-
nickwurzel ist 10000/ se ihue ich also :

Ich heiz dividirn die verborgne Zahl durch 100/ so spriche er mir blei-
ben 75 übrig/ so kommen 7575/ die behalteich.

Zum andern heiz ich die verborgne Zahl durch 101 dividirn/ so spricht er:
Es bleibt übrig 37 die multiplicir ich mit 10000/ so kommen 370000/ dazu addit ich die behaltene 7575/ so kommen 377575/ die dividir ich durch 10100/ so
bleiben übrig 3875. als die Zahl so ich errahmen sol/ vnd kan kein andre seyn.

Hierbei ist der Leser zu erinnern/ das man etwas näher könne procedieren/ vnd das man auch practicirn möge/ ob gleich die verborgne Zahl kleiner als der divisor oder Eheiler.

So du eine Pronickzahl genossen als 10100. sprich nur schlecht zu et-
rem/ er soll dir unvissend eine Zahl auffden. Ich schreiben so unter 10100/
sag sonst wie sie woll : Dann ich seze einer hätte genommen 2/ so spräch
ich er solle sein Zahl durch 100 dividirn/ vnd sagen was überbleibt / oder so
ers mit dividirn könnte/ solle er dir nicht sagen/ sonder sein genossene Zahl für
die über gebliebenen rechnet/ so sagt er es bleib über 2. Solche multiplicir ich mit

Erster Theil der Erquickstunden.

mit 101 kommen 202. Zum andern heis ich die verborgene Zahl wider dir dirdin durch 101 / so spriche er wider es bleibt über 2 / die multiplizier ich mit 10000 / so kommen 20000 / dazu addier ich die behaltene 202 / werden 20202 / die dividier ich durch 10100 / so bleibt übrig 2 / als die begerte Zahl.

Item durch folgende 4 Zahlen kannst du finden / alle Zahlen so in 100010000 begriffen

100010000. 10000. 10001. 10000000.

Damit aber ein jeder dergleichen 4 Zahlen von sich selbst finden könne / mercke man nach folgende Regel in kleinern Zahlen proponire:

Nimmb ein Zahl vngesähr als 12 / solche multiplizier in sich selbst wird 144 / dazu addier wider 12 / wird 156 / vnd dis ist die erste Zahl / 12 die ander. So man ferner 156 durch 12 dividire / kommt 13 die dritte Zahl. 144 aber als das quadrat der zuerst genommenen Zahl die vierde.

Die XIV. Aufgab.

So einer in eine Hand etliche Rechenpfennig / Muz / Ducaten oder andre Materien genommen / ohne Rechnung nur durch zehlen / vngesragt zu sagen wie viel

deren seyn.

Lahet einen eiliche Rechenpfennig / stück Gelts oder anders in die Hand nemen / du aber nimmb auch etliche / doch mehr als er / welchs dem Augenschein nach leichtlich geschehen kan / in dem du sihest ob er wenig oder viel ergreifet / zehl deine / zum Exempel / du habest 18 / so sprich er soll seine Rechenpfennig laut vnd öffentlich auff den Tisch zehlen / so wollest du so viel drauff legen das in allem 18 Rechenpfennig werden : Hernach aber noch so viel in Händen behalten / als er gehabt habe / welchs dann zutreffen wird er habe so viel vnter 18 als er wolle / zum Exempel er habe 10 / deswegen 8 drauff geszehlt von deinsten / bleiben dir auch 10. Wenn seiner aber 12 gewest / kāmen von den deinen 6 drauff und blieben dir auch 12. Welchs den Unwissenden aus der massen wunderlich vor kommt. Die demonstration aber vnd Beweis ist leicht : Dann was du mehr hast als er / bestehet in deiner Zahl so du genommen / gesetzt in 18 / so du nun so viel weg thust als er zuwenig auf 18 / folget ja / das dir müssen so viel überbleiben als er gehabt / das du aber eben so viel

so vickweg gesetz als er zuwenig hat auff 1 8 ist gut zu errahmen: Dann gesetz
er habe 7 zuwenig gehabt das nicht 1 8 macht/ deswegen hast du dieselben zu
viel/ ihus du nun so viel weg/ so behaltest du soviel er vor gehabt.

Die XV. Auffgab.

Einer nimbt ein Zahl in Sinn/ welche so man sie mit 2. 3. 4. 5. 6. de-
vidirt/ allzeit eins überläßt/ vnd mit 7 ganz auffgehet / ist
die Frag was diß für eine Zahl seyn?

Diese Auffgab pfleget man sonstien damit sie auch zu einem mache anges-
wendet/ also aufzugeben: Einer tragt im Korb Ery/ die werden alle zerstoß-
en/nun woll man ihms gern bezahlen/wann er nur wußte wieviel der gewes-
sen waren; doch sage er das ist mir bewusst/wann ich sie zu paaren/ Item zu
drehen/mehr zu vieren/ ferner zu fünff vnd sechs überschossen/ allzeit eins als
bergeblieben seyn/zu siben vnd siben aber keines/ist die frag wieviel der Ery ges-
wesen? Der Frankofosische Author sagt: Gaspard Bachet erörtert solche
frag gar subtil wie alle sachen/ allein weil er nichts alß schweres vnd subti-
les hic gedenecke einzuführen/ so woll er ihme begnügen lassen die Zahl alsbald
zu nennen/ welche mit 2/3/4/5/6/ dividirt allzeit eins überlässe/ mit 7 aber ge-
rad auffgehe/vnd ist solche 301. Damit aber die Auffgab desto vollkommen-
er sey/ hat mich vor gut angesehen/ solche Zahl zu finden/ zweyerley art vor-
zulegen. Erstlich zwar etwas weilewfftig vnd obre sonderbare Kunst/zum
anderen aber/durch eine gewisse vnd kurze Regel.

Erstlich weil die Zahl mit 7 gerad auffgehet/ ist eine anzeigenng/ daß sie
entspringe aus zweyen Zahlen derer die eine gewiß 7. Zahle deswegen an 7
zu multipliciren/ mit 2/3/4/5/ so wirst du erfahren das keine dergleichen qualia-
litaten vnd beschaffenheiten haben/ als diejenige so aus multiplicirung 43 mit
7 erwidchst vnd 301 ist. Nun muß aber wol in acht genommen werden daß
mehr Zahlen solcher qualitäten als eine gefunden werden: Dann wann du
von 43 fort multiplicirest bis auff 103/ entspringt 721/ als eine Zahl gleich-
mässiger Engenschaften: Es ist aber beider gefundenen Zahlen vnderscheid
420. So nun mehr dergleichen Zahlen solten gefunden werden/ stelle man
ein Arithmetische progreßion an von Zahlen so einander allzeit vmb 420
übertreissen: so kan man derer viel nach belieben erfinden/ wie folget 301.

721. 1141. 1561. 1981 sc. darauf erscheinet / daß diese Frage/vielersley/ ja vnechliche Sach haben könne; vnd wo hierin das Augenmaß nicht das bestre thytet/würde man selten eintreffen / oder man mag auch durch das Gesicht schließen vnd vortheilen: Dann nitte zu muchmassen/ daß ein Person werde 721 Eyer oder mehr auff einmahl zu Markt tragen.

Zum andern finde eine Zahl so da mit 2/3/4/5/6/auffgehe/das geschieht wann du multiplicirtest 5 mit 6 wird 30 / diese Zahl kan man schon dividirn mit 2/3/5/6/aber nicht mit 4/ sprich deswegen 4mahl 30 ist 120 / so hast du die begerete Zahl/dazu addir eins wird 121. Wann nun solche mit 7 gerad auffgtunge/hätten wir Alberte die begehrte Zahl: Nun es aber nit geschichte/ dann es bleiben 2/so subtrahier 2 von 7/rest 5. Ferner such ein Zahl die in 120 getheilet nichts/mit 7 aber 5 überlasse/vnd die ist 600/ die addir zu den gefundenen 121/komme 721/vnd ist auch die begerete Zahl.

Hierauf ist abzunemen der sach hest vnd Mathematicisch nachzuoffnen; man die Auffgab wie sie erstlich gesetzt (nemlich eine Zahl zu finden/ welche die vorgegebene Eigenschaften habe) gebraucht/die ander aber schwinden und fahren lasse.

Die XVI. Auffgab.

Es seynnd 2 Gesellschaffter / der eine hat in der Cassa eine anzahl Reichsthaler/welehe er doch nicht gezehlet. Der ander legt auch ein Summa Reichsthaler ungezehlt dazu / weiss aber so viel/wann ers zu 2 vnd 2 überschossen einer übergeblieben seyn/ zu 3 vnd 3 aber 2. zu 4 vnd 4 aber 3. zu 5 vnd 5/4. zu 6 vnd 6/5. Letzlich zu 7 vnd 7 were sie auffgangen/weil er daß seine summa gern wider hätte / ist die Frag wie groß solche gewest seyn? Plus dem Franzosen.

Diese Frag hat eine gemeinschaffe wegen des Fundamentes mit vorhergehender/deßwegen auch die Auflösung fast einerley / wie sichs dann im practictrn befinden wird: Dann nach der ersten art/wann du die Zahl bis auff 17 mit 7 multiplicirt/wird kommen 129. die erste begerete Zahl der Thas ist. Die andre auch zu finden addier wie zuvor 420. so bekomnest du folgende

de Zahlen 1 19. 539. 959. 1379. x. Dann weiss der fact so viel/ ja vnendlich/ wird man doch vngeschr wissen / ob der Thaler bey 100/ 500/ oder 900 se. gewesen/ oder man kan durch das Maß des Gesch darinn sie getragen wos den/ ein Gewisheit erkernen.

Nach der andern Manier mach es also: Such eine Zahl so in 2/3/4/5 vnd 6 aufgehetet ist wie droben 1 2 0. subtrahir die gemeine differenz 1. Der ersten 5 theller gegen ihrem rest bleibent 1 19. theil solche mit 7/ vnd weil nach der abtheilung nichts überbleibt/ ist 1 19 die begerte Zahl.

Die XVII. Aufgab.

So einer eine Zahl über 3 in Sinn genommen/ solche zu erfahren/ aus Simon Jacobs von Coburg Rechenbuch.

Item/nimb eine Zahl in Sinn so über 3. sy 19. Solche will ich auff folgende manier erfahren: Nimb ein Zahlt so kleiner als 19/ vnd mit 3 aufz gehe/ als 1 2. 9. 6 u. Gesetzt es sey 1 2/ subtrahier 1 2 von 1 9 rest 7 für eins; Theil 1 2 in 3 kommen 4 fürs ander; Nun addit 7 vnd 4 werden 11/ die gib mir bekannte. Subtrahier auch 4 von 7 rest 3/ die gib mir auch bekannt/ Auf 1 1 vnd 3 nun soll ich 1 9 finde/ geschicht also: Dieweil jetzt der quoienten 4 kleiner als der Rest 7/ so duplier das Quoient 1 1 werden 2 2. Dench allmahl ab den Rest/ als jetzt 3 bleibt 1 9 die gefundene Zahl. Da aber der quoienten grösser wers/ addirstu allemahl den Rest der jetzt 3 war/ ob dir auch ein zwiefel hierin für fallen wolle / wirft du doch desselben bald/ da du ein wenig in zahlen geübt/ entledigt werden.

Damit du aber die sach bay begreissen mögest/ will ich dir auch ein Exempel geben, darinn man den Rest addirt: Die Zahl sey wider 19. die Zahl so mit 3 aufgeschet 1 8/ solche von 1 9 subtrahirr lässt übrig eins/ vnd 1 8 mit 3 dividir/ bringt den quoienten 6. Addit 6 vnd 1 werden 7/ vnd subtrahiers resten 2. Sprich 2 mal 7 ist 1 4 vnd 5 dazu ist 19.

Ein ander Exempel darin der Rest dem quoienten gleich/ in welchem fall man zu lezt weder addirn oder subtrahirn darff. Die genommene Zahl sy 2 4. Die ander 1 8. Nun 1 8 von 2 4 rest 6. vnd 3 in 1 8 auch 6 mahl. 6 vll 6 mache 1 2/ vnd 6 von 6 gehet auf/ d' hogen sage ich nun 2 mal 1 2 ist 2 4.

Ist der Rest dem quoienten gleich/ so ist die demonstration am Tag

Erster Theil der Erquickstunden.

Ist der quotient aber gross/ so ist die differenz desto kleiner/ vnd hingegen ist der quotient klein/ so ist die differenz desto grösser/ das also stammt einerley Zahlen kommen müssen.

Die XIIIX. Auffgab.

Vielerley Zahlen (deren doch keine über 9.) so etliche Personen in Sinn genommen zu errahen/ auf dem Französischen Tractatlein.

Sch es seynd erslich mir 2 Zahlen genommen worden/ sag A soll seine Zahl multiplicirn mit 2/ zum Product 5 addirn/ die Summa mit 5 multiplicirn/ vnd 10 dazu addirn. Zu solcher Summa soll auch B seine Zahl addirn. Heiß dir diese Summa sagen/ subtrahier davon 35/ so bleibent die 2 genommenen Zahlen über. Zum Exempel/ einer als A habe genommen 3/ der andrer als B, 7.

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 2 \\
 \hline
 6 \\
 5 \\
 \hline
 11 \\
 5 \\
 \hline
 55 \\
 10 \\
 \hline
 65 \\
 7 \\
 \hline
 58 \\
 35
 \end{array}$$

A 3. 7 B. die 2 gefundenen Zahlen.

So aber 3 Zahlen genommen worden/ als A hätte 3. B 7. C 6. So operirte man wie zuvor/ bis man käme auf die subtraction. So hiesse man noch ein Nulla hinter die Zahl setzen/ vnd dazu des C Zahlen nemen. So nun solche Summas bekannt als hic 726/ so nimmt davon 350/ so werden die 3 Zahlen überbleiben/ Also:

Erster Theil der Erquickstunden.

45

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 2 \\
 \hline
 6 \\
 5 \\
 \hline
 11 \\
 5 \\
 \hline
 15 \\
 10 \\
 \hline
 65 \\
 7 \\
 \hline
 720 \\
 6 \\
 \hline
 726 \\
 350 \\
 \hline
 376.
 \end{array}$$

A.B.C.

So vier Zahlen genommen seynd als: 3/1/6/9, so operieret note zu vor/ nur daß du
 jetzt 2 nulla für eins von dem subtrahiren addirst / die 2 letzten Zahlen aber als deft C
 und D (als für eine) addirst/hernach 3 500 abziebst. So 5 Zahlen genommen wer,
 denزادdit man 3 nulla/und nimme davon 3 5000/vnd also fort/so noch mehr Zahlen
 geworfen werden/beifice folgendes Beispiel:

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 2 \\
 \hline
 6 \\
 5 \\
 \hline
 11 \\
 5 \\
 \hline
 15 \\
 10 \\
 \hline
 65 \\
 7 \\
 \hline
 7200 \\
 69 \\
 \hline
 7269 \\
 3500 \\
 \hline
 3769.
 \end{array}$$

A.B.C.D.

◎ 65

Weltlin

Erster Theil der Erquickstunden.

Weiln aber diese desz Frankosen art in den letzten Zahlen etwas zu kantlich vnd gering / kan man die Kunst besser verborgen: Wann man zu der letzten Zahl ebenman subtrahirt / noch eine gewisse Zahl thut / oder kurz das von/auch solche wider subtrahirt wie solchs auss zweyerley manier folget:

$$\begin{array}{r}
 7269 \\
 -11 \\
 \hline
 7280 \\
 -3511 \\
 \hline
 3.7.6.9 \\
 \text{A.B.C.D.}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7212 \\
 -69 \\
 \hline
 7281 \\
 -3512 \\
 \hline
 3.7.6.9 \\
 \text{A.B.C.D.}
 \end{array}$$

Den grund solcher operation zu finden/erstlich weil am tag/ warumb gleich ein Zahl addirt vnd wider subtrahirt wird / als kurz vorher im ersten Exempel 11/im andern 12/welchs dem Beweis nichts gibt oder r. imt/jonsdern nur die Kunst verdecket/lassen wir diese letzte operation aufz. Zum andern weil man Nulla dazu thut/ an derselben stellt Zahlen nimmet so unter 9/ bkeben selbe Zahlen auch verwandelt / vnd seynd eben die Zahlen so man suchet/nun ligts jetzt an dem/zu wissen warumb man 35 subtrahirt muss/vn die erftgenommene Zahl 10 mahl/100mahl oder tausendmahl kommtte/ wie in vorhergehenden Exempeln. Erstlich wann ich 5 addirt so kompe hernach zu multiplicirn mit 5 fär selbe 25 / ferner weitlich 10 dazu addirt muss auch hie addirt werden/thut 35. Wann aber solche addition aufgelassen würde/ multiplicirte mgn mit 2 vnd 5. Thut 2 mal 5 zehn/ vnd dreymal 10 ist 30 kommtte also die erste Zahl 10mahl/vnd kommtte an des Nulla statt des B gesommene Zahl. Und diese demonstration siehet alsp in der Algebra.

$$\begin{array}{r}
 100 \\
 +5 \\
 \hline
 200 \\
 +25 \\
 \hline
 200 + 25 \\
 +10 \\
 \hline
 200 + 35
 \end{array}$$

Die

Die XIX. Aufgab.

Eliche Zahlen/so von unterschiedlichen Personen unterschiedlich
in Sinn genoſſen/zugleich zu errahten/auf dem Frankofen.

Die Personen ſeynd entweder gerad oder ungerad / vnd damit wir die
ſach desto daß vernemen/wollen wie Regel vnd Exempel mit einander vorne-
men/vnd erſtlich die Regel ungerader Personen: A hat in Sinn genoſſen
3. B 6. C 7. D 2. E 10. Heiß die erſt vnd ander addirn wird 9. die ander vnd
dritte wird 13. die dritt vnd vierde wird 9. die vierde vnd fünfe wird 12.
die fünfe vnd erſt wird 13. mercke diese Summen alle/schreib dazu I. II. III.
IV. V. Ferner addir erſtlich die Summa ungerader Zahlen / als hie der erſten/dritten vnd 5. kommen 31. Hernach auch der geraden als nemlich der
2 vnd vierden kommen 25. ſubtrahir 25 von 31 bleibt 6 als das Duplat der
erſten Zahl/welche deßwegen ſeyn wird 3. vnd weil die erſte Zahl mit der andern
machen ſubtrahir 3 von 9 bleibt 6/für die ander Zahl/vnd weil die andern
und dritte machen 13/ſo ſubtrahir 6 von 13 rest 7/für die dritte Zahl. Als
ſo weil die dritte vnd vierde Zahl 9 machen / ſubtrahir 7 von 9/ſtirn 2 für
die vierde Zahl; Leblich weil die 4 vnd 5 Zahl ihut 12/ſubtrahir 2 von 12/
riß 10/die Zahl des E.

So aber die Zahlen der Personen weren gleich gewest / als 6 / vnd A
hätte genommen 2. B 3. C 4. D 5. E 6. F 7. So heiß wie zuvor je zwei vnd
zwo Zahlen vnd nemlich addir/nur daß du die lexe nit zur erſten/ſonder zur
andern als B addireſt. Nun laſſe die erſte Zahl außen / addir die dritte vnd
fünfe Summa ; wie auch die ander/vierde vnd 6/ ſubtrahier beide Summe
nien von etnander/ſo bleibt deß B duplat/ſieht also:

I	5		7	II
II	7		11	IV
III	9	9	10	VI
IV	11	13	28	
V	13	22	22	
VI	10		6	
			21	3 Zahl B.

Nun

Dann 3 von 5 bleibt 2 die Zahl des A. 3 von 10/7 F. 7 von 13/6 E.
vnd 6 von 11 bleibt 5 die D Zahl. Letzlich 5 von 9 bleibt 4 die Zahl C. Also
kann man auch mit wenigern oder mehrern Personen/größern oder kleineren
Zahlen verfahren vnd operirn.

Zum Grunde dieser Aufgab zugelangen/wollen wir ein Exempel mit
 3 Zahlen vornemen. 1. 2. 3. weil ich nun allzeit 2 Zahlen in ein Summa
 bring/vnd jede Zahl 2mahl neme/folget/dß die 3 Zahlen als Summen 2
 mahl so viel machen als die ersten Zahlen/als hie 3. 5. 4. thun 1 2/iss 2mahl
 mehr als 1. 2. 3. deswegen muß die erste Zahl auff geschehene subtraction
 doylet überbleiben/damit sie aber alsbalden kommen/wie sie an ihr selbsten
 iss/numbt man die 3 Zahlen 3. 5. 4. jede halb/kommen $1\frac{1}{2}$. $2\frac{1}{2}$. 2. nun addirt
 $1\frac{1}{2}$ vnd $2\frac{1}{2}$ /kommen $3\frac{1}{2}$ davon $2\frac{1}{2}$ rest erste begerte Zahl eins.

Läß dich aber hie nicht irren/daz ich sage die Zahl eins/ da doch eins keine Zahl sondern nur ein anfang der Zahl ist: Weil Euclidis andre definition des dritten Buchs lautet/eine Zahl sey eine menig von vniudten zusamnen gesetzte. Gewiß ißts Euclides ist recht dran/daz eins keine Zahl sey/das sage er aber nicht : dass eins nicht an statt einer Zahl stehē/oder keine Zahl verstrethen könne: dann man hin vnd wider in dem Euclide findet / dass er eins an statt einer Zahl genommen / Also wers nicht vrechte/wann mir einer saget ich solte ihme vier Zahl in dupla proportionē geben / wanns folgende waren: 1. 2. 4. 8.

Die XX. Aufgabe.

So einer ein Hebräisch/Griechisch/Lateinisch oder Deutsches
wort hätte in Sinn genommen/durch rechnen zu
erlernen was wort es sein?

Die habe ich auf vorhergehende Aufgabe gegründet / vorher aber muss man wissen, dass der Hebreer Buchstaben/Zahlen gelten/wie folget:

אָבָגָדְהַרְזָחָטִ ? כְּלֵבֶנְסָעִ ? תְּ ? שְׁ ? בְּ ?

१५

Erster Theil der Erquicckunden.

49

Die Griechen lassen ihre Buchstaben auch Zahlen gelten / folgender
gehalt:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200
Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Ω	Ρ	Ω	Φ	Ψ	Ω
300	400	500	600	700	800														

τ υ Φ χ ψ ω

Drittens weilen der Lateiner vnd Teutschen Buchstaben nicht alle
Zahlen gelten/wollen wir für beide ein Alphabet setzen / vnd mit Zahlen
in gewisser Ordnung (ein anderer möchte anders verzeichnen) beschreiben.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Α	Β	c	d	e	f	g	h	i	κ	l	m	n	o	p	q	r	ſ	t
20	21	22	23	24														
υ	W	X	y	z														

Wann nun die Alphabetum also verzeichnet / können wir gut praxi
schreuen / wollen erftlich ein Hebräisches Wore nemen : Soll seyn
תְּ הַדְּחָר. Weil foich Wort 3. Buchstaben/heiß dir sagen die Zahl der
zweyen letzten Buchstaben Daleth vnd Resch. Thun nach obgesantem
Alphabetum 204. diese Zahl merkt. Heiß dir auch die Zahl des ersten vnd
letzten Buchstaben als des He vnd Resch anzeigen ist 205. Endlich auch
der zweyen ersten als des He vnd Daleth thun 9. die mercke auch / so seynd
nun dis die drey Zahlen oder Summen:

204.

205.

9

Addier die 2 ersten Zahl/können 409/davon die dritterestim 400. Also
die erste und dritte/davon subtrahir die müller bleiben 9. Endlich addir die an-
der und dritte/subtrahir davon die erste/segn noch übrig 10. Steht also:

$$\begin{array}{r} 204 \\ 205 \\ \hline 409 \\ 9 \\ \hline 2) 400 \\ 200 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 204 \\ 9 \\ \hline 213 \\ 205 \\ \hline 8 \\ 4 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 205 \\ 9 \\ \hline 214 \\ 204 \\ \hline 10 \\ 5 \\ \hline 5 \end{array}$$

50

Erster Theit der Erquickstunden.

So du nun solche Zahlen halbirst / vnd suchst sie oben im Hebräischen Alphabeth, so findest du das wort חָדֵר Hadhar.

Ein Exempel im Griechischen / wir wollen das wörlein πας nennen/ so auch 3 Buchstaben.

Der ander vnd letzte Buchstab Jota vnd Alpha thun 11. Der erst vnd letzte Mi vnd Alpha 41. der erst vnd ander 50. So nun operire wird wie zuvor stehts also:

11	11	11	41
41	41	50	50
50	52	62	92
	50	41	11
2)	2	20	80
	1	10	40
	0		0

Einig vnd allein ist hic in acht zu nemen / wie auch im Lateinisch vnd Teutschchen/dass die wort vmbkehr kommen/wolte mans aber vor sich lesen müste man folgende Regel in acht nemen: Addir erslich die ander vnd dritte Summa davon/subtrahier die erste. Zum andern addier die erste vnd dritte davon subtrahier die ander. Erslich addir die erst vnd ander/nimh davon die dritte. Wollen zum Exempel das wort **Goo**g nemen. Steht also:

39	26	39	39
7. 20. 19.	26	27	26
G 9 2	27	53	65
		39	27
2)	14	40	38
	7	20	19
	G	23	2

So aber das Wort vier/fünff oder mehr Buchstaben hatte / handelt man mit den dreyen ersten allermassen wie zuvor / nur müste man begehrn/ die Summa in ein vierbuchstabichem wort des dritten vnd vierden/ also in einem 5buchstabichen wort auch des vierden vnd fünffen/ vnd was für Zahlen außer vorhergehender praxi dazu kommen/ mercket man absonderlich:

Wann

Erster Theil der Erquickstunden.

51

Wann wir dann die Zahlen der drey ersten Buchstaben gefunden vnd wissen die Summa des dritten vnd vierdten / so subtrahirn wir die dritt von solcher Summa / rest die Zahl des vierdten Buchstabens / also verfahret man auch mit den 5. 6. siebenten vnd andern. Zum Exempel ich wolte das Wort **Gesetz** finden. Die 3 ersten Buchstaben finde ich wie zuvor vnd haben wir vor gehabt die Zahl 7. 20. 19. dazu fürt die zween Buchstaben es 5 vnd 18. seynd die addirte Zahlen

39

26

27

24

23

So wir nun die ersten 3 Buchstaben **G E Z** gefunden / vnd der letzte 19 mit dem 4. Buchstaben 24 macht subtrahirn wir 19 von 24 rest 5 / als die Zahl des vierdten Buchstabens **E**. Also weil der vierdte vnd 5 thun 23 / subtrahirn wir 5 von 23 bleibt 18 fürt das **S**.

Die XXI. Aufgab.

So 3. 4. oder mehr Personen jeder eine Zahl so du auff den Tisch geschrieben in Summ genommen / einem jeden die seine ohne Rechnung zu sagen.

Gesetzt es seynd der Personen 4 / vnd die Zahlen also disponirt vñ geordnet:

B

12.

I.

7.

9.

A 14. 15. 11. 6. 0 3. 5. 10. 13. E

8.

13.

4.

2.

D

D H

Rum

Erster Thell der Erquickstunden.

Nun sprich zum A, er soll bey der Rehe A o. eine Zahl in Sinn nemen/ sezer neme 1 s. B soll eine nemen zwischen B o. sch 12. C zwischen C o. sey 3. D zwischen D o. sey 2. Wann solches verrichte/must du die Zahlen anders schreiben vnd versetzen/also daß die Rehen zwischen A o. zu nächst vmb das o komme/ also bistu gewiß daß deß A Zahl am nächstien bey dem Nulla ist/ welche unter diesen vieren aber genommen wird/ folget/ die 4 zwischen B o. müssen nach diesen vieren in ebenmäßiger Ordnung gelegt werden/so weist du auch daß deß andern blät gewiß das ander vom Nulla seyn/ also verfahr auch mit der Zahl zwischen C o. vnd D o. so kost du die disposition wie folget

B

8.

3.

12.

14.

A 2. 13. 9. 6. o 15. 1. 5. 13. C .

11.

7.

10.

4.

D

Nun frage den A auff welcher Rehen sein blät lige/so wird er sagen zwischen C o. Nun weistu schon vnfehlbar daß der nächsten eine beym o seyn muß/vñ jetzt in der Rehen C o ohne zweifel 15/seyn müsse. Frag B so wird er sagen zwischen B o. So weistu zuvor daß eine ist aus den vieren 12. 1. 7. 9. welchs die andern Zahlen in der ordnung vom o/vnd jetzt die Rehen B o. Das zu/so ist's vnfehlbar 12. Deß C Zahl ist zwischen B o. vnd ist 3. Das D zwischen A o/2. vnd ist dem vnußenden ganz verwunderlich zusehen/vnd dis könnte auch mit 9. 6. oder mehr Rehen verrichtet werden.

Die XXII. Aufgab.

Ein überaus artlich stück so einer fünffzehnerlen Zahlen 3 vnd 3 in einem glied/vnd 5 in jeder Rehen disponirt/ durch vertuschung solcher disposition vnd ordnung diejenige Zahl zu errathen welche ein anderer in Sinn genommen.

Die

Erster Theil der Erquiescunden.

53

Die Zahlen seynd disponire wie bey N° I. darauf las einen welche ihm beliebet/in Sinn nemen/sehe es sei 72. Nun frage ihn auff welcher Reyen es lige/antwort auff der ersten. So mercke das dir die folgende Reyen als die ander die erst sey/die aber darauf die Zahl genommen die ander/die übrige die dritte werde/vnd nach solcher ordnung disponire die Zahl das allzeit die Glieder ordentlich nacheinander ersetzt werden/vnd komme wie bey N° II.

Heiz dir auch bey solcher disposition sagen auff welcher Reyen/seine erste wehlte Zahl sey/antwort in der dritten / so las dir wider die folgende als die erste die erste gelten/die vorgedachte diemiter/die ander die vnterste / disponier wie zuvor/wie bey N° III. zu sehen.

I.	II.	III.	IV.
84. 93. 14.	88. 50. 12.	64. 14. 16.	41. 18. 32.
32. 41. 15.	41. 93. 72.	93. 50. 10.	50. 14. 88.
16. 12. 18.	24. 16. 32.	15. 32. 72.	84. 72. 10.
24. 50. 64.	84. 14. 15.	12. 18. 84.	16. 24. 12.
72. 88. 10.	18. 64. 10.	24. 41. 88.	15. 93. 64.

Frag zum dritten in welcher Reyen die Zahl stehet/ antwort auff der dritten/sodisponirs allernahen wider wie zuvor/so bekommest du die ordnung N° IV. Wann er nun zum vierdein sage/in welcher Reyen seine genommene Zahl sei/vnd antwortet in der andern/so issis gewiss allzeit die mitler Zahl/ als hie 72. Wann man aber noch einmal dergleichen disponirt hätte/dörfste es nicht ferners fragens / dann solchs richtig vnd gewiss in die mitte der mittleren Reyen käme: Weil mir aber dergleichen operation anfangs etwas wunderlich vorkommen / habe ich auff fleissiges nachsiren den die vrsach solcher Verrichtung gefunden wie folget:

Erstlich muß man zugeben/wann eine Zahl einmahl genommen wird/ welche in der mittleren Reyen die mitler ist/dass sie nach obgedachte dispositio richtig wider in die mitte an ihre vorige stelle gelange / dann weil ich die vorhergehende Reyen nimh vnd davon die ersten 2 Glieder bestelle/ weniger eins ver-Lücken/neme aber von der mittleren Reyen noch 3/so kommt ja die mitler Zahl wieder in die mitte/ blieb also wann mans tausend vnd mehrmal veren derte allzeit in der mitte: dazu so gehen allzeit 7 Zahl vorher vnd folgen 7/ so kommt ja das achte in die mitte/fählt es also die Kurst in diesem fall nicht.

2 iii

In

In dem andern fall aber kommt die erwähnte Zahl nach verrichter andern disposition, erst recht in das centrum oder die mitte / vnd geschilheit/ wann die mittler in der ersten oder andern Rehen erwehet wird : Dann weit ich wider vorhergehende Rehen numm von oben her damit die Glieder ans ordne/wird die genommene Zahl wider die achte/vnd mittlere/ist sie nun eins mahl in die mitte kommen/läßt sie sich/wie schon erwiesen/ mittler darauf freiben/man verschreibe die Zahl so oft man will/doch nicht wider unser Regel.

Zum dritten kommt die in Sinn genommene Zahl erst nach dritter verrichter disposition ins centrum ; wann man das ander von oben oder unten her in den Rehen genommen : Ursach so man die Zahl nach gegebener Regel versetzt zum andernmahl / so kame sie in die mitte der dritten Rehen/ dann es were die 9 Zahl so müsse sic an den 9 ore kommen/so folge wan man noch einmahl disponire/ daß die Zahl ins centrum kommen / were sie die ander von unten auf/ so kame sic in die mitte der ersten Rehen/ als das 7blat.

Zum vierdten kommt das gehesene blat nach vierder verrichter disposition in das centrum, wann die obersten oder untersten in der Rehen genommen werden : dann so man die obersie Zahl in der ersten Rehen genommen/vnd man einmahl disponire hätte/würde die erste Zahl die zehnende werden/ vnd deswegen die 4 in der ersten Rehen. Nun ist kurz vorher demonstriert worden/ daß so die unter ohn eine genommen werde/nach der dritten disposition/erst solche Zahl richtig ins centrum komme/ Es ist aber hicmit eine sond die andre damit die Zahl angedachtes ort gebracht/ allbereit verrichtet/ deswegen wann mans noch zweymahl disponire/ muß die in Sinn genommene Zahl in die mitte kommen.

So man aber in einer Rehen 5 Zahlen geschrieben hätte/ kame nach 3 Zahl verrichter verwechslung/ die begehrte Zahl allzeit von oben her an die 10 stelle/mie 7 Zahlen gehet wie mit 5 / diesem mag der günstige Leser so es syne beliebet mit fleiß ferner nachdencken.

Die XXIII. Auffgab.

Ein ander schönes stück/vnter sechzehnen auffgeschriebenen Zahlen/ diejenige ohne rechnen zu erforschen/welche ein anderer in Sinn genommen.

Ordns

Erster Theil der Erquickstunden.

55

Ordne sechzehn Zahlen 2 vnd 2 in ein Glied vnd 8 in eine Reyen/wie bey N° I. folget. Heiß einen eine darauff in Sinn nemen/sche es sei 9. Frag auff welcher Reyen? Antwort auff der ersten / so sahe unten an die Zahlen nach einander zu endern vnd versetzen/wie bey N° II. zu sehen / frag wider auff welcher Reyen die Zahl sei? Antwort: auff der andern/so sahe auff der andern Reyen von unten wider an / vnd disponir die Zahlen / zum dritten mahl/das sie kommen wie bey N° III. zu sehen; frag zum dritten auff welcher Reyen die Zahl jetzt stehe? Antwort: auff der ersten Reyen. So disponier zum vierdten mahl vnd frag zum letzten/wo die Zahl stehe / antwort auff der ersten Reyen: So lsis gewiß die unterste Zahl als hie 9.

Die Ursach solcher operation zu finden: ist vor allen dingem zu wissen; daß so eine Zahl genommen welche die unterste auff der Reyen/selbe unserer disposition nach/nimmermehr von derselben stelle koste: Dann wir schreien die Zahlen allzeit von unten auff / vnd bleibe die untere der erwählten Reyen allzeti die unterste: Deswegen folge wann im anfang die unterste Zahl genommen/vnd man die Zahlen gleich 4mahl disponirte/das doch vnsr operation statt habe/vnd richtig sei.

I	II	III	IV
I 3 2	2 14	2 7	7 12
II 8 4	3 9	14 10	2 4
III 11 7	4 13	3 11	10 5
IV 6 12	8 18	9 120	14 13
V 9 14	7 10	4 12	11 6
VI 18 13	12 120	13 5	3 8
VII 120 10	12 5	8 6	120 1
VIII. 1 5	6 1	18 1	9 18

So man das fünffte von unten auff nimmer/komps alsbald/nach dem man zweyzahl disponirt ganz unten: Ursach wannrich die Zahl unserer Regel nach verender / so wird gedachte Zahl die 9 / welche dann zu unterst kommt. Ist sie nun einmahl unten / so bleibt sie alda / man endre die Zahl nach unserer Regel so oft man will.

So man die dritte oder 7 Zahl erwählter/kommen sie erst bey der dritten
Bew

Erster Theil der Erquickstunden.

Berwechslung ganz unten / folge deswegen daß sie auch bey der vierdien ganz unten bleibe.

Die andre Zahlen/wie ein jeder selbs probirn kan (als die vierdie vnd fechste) kommen erst bey der vierdien Verenderung ganz unten/vnd deshalb benist die allgemein Regel auf diermahl zu disponiren gemacht worden.

Die XXIV. Aufgab.

So eine Person ein Ring an ein Finger gesteckt/zu rechnen
an welchem er stecke.

Es seyn von unterschiedlichen Authoribus, dreyerley Fragen wegen
des Ring verbargens aufzugeben worden.

Erslich wann man nur ein Hand nimmet/vnd findet an welchem Fin-
ger derselben/der Ring stecke.

Zum andern wann etliche Personen sihen/darunter eine ein Ring an-
steckt/vnd man rechnet/welche Person den Ring hat / an welchem Finger
und Glied.

Drittens wann man rechnet welche Person unter vielen den Ring has-
te/an welcher Hand/Finger und Glied/welches das künftlichste ist.

Die erste Frag bringt eine hohe Person/ so sich Gustavum Selenum
nennt in ihrer Cryptographia am 487 blat also für : Der Daum soll gel-
ten eins. Der Zeiger 2. Der Mittelfinger 3. Der Golfsinger 4. Der
Kleinfinger 5.

Heiß einen ein Ring an die rechte Hand stecken / die Zahl des Fingers
duplicirn/dazu die Zahl der andern Finger addirn/vom aggregat aber 15 sub-
traheirn/wz überbleibt/weissel dir den Finger/wie auf folgender Tabell zuschre:

Daum.	Zeiger.	Mittelf.	Golfs.	Kleinf.	Zum
1	2	3	4	5	
2	2	2	2	2	
2	4	6	8	10	
14	13	12	11	10	
16	17	18	19	20	
15	15	15	15	15	
1	2	3	4	5	

Erster Thell der Erquickstunden.

57

Zum Exempel einer hätte den Ring an dem Goltfinger / so multiplierte er seine Zahl mit 2 werden s. Dazu soll er setzen die andre Zahl der Finger 1. 2. 3. vnd 5. thun 11. vnd s dazu ist 12. Davon 15 rest 4 die Zahl den Goltfingers bedeutend.

Die demonstration betreffend beruhet sie in dem / daß man vor allem wisse/warumb man 15 subtrahirt: Die 5 Zahlen ihwz zusam 15/deshwegen wann ich eine zweymahl nimh/das ist/wann ichs mit 2 multiplicirte/komme soviel über 15 zu 15 als die multiplicirte Zahl / deshwegen wann man 15 subtrahirt/so muß oben die Zahl blieben/welche man mit 2 multiplicirt hat.

Die XXV. Aufgab.

So etliche Personen an einem Tisch sitzen/vnd eine darunter ein Ring angesteckt/zu erfahren welche Person solche sey/an welchem Finger sie den Ring habe vnd an welchem Glied/auf dem Adam

Riesen vnd Christoff Rudolff.

Schreib für die Personen ordentlich die Zahlen/1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 16.
Damit man also wisse/die wievielste Person ein jude sey. Item der Daum der linken Hand wird für den ersten Finger gerechnet/der kleine Finger der rechten Hand für den sechsten. Item das obere Glied an einem jeden Finger für das erste.

Wann nun bisz alles zuvor wol in acht genommen/so sahe an/laß die Person so den Ring angesteckt ihre vor sich geschriebene Zahl duplirn/vnd 5 zum duplat addirn/das aggregat mit 5 multiplicirn: Dann/ die Zahl des Fingers dazu addirn/die Summa mit 10 multiplicirn/zum Product das Glied addirn; Heiß dir diese Summa anzeigen/subtrahir davon 250 / so bleiben über 3 Figuren/deren die erste zur Linken bedeutet die Person/die folgende vnd mittlere den Finger/die lechte vnd dritte das Glied.

So in der Mitte ein Nulla gefunden wird/so stecke der Ring am 10 Finger/vnd muß deshwegen von der ersten Zahl eins subtrahirt werden/ehe man die Person nenne. Zum Exempel/die siebende Person hat den Ring am andern Glied des vierden Fingers.

Heiß sie 7 duplirn/werden 14/dazu 5 ist 19/mit 5 multiplicirn / kommen 95/dazir 4 als die Fingers Zahl thut 99. Solche mit 10 multiplicirn/werden 990. Etwiglich 2 als die Zahl des Glieds dazu thut 992. Diffeß dir sagen/subtrahir

3

subtrahir

Erster Theil der Erquickstunden.

subtrahir davon 250. bleiben 742. So sprich nun die 7 Person haben Ring am 4 Finger vnd andern Glied.

Wann aber auff den Abzug geblieben were 1201. So hätte die 11 Person den Ring am ersten Glied des 10 Fingers/das ist am Daumen der rechten Hand.

Die demonstration betreffend/besiehe die XIIIX. Auffgab / darinnen wirst du sie finden.

Die XXVI. Auffgab.

So 12. weniger oder mehr Personen sassen / vnd eine ein Ring an den Finger steckte / durch Rechnung die Person/Hand/Finger vnd Glied zu erkundigen.

Der Französische Author setzt nur von 9 oder 10 Personen / vnd weiset auch die Hand zufinden/wir wollen bis M. Daniel Schwenters manier sezen/welche von den Zuschern am wenigsten kan gemercket werden.

Es mögen an einer Easel sitzen 1000 mehr oder weniger Personen/ den schreibet man wie in vorhergehender Auffgab vor die Zahlen 1. 2. 3. 4. 5 us. vom ersten bis zum letzten. Darnach lässt man die lincke Hand die erste seyn/die Rechte aber die ander. Drittens so soll das oberste Glied jedes Fingers für das erste gerechnet werden/das folgende für das ander/vnd dann das dritte an den Fingern so 3 Glieder haben / für das dritte. Der kleine Finger der lincken Hand ist der erste; hingegen so ist der Daum der rechten Hand der sechste.

Nun heisß die Person so den Ring angesteckt ihre vor sich geschribene Zahl duplirn/zum Duplat 5 addirn; Das aggregat mit 5 multiplizirn/zum Productus 11 addirn wie auch die Zahl des Fingers die Summa wieder mit 10 multiplizirn/ dazu 1 vnd die Zahl des Glieds addirn / lasz dir solche Summa lesslich sagen/subtrahir davon 2621 / das übergebliebene weiset dir alles ordentlich wie folget: Die erste Zahl gegen der rechten Hand weist das Glied. Die ander darnach den Finger. Die dritte folgende die Hand/vnd dan noch überig alles die Person/es seyn so viel Zahlen als immer seyn mögen.

Zum

Erster Theil der Erquickstunden.

55

Zum Exempel die zwey Person hab den Ring an der linken / das ist an
der ersten Hand/am vierdten Finger oder dem Zeiger/am dritten Glied als
am untersten. Seht also:

$$\begin{array}{r} 21 \\ - 2 \\ \hline 43 \\ - 5 \\ \hline 47 \\ - 5 \\ \hline 235 \\ - 1 \\ \hline 2360 \\ - 11 \\ \hline 4 \\ \hline 23750 \\ - 11 \\ \hline 3 \\ \hline 23764 \\ - 2621 \\ \hline 21143 \end{array}$$

Die demonstration nimt wie zuvor auf der XXXIX Aufgab.

Die XXVII. Aufgab.

So einer in ein Hand eine guldene / in die ander aber eine
silberne Münz verbirget / durch Rechnung zu er-
fahren / in welcher Hand die guldene
Münz verborgen.

Solches zu practiciren findet man in der Cryptographia Gustavi
Seleni fol. 887. Also:

Gesetzt das Goldstück halte 29 Pagen; das silberne Stück aber 25.

I

P

Erster Thell der Erquickstunden.

Nam raus das Stück in der rechten Hand allezeit triplire / vnd das in der Linken duplirt werden: Heiß beide Zahlen addirn / frag ob das aggregat gerad oder ungerad. Ists gerad / so ist das Goldstück richtig in der rechten Hand / ist ungerad / so ist es in der Linken. Man ist aber hier nicht eben daran gebunden / daß man triplirn vnd duplirn müsse / man mag mit jeder gerad: oder ungeraden Zahl multiplizieren.

Man möchte auch diese Aufgab vorgeben wie der französische Au-
thor: Wann du dem A vnd B vorgelege zweyerley Münz / derer eine ge-
le. 15 / die andre 10 Kreuzer / so laß jeden dir unvivwend eine in die Hände
verbergen: Nun nimb vor dich 2 Zahlen ein gerade / vnd eine ungerade /
als 2 vnd 3. Heiß den A die Zahl seiner Kreuzer mit 2 multiplizieren / den B
aber seiner Kreuzer Zahl mit 3 / heiß sie auch beide producta addirn. Laß dir
endlich die Summa sagen / oder sihe wie du sie sunst bekommet; als heiß
dir die helfft sagen / ist kein Bruch dabey / so ist die Zahl gerad gewest / im wi-
drigen aber ungerad; verfahre alsdann damit wie zuvor.

Zum Exempel es habe einer das Goldstück in der Rechten / das Silber-
ne aber in der Linken.

Rechte Hand.

$$\begin{array}{r} 28 \\ + 3 \\ \hline 31 \\ - 28 \\ \hline 3 \end{array}$$

Linke Hand.

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 2 \\ \hline 27 \\ - 25 \\ \hline 2 \end{array}$$

Weil solche letztere Zahl mit 2 aufgeht / folget / daß das Goldstück in
der rechten Hand sey.

Der Grund dieser operation ist nicht weit her zuholen / dann wann ich
eine gerade Zahl mit 3 multiplicier / muß das product wider eine gerade
Zahl bringen. Zum andern kommt auch ein gleiche Zahl / wann ich die
andere Zahl mit zwey oder einer andern gleichen Zahl multiplicier / deshwe-
gen wann ich sie beyde addier / muß wider eine gerade Zahl folgen. Hinges-
gen wann ich eine ungerade Zahl mit 3 multiplicier / muß wider eine ungerade
Zahl

Erster Theil der Erquickstunden.

83

Zahl erwachsen / dazu wider eine Zahl / ist die Summa ungerad / vnd muß die ungerade Münz in der Rechlen gehalten werden.

Dahero am tag / wann man zweyerley Münz nemen will / daß der eine werth den Dachsen oder Kreuzern nach gerad / der andere aber allzeit ungerad seyn müsse.

Die XXVIII. Auffgab.

So drey Personen / jede von dreherley unterschiedlichen Stücken eins in Stun genommen oder verborgen / zu erkündigen welches Stück jedweder genommen?

Von dieser Auffgab haben sehr viel geschrieben / als Gemma Frisius Christoff Rudolff. Antonius Schulz. Simon Jacob von Coburg vnd unser französischer Author. Frisius nimbt für die 3 Stück A. C. B. Rudolff eine Pfeiffen / ein dußend Höstel / vnd ein Täschlein. Schulz ein Gulden / Thaler / Ring. H. Gustavus Selenus eine Guldene / Silberne und Bleyrne Münz; oder anderst die drey Planeten ☽ ☿ ☽. Unser Author einen Ring / Cronen vnd Handschuch / ein jeder mag die nechsten drey Stück nemen so ihme in einem Gemach vnter die Hand stossen. Für die 3 Personen nimbt er Petrum, Claudio, Martinum; Gibt Petro einen Rechenpfennig in die Hand / Claudio zween / vnd Martino drey. Oder schreibt Petro eins für / Claudio zween / Martino drey. Nun legt er ans die 18 Rechenpfennig auf den Tisch vnd sagt: Wer vnter euch drehen den Ring als das erste Stück verborgen / der nemt von den 18 Rechenpfennigen in die Hand einmahl so viel als er zuvor drinn hat. Wer die Cronen nimmet zweymahl so viel als er in Händen / vnd wer den Handschuch verbirget viermahl so viel: Wann du nun abgetreten / vnd die Personen angedeuter massen alles verriche / so komme wider / siehe wie viel von den 18 Rechenpfennigen noch auf dem Tisch liegen: vnd besiehe folgende Tafel:

Tafel

Rechen-

Rechenpfennig so noch übrig.	Personen.	Stadt.
1	Petrus. Claudius. Martinus.	King. Cronen. Handschuch.
2	Petrus. Claudius. Martinus.	Cronen. King. Handschuch.
3	Petrus. Claudius. Martinus.	King. Handschuch. Cronen.
5	Petrus. Claudius. Martinus.	Handschuch. King. Cronen.
6	Petrus. Claudius. Martinus.	Cronen. Handschuch. King.
7	Petrus. Claudius. Martinus.	Handschuch. Cronen. King.

Das ist bleibendrey Rechenpfennig über / so sich drey in der Tafel zu
finden hand/vnd sprich auf was nach solcher Zahl gegen der Rechen folg-
get/ als nemlich: Petrus habe den King. Claudio den Handschuch.
Martinus die Cronen. Diere aber stehtet nicht in der Tabell/ weil niemahs
len vier Rechenpfennig überbleiben könnten.

Weil man aber obgesetzte Tafel nicht allzeit zur Hand/ lehrt der Fran-
kös folgende Französische Wort in acht nemen:

Par fer, Cesar, Jadis, deuint, ⁶ si grand, ⁷ Prince.

Oder

Oder folgende Lateinische.

1 2 3 4 5 6 7
Salve, mea, animæ, semita, vita, quies.

Oder man mag folgende Teutsche in acht nemen.

1 2 3 4 5 6 7
Ade/ Eva/ Paris/ eilt/ Isac/ sitet.

In welchen allen das a gibt den Ring; das c die Kronen; vnd das i den Handschuch: So zum Exempel fünff Rechenpfennig überig geblieben wären/ so nimbt das fünffte Wort im Französischen/Lateinisch/vnd Teutschen/ die synd deuint, semita, eilt: So sage ich wegen des e, Petrus, habe die Kronen/wegen i aber habe Claudio die Handschuch/ so folget das Martinus den Ring habe/vnd also macht mans in allen fällen.

Die XXIX. Aufgab.

So drey Personen auf dreierley Flaschen getrunken/
zu erforschen/ auf welcher jeder getrunken?

Solcho lehrt Christoff Rudolff in seiner Schimpff Rechnung: Ich machte es also: Ein Flaschen voll Bier sey gezeichnet mit eins. Item eine Flasche voll Wein mit 2/ vnd dann eine Flasche voll Wein mit 3. Dergleichen Zahlenschrift ich auch vor die Personen/ vnd bekompt Petrus eins / Claudio 2/Martinus 3 vor sich. Nun sprich ich zum ersten als Petro, wann er auf einer Flaschen trinke/soll er derselben Zahl duplirn. Claudio aber als der ander/soll die Zahl seiner Flaschen mit 9 multiplicirn/ vnd Martinus seine mit 10. Hernach heis ich solche 3 Zahlen addirn vnd von 60 subtrahirn; Heis mir auch sagen was überbleibe/das dividir ich mit 8. So zeigt der quontent an des ersten Flaschen/der rest so oben nach der division übergeblieben des andern: Dadurch dann auch des Dritten Flaschen bekannt ist.

Zum Exempel Petrus trinkt auf der Weinflaschen/deshwegen duplire er zwey wird 4.

Claudius trinkt auf der Bierflaschen/deshwegen multiplicire er 3 mit 9 wird 27.

Martinus auf der Bierflaschen/deshwegen multiplicire er eins mit 10/ wird 10.

Summa

Summa der dreyen multiplicirten Zahlen 41. Solche von 60 subtrahirt bleiben 19. Diesen Rest mit 8 dividirt kommen 2 bleiben 3: Demnach folgt das Petrus von dem Wech getrunken / Claudius auf der Weinsflaschen/vnd Martinus mit dem Bier vor lieb genommen habe. Dergleichen wirst du auch finden in H. Gustavi Seleni Cryptographia fol. 486.

Simon Jacob von Coburg/in seinem Buch in quart/gibt eine solche Regel: Heisden Ersten die Zahl des dings mit 3 multiplicirn/deß Andern mit 10/vnd deß Dritten mit 12. Thun in Summa ic. solche von 72 abgesogen vnd den Rest mit 9 dividirn/so zeigt der quotient das Stück an so der erst genommen/was überbleibt/deß Andern /so findet vnd erzeuget sich das dritte selbsten.

In seinem octav Büchlein hat er eine solche Regel: Es seyen die 3 Gesellen A. B. C. die drey Ding seyn 1. 2. 3. Der Erste neme unter den 3 dingem welches er will / soll ihm als einem Unwissenden/freihheit vom Rechnen erlaubet seyn / Aber deß andern dings Zahl lasz multiplicirn mit 3/vnd das Stück so der Dritte genommen mit viere / vnd zu deß Andern Product addirn/vnd dir das collect anzeigen/das ziehe bey dir heimlich von 24/ was bleibt theile allemahl mit 4; der quotient zeigt deß Ersten/ der Rest deß Andern Stück/deß Dritten ist dann selbst offenbar. Nun will ich in folgender Aufgab noch mehr auf dem Simon Jacob hieher setzen.

Die XXX. Aufgab.

So vier Personen vier unterschiedliche Stück in Sinn genommen oder versteckt/durch Rechnung zu ergründen
welchs ein jede genommen?

Simon Jacob in sein quart Buch lehrt also: Heis das Stück so der Erste genommen mit 2 multiplicirn; welchs D mit 21. deß E mit 25. Letzlich deß D mit 26/die Summen aller Product lasz dir sagen / zeuchs ab von 260/ was rest/theil ab in 24/der quotient zeigt deß Ersten Stück/dasjenige so seit überblieben/theil weiter in 5. was kommt zeigt an welchs der Ander/vnd jessiget letzter Rest/zeigt welchs Stück der Dritte genommen hab/ist als so deß Vierden von sich selbst offenbar. Numb deß ein Exempel/Ich setze X habt vierde/B das ander/C das dritte/vnd D das erste Stück/multiplicirte wie

wie gemelde/addir die producta werde 151/subtrahirs von 260/resten 109/
die theil in 24/können 4/vnd zeigen an/dz A das vierdie stück hab/reste 13/die
theil in 5/zeigt der quotient 2 an/das B dz ander stück hab/reste jeche abermals
3/die zeige an dz C das 3 stück hab, leßlich ist mit unbekant/das D dz erste stück
genommen. Aber ich fahre ferner fort aus dem Simon Jacob zuschreiben.

Die XXXI. Aufgab.

So sehr viel Personen/so viel stück in sii genommen/wie zu erfah-
ren/welche ein jedwoeders genommen.

Simon Jacob in seinem octav Büchlein schreibt also: Man kan nie
furher Lehr auf gewissem grund/der Personen seyen so viel man woll/gewiss
se Regeln stellen/badurch man auf einer einigen Zahl erfahren kan/welcher
unter jhnen/aus so viel dingen/als ihrer gewesen/jedes genommen/vnd zum
Exempel/wann in einer Stadt tausend Bürger/intausend Häusern / jeder
in eine allein wohnete/vnd solche Häuser mit 1/2/3/4/5 ic. bis auff tausend/
als den Zahlen natürlicher ordnung verzeichnet/vnd mir die Nahmen der
Bürger gegeben würden. So kan ich darauff eine Regel stellen/ darauf sie
mir nur eine Zahl geben sollen/ ars welcher Zahl allein ich jhnen entgegen
tausenderley anzeigen vnd sagen will; nemlich in welchem Haus seder Bur-
ger mit Nahmen wohne / das so viel desto wunderbarlicher / dieweil 1000
Personen in 1000 Häusern/ so oft vnd manchmal verwandelt werden kön-
nen/wie viel die Zahl natürlicher ordnung von eins bis auff 1000/in einan-
der multiplietri bringe/welche Zahl so groß/dass sie schier in eines Menschen-
leben / vnd darumb auch die mancherley verwandlung allein zu zählen/vns
möglich ist/vnd doch die einig Regel alle dieselben verwandlungen begreiffe
vnd gide/man kan auch nicht allein auff 1000/die ich nur Exempels weiß er-
wählt habe/sondern wie obgemeldt/ auch so viel man will/ eingewisse Regel/
mit wunderlicher Kürze stellen/vnd damit ich nicht den Leser mit viel worten
vergeblich auffhalte/will ich fürs halb allein/want 10 Personē 10 ding/seder
deren eins verborgen hätte/zu eröffnen lehren/Also nach ordnung unter den
dingen mit der Zahl natürlicher ordnung/ als 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10. die
jeche Personen schreit A.B.C.D.E.F.G.H.I.J. nem jeder der ding eins/
es sen welches es wölle/ lasse die anzahl des dings/so jeder nimbt/ folgender
gesetz multiplicieren.

K

Es

Eriſter Theil der Erquickſunden.

Es soll
multipli-
eirt

A.	mit	niches.
B.		182703168
C.		199466496
D.		201004560
E.		201145680
F.		201158628
G.		201159816
H.		201159925
I.		201159935
J.		201159936

Die producta alle laſſe zu hauff ſummirn/vnd dir das aggregat ſagen/
Das zeich ab/von 11063796490/d; übrig theil/wie folgende figur aufweift

2011599361	A.
18456768	B.
1693440	C.
155376	D. ſo geiget der
14256	E. quotient w;
1308	F. der
120	G.
11	H.
1	I.
0	K.

Also zu verſichern/das du das bleibende mit dem ersten theiler/vnd das in
dieser theilung bleibet/mit dem andern/ was bleibt mit dem dritten/ie. theil
leßt/vnd ſeyne diß die kleinsten Zahlen/ſohiezu mögen geſunden werden.

Die XXXII. Aufgab.

Zu rechnen wie oftz 12 Personen ſo über einem Tisch ſitzen/ihre ſtelle
verendern können/dah ſie nicht einmal ſitzen wie das andermal.

Weiln Simon Jacob in vorhergehender Aufgab/gedenckt / wie ſehr
oftz 1000 Personen ihre ſtelle verendern möchten/will ich hic nur ein Exem-
pel von 12 Personen nemen/damit das wunder desto größer werde:vnd mit
solcher Aufgab haben ſich bemühet/Hieronymus, Cardanus, Joan Bu-
cco, Nicolaus Tartalius vnd andere vornemte geleherte Mathematici vnd
Rechens-

Erster Theil der Erquickstunden.

67

Nichenmeister Herr Thomas Lansius setzt in der Vorrede seiner consulationum folgendes distichon:

Lex, Rex, Grex, Res, Spes, Jus, Thus, Sal, Sol, (*bona*) Lux, Laus.

Mars, Mors, Sors, Fraus, Fex, Styx, Nox, Crux, Pus, (*mala*) Vis, Lis.

Meldet dabey / die ellff wort in jedem Vers künden verendert werden

39916800 mahf/das sie nit einmahl stunden wie das ander mahl.

D. Georgius Henischias in Arithmetica perfecta am 399 blät
spricht also: Zwölff Röster sijen an einem Tisch/ ist die frag/wie oft sie jhre
Stelle verändern können? Nimb 12 Zahlen von eins bis auff 12/als: 1/2/
3/4/5/6/7/8/9; 10/11/12. multiplizier sie in einander wie folget:

	1
	2
	3
	4
	24
	5
	120
	6
	720
	7
	5040
	8
	40320
	9
	362880
	10
	3628800
	11
	3628800
	3628800
	39916800
	12
	79838600
	39916800
	479001600

85

Allse

Also daß sie sich verändern könnten 479001600 mahl; Nun so einer alle tag zehn tausend verenderung anstelle, würde er damit zu thun haben 130 Jahr. Welches zumahl wunderlich und dem Unerfahnen zu glauben unmöglich. Damit man aber dieser Regel eine Gewißheit habe, wollen wir nur mit 4 Personen als a. b. c. d probiren / welche der Regel nach 24 mahl verändert werden:

abcd
acdb
abdc
acb'd
adbc
adcb
bacd
badc
bcad
bcd'a
bdac
bdca
cabd
cadb
cbad
cbda
cdab
cdba
dabc
dacb
dbca
dbac
dcab
dcba

Die XXXIII. Aufgab.

Wievieltausend unterschiedliche Wort (man könne sie lesen oder nicht) auf 2, 3 Buchstaben des Alphabets können formirt werden?

Weiln wir angefangen von den Veränderungen der Stellen gewisser Sachen

Sachen zu reden/halt ich der discurs von Verenderung der 23 Latetniſche Buchstabe/welchē Christophorus Clavius in Sphæra Joannis de Sacro Bosco am 34 vnd 35 blat führer/sich hieher nicht übel schicken werde / welther in vnser Mutter Sprach verſetzt/also lautet:

Es ist zu vielen dingē nuz/rechnen können/wie oft sich vnterschiedliche vorgegebene ding/vnterschiedlich mit einander paaren können/ als vier ding können sich nit öffter als smahl combiniren oder paaren/damit man aber gewisse Regeln habe/zu finden/wie oft jede vorgegebene dinge können combinirt werden/so merke: Die Zahl vorgegebner ſubjectorum oder ding/multiplicirt man mit der Zahl ſo vmb eins weniger als die vorgegebene Zahl: Dann deß Products halber Theil / weift wie oft die paarung können angeſtellt werden. Zum Exempel eo ſeynt 4 Personen/ift die Frag/wie oft ſie ſich zu paarn vnd paarm verendern mögen/ ſo man multiplicirt 4 mit 3 kommen 12/folche halb iſt 6/befihe folgende Figur:

- I ab
- II ac
- III ad
- IV bc
- V bd
- VI cd

So 5 ding ſich paaren ſollen / multiplicirt man 5 mit 4/kommen 20/ ſolche halb bringen 10 combinationes oder paarungen.

Oder kürzer / ſo die Zahl der ding gerad iſt / ſo wird die Zahl weniger eins in ihre helfft multiplicirt: Als ſo man wissen wolte/wie oft 10 ding ſich paaren können/multiplicirte man 9 mit 5/kämen 45 verenderung. So aber die Zahl der vorgegebne ding ungerad / multiplicirt man ſie / mit der Zahl (ſo vmb eins weniger) helfſee / zum Exempel/ ſo 15 ding gegeben würden/ multiplicirt man 15 mit 7/kämen 105. vnd ſo manchmahl können ſich 15 ding vnterschiedlich paaren.

So man aber zu wissen begerte/wann viel ding vorgegeben würden/wie vielerley combinationes vnd zu jahmfügung damit föndten angeſtellt werden/nicht allein wann nur 2 vnd 2 zusam̄ genommen werden / wie in vorhergehender Regel/ ſondern auch wann 3/4/5/oder mehr aufſeimahl zusam̄ geſetzt werden/ ſo verrichtet mans durch folgende Regel:

K iii

Man

Man neme so viel Zahlen von eins an in doppelter proportion / so viel der Sachen seynt/welche vorgegeben / vnd von aller Summa ziehe man ab die Zahl der vorgegebne ding/was überbleibt / wird weisen wie oft die veränderung im zusammen ordnen könne genommen werden. Die Summa aber aller Zahlen doppelter proportion von eins an wird leichtlich gefunden/wann man die letzte Zahl duplirt/vnd vom Product eins abziehet: zum Exempel/so man wissen wolte die Summa folgender Zahl doppelter proportion 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. sagt man 2 mal 64 ist 128/davon eins restirn 127/als die Summa gedachter Zahlen.

Iem so man wissen wolte wie oft sich die vier Qualitäten/ Hitze/Kälte/Drücken/Feuchtigkeit/unterschiedlich mit einander paarten / weil solcher vier/seynt die vier Zahlen 1. 2. 4. 8. vnd 2 mahl 8 ist 16 weniger eins ist 15/ vnd so oft können sie sich unterschiedlich paaren.

Also mögen die Astrologi wissen/ wie vielerley unterschiedliche combinationes die 7 Planeten machen/nemlich 120.

Ebner massen das man wissen / wie viel vnmüs vnd nahe wörter / auf 23 Buchstaben des Alphabets können gemacht werden: das ist wie oft die 23 Buchstaben zusam̄t können gesügt werden / daß allzeit unterschiedliche Zusammfügungen heraus kommen / man könnte sie aussprechen oder nicht. So mans rechnet/kommen 8388584 wörter: Dann die 23 Zahl in doppelter proportion ist 4194304/ diß 2 mahl genommen / vnd eins subtrahire/ kommt 8388607 die Summa aller Zahlen. So man nun abziehet 23 bleibet 8388584 u. Allein es mögen vielmehr wörter gemacht werden/nach als leylerley zusammensetzungen / wann man der gefundenen wort Buchstaben auch versetzet; zum Exempel das wort DYE kan 5 mahl verendert werden/welche verenderung wir doch nur vor eine passieren lassen: Als DYE. DEY. EJD. EDJ. JDE. JED.

Endlich fährt Clavius fort vnd bringet für die Regel der 32 Aufgab/ welche wir hie nicht widerholen wollen / schließt darauf/ daß nach solcher Regel die 23 Buchstabe ihre stelle verendern möchten 25852016738884-976640000 mahl. Welche verenderung keinem Menschen anzustellen möglich: Dann wann einer so alt würde als Methusalem das ist 969 Jahr/ oder gar 1000/vnd alle tage 2000000000000000 Verenderung auffleite (welches

(welches ihm doch in 1000 Jahren zu thun unmöglich) würde er doch das
nicht können fertig werden.

Die XXXIV. Aufgab.

Sodrey Personen etliche Rechenpfennig in die Hand genommen / zu
erzählen wieviel jede habe/aus dem französischen Professore.

Sag zum C als der dritten Person / er soll eine Zahl Rechenpfennig in
die Hand nemen/welche man mit viern dividirn könne/ daß nichts überbleis-
be; und wie oftte C vier genommen / so oftte soll B 7 nemen / vnd A so oftte 13.
Aldann befihl dem A / daß er dem B vnd C von seinen Rechenpfennigen
gabe/so viel ein jeder genommen. Darnach dem B daß er dem A vnd C ges-
tehtn jeden/so viel er in Händen hat. Und disß soll leichtlich auch C thun.
Aldann nimbt einem die Rechenpfennig aus der Hand/welchem du wißt/daß
einer so viel hat als der ander. Die helfste solcher Rechenpfennig wird seyn
die Zahl der Rechenpfennig so C anfanglich genossen / nun wird leicht seyn
der andern Zahl zu errathen: weil man für des B Zahl so oftte 7 nimbet/vnd
für des A Zahl so oftte 13/wie oftte man viere hat gefundē in der Zahl des C.

Zum Exempel/der C habe genommen 12. welchs ist 3mahl 4: darumb
nimbt der ander als B 3mahl 7 ist 21. vnd A 3mahl 13 ist 39. Nun gibt A
von seinen 39 dem B 21. dem C aber 12/vnd bleibet ihm 6. B bekommt 42.
C 24. Ferner gäbe der ander als B dem A 6/vnd dem C 24/bleibe ihm 12/
und bekovst der erste 12/der dritte 48. Leichtlich gäbe C dem A 12/dem B 52.
so hat jeder 24. Halb 24 ist 12 die Anzahl der Rechenpfennig so C anfangs-
lich genommen/darinn hab ich 4 dreymahl / deßwegen 3mahl 7 ist 21/vnd
3mahl 13 ist 39 u. der Beweis ist aus dem Exempel klar vnd am tag / noch
vernemlicher aber auf folgendem Exempel:

A.	B.	C.
13	7	4
	7	4
	7	4
2	14	8
2		8
4	4	16
4	4	
8.	8.	8.

Die

Die XXXV. Aufgab.

So eine Person etliche Rechenpfennig in jede Hand gleich viel gewonnen/vnd etliche davon wider weg leget/zu errahen wieviel er noch in der einen Hand habe:

Lass einen in eine Hand so viel Rechenpfennig nemen als in die ander/nach seinem belieben. Nenne ihm etliche auf der Rechten in die Lincke zu thun/hernach auf der Lincken so viel ganz wegthun/als er noch in der Rechten hat. Lesslich lass ihn alle Rechenpfennig auf der rechten Hand weglegen/soblieben in der Lincken zweymahl so viel als du jh*i* erstlich auf der Rechten darein legen lassen.

Zum Exempel einer hab in jeder Hand 9 Pfennig/welchs du doch nicht weist/sag er soll auf der Rechten 5 in die Lincke legen / so bekommet er in die Lincke 14/ ferner sag er soll so viel Rechenpfennig auf der linken Hand gar weglegen/als er noch in der Rechten habe/das ist 4 / vnd hei^t die in der rechten Hand alle weglegen/soblieben in der Lincken 2mahl 5 das ist 10.

Eben dih kan verrichtet werden wan man dir vnr ißtten 2 Rechenstriche mit der Kreiden auf den Tisch schreiber. Die demonstration ist leicht: Dann gesetzt/man hätte erstlich auf jeder Hand 4 weggethan/sowen gleiche Zahlen geblichen / nach dem dritten Entens des ersten Buchs Euclidis,nun ist dir die eine bekannt / weil du sie nach deinem belieben eriset/dehwegen ist dir die ander auch nit verborgen / so du sie nun heede addirfst/ kommt doyeleso viel/ie.

Die XXXVI. Aufgab.

Eine frag von einem Esel vnd Maulesel.

Wir wollen hte etliche Fragen auf dem Französischen Authorze erörtern/von welchen ersage; Er wolle hier nit schwere vnd subtile Sachen auf der Algebra oder Cos fürbringen/weiset den Leser/so lust zu dergleichen zu des Clavii Algebraam,vñ zu dem Caspar Bachet über den Diophantem. Man besehe auch Johannem Faulhabern/vnd Johannem Ludovicum Remmelin/welche es mit der Algebra sehr weit gebracht/daß mans mit verwunderung betrachten muß: Die erste frag aber des Authoris ist also beschaffen:

Es hat sich begeben/dß ein Maulesel vnd Esel mit Wein beladen ratsen / vnd der faule Esel seiner Last harte empfand/vnd in meynung stunde/ ihme allzwiel were auffgeladen worden / deswegen ihme der Maulesel folgender gestalt zusprache: Du grosser fauler vnd träger Esel / was beschwesestu dich ? Wann ich nur eireintge Maß hätte von denen so du trägest/wer ich zmahl schwerer beladen als du ; wann aber ich dir ein Maß von den meisten gebe so trüge ich doch so viel als du / Nun ist die Frag/ wieviel ein jeder maß Wein getragen ? Antwort der Maulesel trug 7 Maß/der Esel nur 5 : Dann so der Maulesel dem Esel ein Maß gebe / trüg jeder gleiche Bürde also . So aber der Esel dem Maulesel eine gegeben/träge der Maulesel acht Maß/der Esel aber nur 4 . Vergleichen Fragen findet man auch/ in Gemma Frisio , Michaële Stifelio , Christoff Rudolff , Simon Jacob , Nicolo Petri , Christoff Fabian Brechtel Peter Roten vnd andern.

Damit aber der Jenige / so dieser Rechnung vngesahren doch wisse
wie solche angestellt werde / will ich sie hie folviren durch die Regulam falsi
also: Seze der Esel habe aghabt 4 Maß / der Maulesel aber 5 / dann wann
man eins von 4 zu 5 thut biebt 3. vnd kommt 6. Hingegen so eins von 5 zu 4
gesetz / sollen gleiche Zahlen kommen / seyn aber 5 vnd 4 deswegen sag ich/
wan ich dem Esel seze 4 maß / kommt zu viel vmb eins / steht also $4 + 1$.

Wollen deshalb sezen er hab 6maß gehabt / so muß der Mausel haben. Dann eins von 6 zu 9 bleibt 5 / vnd kommt 10. Hingegen so ich eins von 9 zu 6 setz kommt 7 / vnd 8 / solte 8 vnd 8 seyn / deswegen ist's zu wenig vmb eins. Sieht also 6 — 1.

$$\begin{array}{r}
 4 + 1 \\
 6 - 1 \\
 \hline
 4 \\
 6 \\
 \hline
 10 \\
 \hline
 2
 \end{array} \quad (2)$$

So man nun der Regel fassli nach operstet, kommen wie zu sehen von dem Egel 5 vnd deswegen von dem Waulejl 7.

१

216

Erster Theil der Erquickstunden.
Die XXXVII. Aufgab.

Die ander frag des franzosen von der Zahl der Griechischen
Soldaten so vor Troja gestritten.

Der vortreffliche Poet Homerus, wurde von Hesiodo den auch in der
Welt berühmten Poeten gefragt / wieviel Griechische Soldaten wider
Trojam gestritten? Er Antwortete: die Griechen haben 7 fewer oder Rus-
chen vor jedem Fewer waren 50 Bradspeisch / an jedem Bradspeisch für 900
Soldaten Fleisch / nun vrtheil ein jeder hierauf / wieviel der Menschen ge-
west? Antwort 31500. Besiehe folgende operation:

7	fewer.
50	Bradspeisch.
350	
900	Soldaten.

31500 Soldaten.

Sonsten pflegt man auch eben nach vorhergehenden manier eine solche
frag zu formir: Es seynit 7 Dörflein/jedes hat 7 Häuser/ein Haus 7 Gemä-
cher/ein Gemach 7 Eck/in jedem Eck stehen 7 Mann/derer jeder 7 Bentel
von 7 Fächern in jedem Fach lagē 7 silberne stück/jedes stück galt 7 grosch/
ist die frag wieviel ge alljyre silberne stück gemacht? facht 40353607 8e.

7	Dörflein.
7	Häuser.
49	
7	Gemächer.
343	
7	Ecken.
2401	
7	Männer.
16807	
7	Bentel.
117649	
7	Fächer.
823543	
7	Rück Silber.
5764801	
7	Groschen.
40353607	Groschen.

Die

Die XXXVIII. Auffgab.

Von der Zahl der Goldgulden so zwei Personen haben / ist die
dritte frag im französischen Traceatlein.

Dies ist syricht der Author eine sehr lustige Auffgab: Petrus sage zu
dem Johanni: Wann ihr mir gebt 10 Goldgulden / so hätte ich 3mahl so viel
als ihr. Johannes sagte / vnd ich hätte 5mahl so viel als ihr / wann ihr mir ge-
bet 10. Frag wieviel ein jeder Goldgulden gehabt? Antwort: Petrus hatte
15 Goldgulden / Johannes 18 $\frac{1}{2}$. Wann nun Johannes dem Petro gibe
10 bekompt er 25 $\frac{1}{2}$ / das ist dreymahl mehr als 8 $\frac{1}{2}$ so dem Johanni bleiben.
So aber Petrus dem Johanni gibt 10 bekommt er 28 $\frac{1}{2}$ / welches 5mahl so
viel als 5 $\frac{1}{2}$ welche dem Petro überbleiben.

Ein ander Exempel: Claudius sage zu Martino: Gib mir 2 fl / so wer-
de ich 2mahl so viel haben als du. Martinus antwortet / gib mir 2 von den
deinen / so werde ich 4mahl so viel haben als du. Frag wieviel jeder gehabt?
Claudius hat gehabt 3 $\frac{1}{2}$ fl. Martinus 4 $\frac{1}{2}$

Diese Fragen werden entweder auf der Regula Algebræ oder Falsi
solvirt, wie bey der 36 Auffgab / wir wollens nach der Regula falsi solviren.
Sei erschlich Johannes habe gehabt 18 / so muß Petrus 14 gehabt haben/
kommen aber leichtlich 8 zuviel / sieht also: 18 — 8. Sei deßhalb Johannes
habe gehabt 19 / so muß Petrus 17 gehabt haben / kommen aber zu leicht 6 zu
wenig / sieht also 19 — 6.

$$\begin{array}{r}
 18 \quad 8 \\
 \times \quad \cancel{\times} \\
 \hline
 19 \quad 6 \\
 \hline
 108 \quad 152 \\
 \hline
 152 \\
 \hline
 260
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 14 \\
 \times \\
 \hline
 28 \\
 \times \\
 \hline
 56 \\
 \times \\
 \hline
 112 \\
 \times \\
 \hline
 224
 \end{array}$$

Somit nun der Regula falsi nach operirt / kommt dem Johanni 18 $\frac{1}{2}$
Goldgulden / deswegen muß Petrus 15 $\frac{1}{2}$ haben.

Das ander Exempel.

Sei Martinus habe 5 / so muß Claudius 4 haben / kompt aber zu we-
ni / und sieht also 5 — 1. Sei deswegen Martinus hab gehabt 7 / so müßte
Claudius haben 8 / kompt aber mahl zu wenig und sieht also 7 — 1 = 6.

$$\begin{array}{r}
 \cancel{5} \quad 1 \\
 \hline
 7 \quad 15 \quad (14) \\
 \hline
 75 \quad 2 \\
 \hline
 7 \quad 22 \\
 \hline
 68 \quad 68 \quad (4^o) \\
 \hline
 14
 \end{array}$$

Kommen dem Martino 4^o/dem Claudio aber 3^o sc.

Die XXXIX. Aufgab.

Einer fragt ein Rechenmeister wieviel Uhr es sei? Dß ist des Französischen Professoris vierthe Frag. Der Rechenmeister antwortet: Der rest dieses Tages seynt $\frac{1}{2}$ von denen welche schon vergangen / vortheile daher wieviel es geschlagen: So man einen jeden Tag für 12 stund rechnet / als vom Aufgang der Sonnen bis zum Niedergang / nach dem gebrauch der Juden vnd Romaner so mache es 5 $\frac{1}{2}$ stund / vnd würden überbleiben 6 $\frac{1}{2}$. So man aber würde zehn 24 stunden von einer Mitternacht zur andern / so würde er haben dieser Rechnung nach 10 $\frac{1}{2}$ stunden / welche sich finden / wann man 12 oder 24 mit $\frac{1}{2}$ dividirt.

Die XL. Aufgab.

Wieviel Pythagoras der Samische Philosophus Schuler gehabt die fünfte Frag des Parisischen Professoris?

Als Pythagoras wegen der Zahl seiner Schuler gefragt wurde / antwortete er: Der halbe theil meiner Schuler sindn die Mathesin der viertheil die Physicam / der sibende theil lernet füllschweigen / vnd über dß hab ich noch 3 gar kleinen Knaben / ist die Frag wieviel der Personen gewest / Has et 28: Dann haß 28 ist 14 / dazu 7 als den vierdten theil ist 21 / dazu 4 als den 7 theil thut 25 / vnd die 3 gar kleinen Knaben auch dazu thun in allem 28 Personen.

Die XLI. Aufgab.

Die sechste Frag des Franzosen / von der Zahl der Geppfle / darin sich die 3 Gratia vnd 9 Musz etzen:

Die 3 Gratia trugen Geppfle / eine so viel als die ander / zu diesen naherem sich

sich die 9 Musæ, batzen sie vmb opfesel: Darauff gab jede der Gratiarum, jeder der Musarum, einer so viel als der andern. Zu ende hatten so wel die Gratia als die Musæ jede gleiche Zahl der opfesel: Jetzt frage sichs, wieviel jede von den Gratiis gehabt / vnd wieviel jede von den Musis bekommen? Addir die Zahl der Gratiarum vnd Musarum als 3 vnd 9 kommen 12, vonder Zahl der opfesel welche eine jede der Gratiarum gehabt. Nun so jede der Musarum einen Apfels empfangen von einer jeden der Gratiarum, hättt jedwedere opfesel. So man aber 12 duplirt, vnd jede der Gratiarum 24 opfesel gehabt, müste jede 2 angeben. So 36 genommen 3 vnd 10 forthin.

Die XLII. Aufgab.

Die siebende Frag von eines Vaters Testamente.

Ein Vater verließ 2 Söhne, darunter ein unartiger, 1000 Kronen: dergestalt, daß das fünffte theil des jungen, welches haben sollte der gehorsame Sohn vmb 10 übertreffen das vierde theil des unartigen, wieviel wird ferner bekommen? Antwort: der unartige wird haben $42\frac{2}{3}$ Kronen, der Gehorsame 577 $\frac{1}{3}$. Dann das fünffte theil von 577 $\frac{1}{3}$, welches ist 115 $\frac{1}{3}$ übertroffen vmb 10 das vierde theil der $42\frac{2}{3}$, 10 da ist 105 $\frac{1}{3}$. Wir wollen hernach ditz und dergleichen Exempel aufzulösen eine general Regel lehren.

Die XLIII. Aufgab.

Die achte Frag von den Bechern des Königs Croesus.

Der König Croesus hatte in den Tempel der Göttin geopfert 6 gulden ne Erindgesichter. So zusamme gewogen 600 quintlein: Ein jedes Geschirr aber war vmb ein quintlein schwerer als das andern, ist die Frag, wieviel jedes gewogen? Antwort: Der erste Becher hat gewogen $102\frac{1}{2}$, der andern $101\frac{1}{2}$, der dritte $100\frac{1}{2}$, der vierde $99\frac{1}{2}$, der fünffte $98\frac{1}{2}$, der sechste $97\frac{1}{2}$.

Die XLIV. Aufgab.

Die neundte Frag von den Opfeseln Cupidinis.

Cupido beklagete sich bey der Venere seiner Mutter daß ihm die Mutter keine opfesel ausgeführt. Clio, sauer, hat mir $\frac{1}{2}$ genommen Euterpe $\frac{1}{2}$, Tazu $\frac{1}{2}$, Melpomene $\frac{1}{2}$, Erato $\frac{1}{2}$, Terpomene $\frac{1}{2}$, Polihymnia 30, Urania 120, vnd Calliope die hochhäufigste unter ihnen 300, es seynt mir aber also

nur 50 öppfel übergeblieben. Ist die Frag/wieviel er anfangs gehabt? Antwort 3360. Es seyn dergleichen Fragen vnzehlich viel bey obgedachten Authoribus zu finden. Damit man aber eine General vnd Haupt Regel habe/dergleichen Exempel alle zu machen/sezt der Author noch ein Exempel vnd spricht: Man frage wie alt einer sey? Antwort er: Ich hab $\frac{1}{4}$ meines Lebens zugebracht in der Kindheit. $\frac{1}{2}$ in der Jugend. $\frac{1}{4}$ in dem Männlichen Alter/vnd über diß istt schon 13 Jahr/daz ich ein alter Mann geschächt vnd genannt worden bin. Facit 60 Jahr. Zu solchem vnd dergleichen Exempel/suchet man ein Zahl/von welcher $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ vnd $\frac{1}{4}$ mit den 13 machen 60. Solche zu finden mercke folgende general Regel.

Nimb die allerkleinste Zahl/ darinnendie theil so vns vorgegeben könne ohne Bruch genossen werden/ist hie 60. weil 4mahl 5 ist 20/vnd 3mahl 20 ist 60. davon abgezogen die Zahl 13/somachen alletheil 47: Dann $\frac{1}{4}$ aus 60 ist 15. $\frac{1}{2}$ aber darauf 12. $\frac{1}{4}$ letzlich 20. Solche 3 theil addirt/ bringen das aggregat 47. So folgt nun/daz er in seiner Kindheit zugebracht 15 Jahr. In der Jugend 10/vnd im Männlichen Alter 20 Jahr.

Ebener massen/das erste Exempel mit des Cupidinis öppfeln zu solviret/ ist die kleinste Zahl die man dividirn kan mit $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{7}$ / 3360. Thut $\frac{1}{4}$ 672. $\frac{1}{2}$ 280. $\frac{1}{3}$ 420. $\frac{1}{5}$ 168. $\frac{1}{7}$ 480. $\frac{1}{4}$ 840. Diese theil alle thun 2860. Dazu 30. 120. vnd 300. kommt 3360/die begehrte Zahl.

Die XLV. Aufgab.

Seiße zween mit einander bis auff 30 zehlen sollen: der gestalt wer am ersten könne 30 nennen/gewonnen habe/es soll aber keiner auff einmahl über 6 zehlen.

Dih lehret H. Gustavus Selenus in seiner Cryptographia am 498 Blattalso: Wer gewinnen will/neme in acht/daz er folgende Zahlen nenne: 9. 16. 23. So kan es jhme nicht fehlen/welches dann geschehen mag/es sahe duer beeden an welcher will/vnd ist am besten auff eine Exempel zu erlernen:

So A gewinnen vnd ansahen sollte/nimmet er 2. darauff zehle B was er will/so kan er 9 nit erlangen/weil er über 6 auff einmahl nicht zehlen darf. Er zehle aber was er will/so kan A die Zahl 9 erreichen/zum Exempel/ so B 3 nennet/than sie sampt 2 fünffe/drauff zehlt A vier ist 9. Eben also kanstdu fürtter erlangen 16. 23. vnd 30.

So

So aber Bansien vnd nur eins zehlte / zehlt A darauff auch eins / so giengs ferner wie zuvor.

So er 3. 4. 5. oder 6 zehlte / künd die A drauff zehlen 6. 5. 4. vnd 3.

So aber B 2 schläge / were zu muthmassen er das spel versündet / das kan bald erfahren werden / wann A darauff 1 zehlt vnd B hernach 6. So er nun auch die Zahlen 1 6 vnd 2 3 in acht nimbt / kan A nicht gewinnen.

Darauf folget / wann 2 ditz Zehlens erfahren zusam kommen / das als zelte der Jenige gewinne / so zum ersten zehlt. Hingegen hab ich erfahren / wann zween scharffe Dammenpieler zusam kommen / vnd keiner nichts überhet / der Jenige verspielen müsse so den ersten Zug gehan.

Die XLVI. Aufgab.

Wie 30 Personen (darunter 15 sterben sollen) geordnet werden möchten / daß die 15 unschuldigen erhalten würden.

Diese Frage ist von mancherley Authorn erörtert worden / vnd zu fins den bey Christoff Rudolff / Schulzen / unterm Authore vnd andern mehr / ich will die älteste erörterung / welche mir M. Daniel Schwenter Professor zu Altdorff zukommen lassen / vor die Hand nemen.

Ein vornemner Jüdischer Rabbi im Teutschland genant Elias Levita der Teutsche / reserirt zu end seines Buchleins welches er Sepher harcabha nennt / folgende Histori oder Fabel.

Eine subtile Erfindung des Weisen Rabbi Abraham Abben Ezra, so vor 500 Jahren gelebt.

Man findet in dem Buch der Thaten des Weisen Abraham Abben Ezra: Daß er auf eine Zeit mit 15 seiner Schuler / vnd 15 leichtfertigen Gefellen über Meer gefahren / also daß in allem derer 30 waren; Es geschah heiter eines Tags / daß sich ein großer Sturmwind vnd Fortun erhob / also daß man befürgte das Schiff möchte scheitern vnd zu Grund gehen. Deßwegen der Patron des Schiffes / den haben Theil von 30 ins Meer zu werfen befahl / damit das Schiff vmb etwas leichter würde: Da sahe der Weise Abben Ezra / daß es anders nicht seyn möchte: Antwortet deßwegen / Ihr befahl wettlich vnd wol: Dann viel besser / es sterbe der halbe Theil / als der ganze Haufen: Wir wollen aber also darumb lösen / die 30 Mann sollen

Erster Theil der Erquickstunden.

follen in einem Circkel nacheinander gestellet werden/vnd alzeit den neunden soll man hin uß ins Meer werffen/so oft bis noch 15 übrig seyn. Die 30 Männer stengen solches ein/übergaben/die Ordnung zu machen/dem Abben Esra. Da stellte er die Ordnung so künftlich an/dass seine Schüler alle erhöten/die leichtfertigen Vögel aber alle in das Meer geworffen wurden. Die Ordnung macht er also:

Erlässtlich stellte er vier Schüler/nach solchen 5 Leichtfertige/dreitens 2 Schüler vnd 1 Leichtfertigen. Vierdtens 3 Schüler vnd 1 Leichtfertigen. Zum fünfften 1 Schüler vnd 2 Leichtfertige. Zum sechsten 2 Schüler vnd drey Leichtfertige. Zum siebenden 1 Schüler 2 Leichtfertige. Letzlich 2 Schüler vnd 1 Leichtfertigen. Also stellte sie der Rabbi/vnd er hieß seine Schüler bey Leben.

Schüler/Schüler. Schüler/Schüler. Leichtf. Leicht. Leichtf. Leichtf. Leichtf. Leichtf. Schüler/Schüler. Leichtf. Schüler/Schüler/Schüler. Leichtfertiger. Schüler. Leichtf. Leichtf. Leichtf. Schüler. Leichtf. Leichtf. Schüler/Schüler. Leichtfertiger.

Solche Ordnung zu mercken haben die Juden folgende
Verse gemacht:

דָּרְתָ חִכּוֹת / בְּאַשְׁר אֲטוֹמֹת / גָּלוּיָם אֶלָּה אֲטוֹמֹת
בְּעִילֵי בְנִינִים / גָּזִית אֲבִינִים / נָר בְּבָר אֲחֻרוֹנִים

Also die Latiner brauchen solche Ordnung zu wissen/
folgenden Vers:

Populeam virgam ma. er Regina tenebat.

Da dann die 5 vocales a e i o u gelten 1. 2. 3. 4. 5. nach welchen
man die Ordnung anstelle.

Ein Teutischer möchte folgendes Vorzeilein behalten:

So du ewian bist gefallen hast:
Schwider/Gnade erwart.

So bedeut nun das o im So dass man vor et Schüler setzen soll/das u ist
durch er 5 Leichtfertige vnd soforthin.

So aber allzen der 7 hdise sollen hinauf geworffen werden / brauchet
man folgenden Lateinischen Vers:

Rex anglieum Gente bona dat signa serena.

Oder

Oder folgenden Tentschen Beymen:

Es war in vns Elend ohn maß/

Abr Christ.: hat gendet das.

Andre Authores geben dergleichen für mie 15 Christen vnd 15 Tütschen/oder 15 Juden. Die Regel dazw zu finden ist nicht schwer/vnd diß in als lehrhand zehlen/zum Exempel/der Person weren 12 / vnd allzeit der Eylfie solle sterben/somache 12 stircklein im Circle / vnd sahe an zu zehlen wo du will/durchstreich allzeit das Eylfie/bis s aufgelescht seyn/so wirstu folgens de Ordnung überkommen:

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1 Schuldiger. | 2 Unschuldiger. |
| 1 Schuldiger. | 3 Unschuldiger. |
| 4 Schuldiger. | 1 Unschuldiger. |

Diskondie man im Kriegswesen gebrauchen/wann es zum Löß kämet/damit die Unschuldigsten erhalten würden/Es gehet mir aber nicht übel ein/dab der tapffere Kriegs Heldt Josephus,wie der Frankof meldet/im Jüdischen Krieg sich durch diß Mittel bey dem Leben erhalten / zur zeit als er mit 40 Juden/auch forcht für dem Feind / sich in eine Höle verkrochen/wie Egelippus vnd Josephus glaubwürdig berichten/Tener im 18 Capitel seines 3 Buchs von der Zerstörung Jerusalem/dieser aber weitdurstiger im 6 Buch des Jüdischen Kriegs am 71 vnd 72 Capitel.

Es verhielt sich aber also: Als Josephus auch forcht vor dem Tito Vespasiano mit 40 halbstarrigen Juden in eine Hölen sich zu verbergen sties ge/vnd darinn bis sic Hungers halben miramer fundten/sich ausschielten: Da nun sterbensooth vorhanden war/gab ißnen Josephus den Rath/ sie sollen neben ihme Mannlich unter den Feind lesen/vnd lieber vor dem Feind Ritterlich/als in der Hölen schändlich Hungers sterben: Wie aber das Jüdische Volk allzeit halbstarrig gewest/kondte sic Josephus auch hie/mit aller setscher Kunst/Weisheit vnd Geschicklichkeit nicht bewegen/vnd war ihre Meynung: Es solten durchs Löß allzeit Zweien aus ihrem Mittel erwehlt werden/welche einander nider machen vnd erstechen solten/weiln daß Josephi wols meynen vnd guter Rath durchaus been ihnen kein statt haben fundte / musste er (wohle er anders nicht am ersten von ißnen nider gemacht werden) in ihr Gottlos beginnen einwilligen. Ordnete aber die Sach so geschicklich

M

an.

an/dass er neben einem gar schwachen Juden zu lehre überbliebe/dessen er sich sehr leichtlich hätte bemächtigen können. Nun sagt unsrer Author er hab eine solche Ordnung gemacht/dass der dritte allzeit sollte vmbkommen; weiln er aber den 16 oder 30 Ort eingenommen/hab er sein Leben salvoirt vnd gerettet: Allein so mans probiert/wird sich bald finden/dass solche 2 Zahlen nicht angehen/sonder der 30 sterben müssen/solte das für gesetzt haben den 31 Ort. So aber allzeit der neundte hätte fort gemäß/hätte er den 22 oder 30 Drittenden können/so der sibende lediglich dran gemäß/werden der 27 vnd 31 örter die besten gewest. Was aber Josephus mit dem letzten Juden angelaufen/vnd wie er in der Römer Hand kommen/findet man ferners in Egesippo vnd Josepho, ist hie vnnötig zu erzählen.

Die XLVII. Auffgah.

So ihe Zehen oder mehr in einer Zech weren/vnd man einen nach dem andern weg zehlete/wie es anzugreissen/dass der Jenige bliebe/welchen man haben wolte:

Simon Jacob von Coburg in seim grossen Rechenbuch am 250 vnd 251 blat lehret also: Item iherer 12 haben ein Gelag gehabt/verwilligen einmäiglich/dass man von einem zu zehlen anfahen soll / vnd auff welchen die Zaal 10 gefällt/der soll Zechfrey aufzugehen/ vnd am folgenden wider aus zufahen bis aber 10. vnd also fortan/ gehetje der Zehende Zechfrey auf bis auff den Letzen/der soll das Gelag bezahlen. Wird nun gefrage/so man einen färschluß der bleiben solte/ wie weit von demselben / vnd auff welche Hand man zu zehlen anfahen solte/damit eben der Für genommene das Gelag bezahle/Fact.

Diese Frag/sagt er ferner / hab ich mir den Unverständigen der Rechnung hieher setzen wöllen/welche es für eine grössere Kunst achten/ diese und vergleichene Fragen auffzulösen/dan man kaum dergleichen finden sole. Thut ihm darumb also schreib für dich so viel strichlein besonders wieviel der Ge-sellen seynet/oder so viel Buchstaben als jetzt:

a. b. c. d. e. f. g. h. i. l. t. m.

Nun sahe an bei welchem Buchstaben du willt/Dann es gilt gleich/ als sahe jetzt an begin f. zehle das f für eins/ g für 2/vnd also fortan 3.4.5. ic.

gegen

gegen der rechten Hand bis auff 10/ gefällt solchs jetzt auffs e / das lesche auf mit einem strichlein/damit du es nicht wider mit zehlest/ sahe wider an zu zehlen bey d bis auff 10/ gefällt solchs auffs a/das thue auch/ zehle weiter fort bis auf 10/vnd thue wider auch / solchs treib an bis allein einer überbleibt / ist althieß. vnd magst jetzt e das Gelag bezahlen. Nun siengest du aber an am f/ zehle vom k zu ruck bis auffs f 1. 2. 3. 4. 5. gefällt auffs f 5/ dieses ist die Regel/ dadurch du finden magst wo anzufahen sey / laß dir nun zeigen welches der Mann sey so zahlen soll/ sey jetzt h/ zehl allemahs gegen der lincket Hand s/ und auff welchen 5. gefällt / bey dem must du anfahen/ were jetzt d. vnd also mach dergleichen/ es seyn ihr mehr oder weniger/matt zehle 9 oder 10 ic. fahr/ dass du es allemahs durch die Regel.

Die XLVIII. Aufgab.

So 14 Circkel in einem Vmbkreiß herumb stehen/allzeit in den sibenden ein Centrum oder Punct zumachen vnd sonst in keinen.

Mach 14 Circkel oder Ringlein im Vmbkreiß herumb / sahe von einem sibenden herumb zu zehlen/vnd in den sibenden mach ein Punct/merek mit fleiß/ wo du angefangen/ sahe an den gepünctelten Circkel wider an/zehl 7 fort/in den sibenden Circkel mach wider ein Punct / sahe auff solchen wider an zu zehlen / vnd diß so lang bis du an den Circkel gelangest von welchem du angefangen zu zehlen/diesen punctier auch / sahe aber bei demselben nit wider an zu zehlen/sonder beydem nachfolgenden/ so kommest du richtig auff den 7hinaus/welches sonst in Ewigkeit nicht geschehen würde.

Die XLIX. Aufgab.

So in einem Circkel etliche Rechenpfennig oder Leonen liegen/zu errathen/ welchen einer in Sinn genommen/auf Christoff Rudolff.

Wann auff dem Vmbkreiß eines Circkels/etliche Pfennig gelegt seyn/ vnd du errathen wilt/ welchen einer angerährt oder in Sinn genommen; so merck anfanglich wieviel der Pfennig seyne/ darunter mach eine natürliche Ordnung/dass man wisse welches der erste sey. So nun einer ein Pfennig angeführt oder in Sinn genommen/so heiz ihn heimlich vom ersten gegen der rechten Hand zehlen/vnd in Sinn behalten/ der wievielste Pfennig angew

W. is räthret.

Erfster Thell der Erquiststunden.

röhret. Du aber nimb ferner waart/weeviel der Pfennig im Umlkreß liegen/ lasz fahren die natürliche folgende Zahl/ zehle auch gegen der Rechten / gib dem ersten Pfennig die nächste Zahl darnach: Als wann der Pfennig seyn 13/ lasz 14 auf/ gib dem folgenden Pfennig 15/vnd zehle so weit fort als dir beliebet/ merck wie hoch sich die Zahl erstreckt/vnd wo sie sich endet/dasselbst lasz den andern anfahen/vnd auff sein vorige in Stun behalterne Zahl/ gegen der andern Hand auch so weit zehlen / so endet sich dein genommene Zahl auff dem angerührten Pfennig/welchs dem andern selbamt wird vorkommt/ men. Die Praxis besser zu verstehen/will ich ein Exempel nemen:

Es liegen in einem Umlkreß 17 stück / welche althie bessers Verstands halben mit Buchstaben also verzeichnetet:

A. b. c. d. e. f. g. h. i. k. l. m. n. o. p. q. r.

Nun soll die Ordnung angefangen werden vom f/ das ist/der Buchstab f soll den ersten Pfennig bedeuten/g den andern/h den dritten/ vnd so fortan bis wider auff das f. Gesetz es hätte einer angerührt das m/ heis ihn vom f gegen der rechten Hand drauff zehlen/so ist's der 7 Buchstabe/ solchs sollst mercken/du aber zehle auch vom f gegen der Rechten auff ein Buchstaben welchen du wile/gesetz bis auffs h 19. 20. 21. Letzlich heis ihn vom h auff die vorige/ gegen der linken Hand zehlen 8/9/10/11/12 ic. bis auff 21. So fället 21 just auff das m. Also magst du auch handlen mit andern Exemplen. Noch leichter wird es verrichtet / wann du nach der natürlichen Ordnung vom f an zehlest bis auff h gegen der Rechten/ so kommt 20. und der ander bey dem m zehlt 7/bey dem n 8/vnd so fortan.

Die I. Aufgab.

Vorhergehende Aufgab auf dem Autore auff eine andere manier zu verrichten:

Gesetz 10 ding liegen in einer Ordnung mit a/b/c/d/e/f/g/h/i/l/ vnd Ziffern verzeichnet wie folget:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10.
a. b. c. d. e. f. g. h. i. k.

Nun heis einen ein Ding in Stun nemen/gesetz er habe genommen das Ding e. Darnach sag er soll dir ein Ding benennen dahin man zehlen soll/von einem genommenen Ding an/gesetz er neme das c/ so zehle nacht bey a eisfel heym

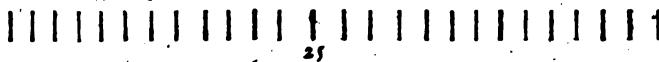
beym b 12 vnd also fort/so kommen auffk 20,vnd wird a 21. b 22 c. 23. sae
ge deßwegen von seinem in Sinn genommenen ding seyn bis auffc 23. so
er nun zählt von c an 5/6/7 ic. vnd so fort/so wird 23 auff das c kommen.

Die L.I. Aufgab.

Sagt eben vorhergehende Aufgab auff eine andere manier
zu vollenden.

Scheitliche Ziffern natürlicher Ordnung als 1. 2. 3. 4. 5 ic. darunter
mach nach belieben etliche Strichlein; Also:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.



25

Sag einer soll auf der Ziffern eine anrühren oder in Sinn nemen / ges
setzt er neme 8. Du aber zehle etliche Strichlein in natürlicher ordnung/also
dass das erste 13 gelte. bis auff das jemige darunter 25 siehe/sag du wöllst von
seiner genommenen Zahl an zählen bis auff solches strichlein/ so soll dahin seyn
25. Wan er dir nun seine Zahl s benennet/so fahre bey derselben an zu zählen
8. 9. 10. 11 ic. so wird 25 das gewisene strichlein treffen/dieweil aber dis mit
Ziffern leichtlich kan gemeint werden/ists unklücker wann man an sagt/
der Ziffern Buchstaben oder etwas anders nimmet.

Die L.II. Aufgab.

In errahnen das wievielste stück Münz einer in Sinn genommen.

Leg allerley Münz/so fast einerley groß auff einander in die Hand/als
ein Ducaten/ein Kronen/ ein Goldgulden/ ein Kopffstück/ ein 6 Kreuzerer/
ein Pazen/ein achtel eines Thalers/ ein messenen Rechenpfennig/ ein Kupfe
ser Rechenpfennig/ein überzinten Rechenpfennig / vnd waserley Münze
ungefähr einer größe du haben kanst. Thue ein stück 4.5 ic. von einander/
sag zu einem er soll jhme eins in Sinn nemen/ vnd wol mercken das wievielste
es sey von oben her/nimb du das ober stück lege das folgende darauff auff dis
das dritte. vierdie/fünfste/sechste/sibende ic. wieviel du wilt / gesetzt du schafft
auf/ kostet/so sprich sein geschenes stück müsse jetzt das sibende seyn: Heiß
dir sagen das wievielste er genommen/zahl darauff / so wird die genommene

M 14

Münz

Eister Theil der Erquickstunden.

Menschtig auff zu kommen/welches ganz wunderlich anzusehen. Und ist
dij Stück wol werth/daz mans mit einem Exempel erkläre.

Gesetz die Ordnung sey wie droben/vnd einer hab in Stü genommen
den 6 Kreuzerer/so am 5 ort ligt: Nun leg du den Ducaten erschlich zehl eins
darauff die Kronen zehl 2. Darauff den Goldgulden zehl 3. darauff das
Kupfferstück zehl 4. darauff den 6 Kreuzerer zehl 5. darauff den Pfennig zehl
6. darauff das Achtel zehl 7. darauff den messenen Rechenpfennig vnd zehl
8. Euge also unverendert die 8 stück auff die 2 andern/daz der Ducat auff den
Kupffern Rechenpfennig komme / sage sein genommene Münck mässe die 8
in der ordnung seyn/so er dir nun sagt/zuvor sen es das fünftis gewest/so zehl
von oben herunter den messenen Rechenpfennig sag 5/so ist der achzels Tha-
ler das sechste/der Pfennig das sibende/vnd der 6 Kreuzerer just das achte. Dies-
se vier letzte Auffgaben seynt fundirt vnd gegrändet auff die 14 Auffgaby/
alda suche den Beweiz.

Die L III. Auffgab.

Zu erweisen daz es wolum möglich/ ja auch seyn müsse/ daz unter
zweyen Menschen einer so viel Haar an seinem Leib
habe/als der ander.

Es ist/spricht der Franzößische Professor, einer richtige Sach/daz mehr
Menschen auff der Welt/als der allerhaarigste Mensch an seinem Leib hár-
lein hat: Wehn uns aber die Haar eines Menschen zu zählen unmöglich/
wolln wir nur durch geringe Zahlen/bessers verstands halben/vnsere Auff-
gab erläutern vñ demonstrieren. Wir sezen es seynt 100 Menschen/darunter
der allerhaarichste nit mehr als 99 Haar habe; man möchte wol auch viel
million Menschen nennen daz nit möglich ein Mensch so viel Haar haben
solte/wir bleiben obgesetzter Ursach halben bey den 100. Dieweil nun mehr
Menschen seynt als Haar an einem/lasset uns betrachten 99 Menschen vnd
sagen/entweder seynt deren Haar ganz vngleich an der Zahl/ oder es seynt
darunter welche gleiche Haar haben: Ist diß so dürfen wir ferners keines
Beweises/vnd haben wir vnser meynung erhalten: Sage man aber keiner
habe so viel als der ander unter 99. So muß der erste nur ein Haar haben/
der ander 2. der dritte 3. der vierde 4. vnd so fortan/dij auff den neun vnd
neun

nummigsten der müste haben 99 Haar. Nun weil noch überig der hunderste Mensch/der auch über 99 Haar nit hat/wie wir gesetzt / so muß er vnwiders sprechlich in der Haarzahl mit einem vnter den 99 über ein kommen. Ebner massen kan man sagen : daß es möglich z Vogel oder mehr einer so viel Ges dern habe als der ander. Zween Bäume einer so viel Blätter als der ander. Zween Fisch einer so viel Schuppen als der ander. Item zween Menschen daß einer so viel Gelt habe als der ander. Also könnte man ~~selich~~ sagen/das zwey grosse Bücher eins so viel Buchstaben könnten halten als das ander.

Die LIV. Aufgab.

Ob mehr Haar als Augen auf der Welt?

Mit einem vornemmen Doctore in Nürnberg hatte ich die Zeit zu vers schreiben dergleichen discurs ; Meine Meynung war / es weren mehr Haar als Augen / dann man solte die Menschen / Pferd / Kamel / Ochsen / Esel / Gaul / Hund / Raken vnd andere Thier betrachten / welche viel 1000 Haar aber jedes nur zwen Augen hätten. Er aber nannte mir hingegen so viel Augen / daß ich davor erschracke : Dann sagt er / wie viel 1000 Fisch / Krebs / Frisch / Krum / Schlangen / Edeyen / Scorpion / Mücke / Flöß / Leus / Wan ken / Schaben / Schwaben / Vogel vnd dergleichen seyn / welche alle nur Augen / keins aber kein Haar hat. Das also noch ungewiß / ob mehr Haar als Augen auf der Welt ; welche ich lusts halben hieher schen wollen.

Die LV. Aufgab.

Drey Männer wagen Ever gen Marc / Anna 10. Barbara 30.

Christina 10. verkauft zu jeder Zeit eine ein Eyr so thewer als die ander / lösen einerley Summa Gelts / frag

wieso lobs hergangen ?

Zur ersten Zeit gelten der Eyr / ein Kreuzer / Anna verkauft 7 Eyr / löst ein Kreuzer / bleiben ihr 3 über. Barbara verkauft 28 / löst 4 Kreuzer / bleiben ihr über 2. Christina gäbe hin 49 / löst 7 Kreuzer / bleibt ihr eins über.

Bald schlagen die Eyr auf / daß eins 3 Kr. gilt. Löst die Anna auf den dreyen ihr übergebliebenen Eym 9 Kr. hat vor einen gelöst / ist 10 Kr. Barbara löst auf ihren übrigen 2 Eym 5 Kr. hat zuvor gelöst 4 Kr. ist auch 10 Kr. Christina auf einem Eyr 3 Kr. hätte zuvor 7. ist auch 10 Kr. Also daß jede 10 Kr. gelöst. Sieht also :

| 10 | 10 | 10 |
|----|----|----|
| 9 | 6 | 3 |
| 1 | 4 | 7 |
| — | — | — |
| 10 | 30 | 50 |
| 7 | 7 | 7 |
| — | — | — |
| 3 | 2 | 3 |

Diese Auffgab ist genommen aus einem alten Rechenbüchlein M. Johannis Widmanns am 109 blatt vñser Author gibet also für: Drey Weiber tragen öppsel zu markt/ die erst verkaufft 20/ die ander 30/ die dritte 40. verkaufft eine so theur als die ander/vnd löst eine so viel als die ander. Jetzt frage sichs wie solchs seyn können? Antwort: Die öppsel müssen aufz 2mahl verkaufft werden/vmb unterschiedlichen Prez: dann erslich gilt 1 Apfsel eins pfennig/verkaufft die erste 2/ löst 1 pfennig. Die ander 17/ löst 17 pfennig. Die dritte 32/ löst 32 pfennig. Bald schlägen die öppsel auf/ daß einer 3 pfennig gilt/so löst die erste auf 18 öppseln 54 pfennig/ bekommt sampt den vorigen 2pfennigen 56 pfennig; Die ander löst auf 13 öppseln 39 pfennig/ das zu die vorigen 17/ thun auch 56. Die dritte auf 8 öppseln 24/dazu die vorigen 32/ thun auch 56 pfennig.

Die LVII. Auffgab.

Ein Großvatter/zween Väter vnd zween Söhne siengen Hasen/Sollen sie gleich unter einander auftheilen/welches aber nit geschehen kunde weil kein Haß dorffte zergängt werden/ ist die frag/warum dix nit seyn können?

Es hat das ansehen/als ob der Personen weren 5 gewest/vñ des wegen die Hasen leichtlich unter sie hätten getheile werden können/weil selber auch 5. Allein der Person waren nur drey; nemlich Petrus,Claudius,vñ Martinus. Petrus war des Claudii Vatter vñ des Martini Großvatter. Also vererbt Petrus 2 Personen/nemlich des Großvatters vnd Vatters. Claudius war zugleichem Sohn vnd Vatter/so war Martinus des Claudii Sohn. Also waren 1 Großvatter/ 2 Väter vnd 2 Söhnen in dreyen Personen begriffen:

Die LVIII. Auffgab.

Sonst

Funff Gesellen verzechtien vor der Zeit da noch pfund vnd pfennig giengen/einen pfennig zu Nurnberg die zahltens sie einer so viel als der ander vnangesehen keine kleinere Münz als Heller war/frag wie solche Bezahlung geleist worden?

Vor der Zeit galten zu Nurnberg 5 Kreuzer 21 pfennig: Deswegen gab der Gesellen jeder dem Wirth einen ganzen Kreuzer vnd weinl derv 5/ bekam der Wirth 21 pfennig/gab deswegen einem jeden Gesellen 4 pfennig wider rausch/war 20 pfennig/vnd blieb ihme einer der da sollte bezahlt werden.

Die LVIII. Auffgab.

Vier Löffel unter drei Personen aufzuteilen: daß keine mehr hab als die ander.

Dies ist dem Unwissenden ein grosses wunder/dem Wissenden aber ein Schabob; vnd liegt eine α quivocation, in den Worten / keiner soll mehr has bema als der ander; Solches rechte zu verstehen/so sollen 3 Personen sihen Petrus,Claudius vnd Martinus,sag du wollst 4 Löffel unter sie 3 auftheilen/ daß keiner mehr bekomme als der ander/Läß Petrum den ersten seyn/Clau dius den andern / vnd Martinum den dritten. Gib Petro vnd Martino jedem einen Löffel/dem Claudio aber 2 / so hat keiner mehr als der ander; Dann dieser hat 2/det erste vnd dritte aber jeder nur einen; wird also diese Auffgab mit einer Kurzweil vnd Gelächter geendet.

Die LIX. Auffgab.

So ein Sänsfikörlein sich 17 Jahr nach einander mehre brächet es so viel Rönter/das sie nit in die Hole des Firmaments giengen.

Nun fähret der Frankosyche Author an / von allerley wunderlichen und lustigen progressionibus zu discurzirn, vnd zu zeigen wie gar wundersam sich die Früchten/Gold/Silber/Menschen/Thier vnd andere Sachen in füher Zeite können mehren/ die wollen wir auch ordentlich nacheinander hieher bringen.

Das Sänsfikörlein erſtlich betreffend / sagt er: Ein einiges Sänsfikörlein könne leichelich in einem mittelmäßigen Kopfe mehr als 1000 Körner tragen/er wolle aber nur bessers Glaubens halben bey 1000 bleiben/vnd bis auf 17 Jahr damit kommen/watt nun die 1000 Körner aufgezeigt werde/

bringen sie das erste Jahr 1000mahl 1000/das seynnt 1 000000/das ander
1000 000 000 vnd so fort an bisz auff das 17 Jahr / so kame vor das 17
Jahr 1 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000
000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000
die Zahl der Sandkörnlein Archimedis, so im Firmament nicht raum ha-
ben/wie davon in Stereometrieis soll discurirt werden/weil nun ein Sand-
körlein vmb ein mercklichos grösser als ein Sandkörlein Archimedis, de-
sio weniger werden sie zwischen dem Firmament raum haben/noch weniger/
wann man die Körner der ersten 16 Jahr dazu thue. Geschicht dieses aber
in 17 Jahren/ was sollte geschehen in 20 Jahren/ da eine Zahl erwuchs von
64 Charactern; die Sach ist so lauter vnd Sonnenklar/ dass also dann die
Sandskörner viellausendmahl grösser würden/ als die Sandkörner/ so in
der Höhe des Firmaments ligen könnten.

Die L. X. Aufgab.

Sosich die Schwein einer Schweinsturz 14 Jahr / in gewisser pro-
portion mehrten / stunde mit in den Thierischen Reysers gangem
Vermögen sie ein einiges Jahr speisen zu lassen ja auch nur
diejenigen so das legte Jahr geworffen würden.

LAST VNS SEHEN SPRICHT DER AUTHOR, EIN SCHWEINSMUTTER ERAG AUFF EIN
WAHL NIE MEHR ALS 5 ZERCKELEIN DARUNTER 2 BEERN VND 4 ZUCHEEL VON EINE JEDO
ZUCHEEL ERAGE ALLE NACHFOLGENDE JAHR BISCH AUFF 14 INCLUSIV, SO VIEL ALS DIE ER
STE / SO WERDEN WIR DAS 14 JAHR FINDEN 1073741824 DER ZERCKELEIN VND
SCHWEINSMUTTER DIE BEERN NICHT GERECHNET, WIE FOLGET:

| | |
|------------|------|
| 16 | I |
| 64 | II |
| 256 | III |
| 1024 | IV |
| 4096 | V |
| 16384 | VI |
| 65536 | VII |
| 262144 | VIII |
| 1048576 | IX |
| 4194304 | X |
| 16777216 | XI |
| 67108864 | XII |
| 268435456 | XIII |
| 1073741824 | XIV |

2019

Erster Theil der Erquickstunden.

91

Vnd dieweil ein Reichschaler ein Jahr nicht zu viel ein Schwein zu erhalten/in deme auff ein tag nur vngesehr ein Pfennig kommt/würden solche ein Jahr zu unterhalten kosten 1073741824 Reichschaler / die thun 1610 million/5 Tonnen 12736 fl / welche Summa des Türkischen Reys/ser Einkommen weit übertrifft. Der Author rechnet nur auff 12 Jahr/ meint es kommen nur über 33 Million/welchs sich doch/wie auf vorherges/ hadem Exempel zu sehen viel anderk befindet/weil über 66 million kosten.

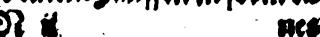
Die L XI. Aufgab.

Erfitt vonniglich wann ein Kornkörlein bringt 50 vnd jedes wider 50 zwölf Jahr nach einander/dass solche Körner künden geföhrt werden auff so viel Schiffen/die das ganze Meer bedekken.

Ersolute sich einer billich verwundern/sagt unsrer Author. dass ein Kornkörlein / mit allen Körlein so in 12 Jahren nacheinander drauf wächst/ sein herfür brächten 244 140 625 000 000 000 000. welchs ein übers/ auch groffe Summa / wann einem Körlein nur 50 angerechnet werden/da doch manches sechzigfältig / etlich hundertsältige Frucht bringt / wie Matth. 13. lli. 8. bezünger woffd.

| | t |
|---------------------|------|
| 50 | I |
| 2500 | II |
| 125000 | III |
| 6250000 | IV |
| 312500000 | V |
| 15625000000 | VI |
| 781250000000 | VII |
| 39062500000000 | VIII |
| 1953125000000000 | IX |
| 9765625000000000 | X |
| 48828125000000000 | XI |
| 2441406250000000000 | XII |

Diese abschreckliche gewolliche Summa/mache einen Haussen in form eines

N 

Erster Theil der Erquistunden.

nes cubi oder Wärfels von 244140 Franköischen meilen / wann man einem jeden schuch in der läng gibt 100 körner/vnd so viel in der breiten vnd tiefen: Der halben wahn man nimmes 24414000 Städte wie Pariz/vnd einer jeden gibt ein meilwegs in der ganzen vierung/vnd 100 Schuch in die Höhe, so werden dieselbigen von dem Korn von unten bis zu oberst mit erfüllt/ob gleich nichts anders als Korn drinnen were. Nun ferner gesetzt ein Schöffel were gleich ein Cubis schuch/darein eine ganze Million der Kornkörner giengen / so würden die Körner machen 244140 625 000 000 Schöffel / eine solche anzahl/das so man damit wolte Schiff beladen/ auff ein jedes 1000 Schöffel / man mehr Schiff haben müsse / als das grosse Meer der stadt nach begreissen könnte: Dann dazu werden gebraucht 244140 625 000 Schiff/wann eslich für jeden Schöffel nur sollte eine Crone bezahlt werde/müste man 244140 625 000 000 Crone anwenden/glaub nit dass so viel in der ganzen Welt seyn/oder aus aller Potentaten Schäßen könnte zahlt gebracht werden. Ist dich nit ein reicher Wucher von einem einzigen Kornkörnlein.

Die LXII. Aufgab.

Wie einer mit 100 Schafen in 16 Jahren viel Million Cronen gewinnen möchte?

Diejenigen so grosse Schafereyen haben / möchten in kurzer Zeit sehr reich werden/wann sie behielten alle Schaf von 100 nur 16 Jahr/vnd jedes Schaf Jahrlich wider nur eins brachte, so würden der Schaf werden 555: 3600/der Author setzt 669 600/weiss nicht warumb/ so nun jedes Stück nur ein gulden goltet / bekame man von den Schafen 6 Million/5 tonnen/ 536000 gulden. Diklass sich bald rechnen/aber schwer practiciren.

Die LXIII. Aufgab.

So eine Linse sich mehrere 12 Jahre/vnd jede Jahrlich 30 trüge/würde eine solche meng Linsen wachsen das sie den ganzen Erd-

boden dick über einander bedeckten.

So sich eine Linse gedachter gestalt 12 Jahr mehrere / brachte man zusammen 531441 000 000 000 000 Linsen / so den Erdboden sampe dem Meer dick bedecken könnte/wie folget:

| | |
|-----------------|------|
| 30 | I |
| 900 | II |
| 27000 | III |
| 810000 | IV |
| 24300000 | V |
| 729000000 | VI |
| 2187000000 | VII |
| 65610000000 | VIII |
| 1968300000000 | IX |
| 59049000000000 | X |
| 177147000000000 | XI |
| 531441000000000 | XII |

Dies ganze Exempel hab ich deshalb hieher gesetzt / weil der Frankfurter Author eine andere Zahl hat nemlich :

530440000000000

Und sich also der Leser desto besser drin finden möchte. Nun wann man ein Cubischuch misst dessen seite 100 Linsen / wird er begreissen 1000000 Linsen. So man nun dergleichen maß nur vmb $\frac{1}{2}$ ft gebe / könnte man auf den Linsen lösen 132860 Million / 2 Tonnen / 50000 ft.

Die LXIV. Aufgab.

Wann nicht Jährlich eine grosse meng Fisch gefangen würden / möchten sie sich in kürzer Zeit dermassen mehren / daß sie alle Wasser der Erden mit begreissen könnten.

Unter die allerfruchtbaren Thier auff der Welt rechnet man die Fisch: Weil ein Fisch sich Jährlich dermassen mehret / daß was man derselben nie Jährlich viel 1000 fresset vnd abträgt / von einem einzigen Karpffen in 10 oder 12 Jahren so viel Fisch kämen / daß sie das Meer vnd alle Wasser der Erden mit begreissen könnten : Dann man rechne nur einem Karpffen 100 kleine Fischlein zu / auff 10 oder 12 Jahr / so wird man die Waarheit mit der That erfahren: So nun das ein Fisch thue / was werden viel tausend thun können? Dassen hero sich niemand wundern darf / daß man Jährlich so viel tausend Fisch absähet / vnd solches von anfang der Welt her / vnd doch noch grossen Vorrath in den Wassern / so nit aufzufischen. So weislich hat der reiche Gott alles geordnet.

N ist

Die

Die LXV. Aufgab.

Hieher ist auch zu referirn die vermehrung der Menschen
nach der Sündfluth.

Es seyn viel Leut/sage der Author, so nit glauben oder ihnen einbilden
können/wie es möglich gewest / daß die 8 Personen so in die Arch Noe gans-
gen/4 Manns, vnd 4 Weibspersonen in so kurzer Zeit als in 200 Jahren ein
Armee von 200000 Mann/so der Nûmrod geführt/zeugen können. Aber ditz
ist nit so ein grosses Wunder/wann wir auch nit mehr als etns von den Kin-
dern Noe nemen: Dann wann wir sezen daß alle Geschlechter sich alle 30
Jahr erneuen / vnd wann ein jedwedes Geschlecht sich nur siebenfältig
mehrte/so könnten leichtlich erzeugt werden 800000 Seelen/zunahm da die
Menschen fruchtbarer weren vnd länger lebten. So ißt auch nicht so hoch
zu verroundern/ wann wir sagen von den Kindern Israel/welche nach 210
Jahren/derer nur 70 ankamen/eine so grosse meng gezeuget/ daß man sechs
hunderte tausend streitbare Männer / Weib/Kinder vnd die Alten unver-
möglichem vnd zum Krieg vnechtigen aufgenommen / vnter ihnen gehun-
den; wer es aber recht bedenkē vnd anrechnet/ wird finden/dß das einige
Geschlecht Josephs dazu gnug were gewest. Noch glaublicher ißt deshalb
wann man alle Geschlechter der Kinder Israel rechnen wolle.

M. Johannes Prætorius ein berühmpter Aldorffscher Professor füh-
ret in seiner Oration von der Arithmetica folgenden discurs: Wir lesen
in der H. Schrifft. daß Cain/nach dem er seinen Bruder erschlagē/in forch-
ten gestanden/er möchte von ein andern wider nider gemacht werden / des-
wegen gegen Orient gezogen vnd die Stadt Hanoch/welche wie Josephus
meldet/sehr groß gewest/erbawet: darauf haben sich mancherley widerwör-
tige mennung angespunned/vnd viel gefraget/wo Cain Leut genommen die
Stadt nicht allein zu erbauen/sondern auch zu besiegen: Diesen kan auf der
Arithmetica leichtlich begegnet werden: Wir wollen sezen/ein Mann has-
te mit seinem Weib alle Jahr eins vmb ein andern ein Knäblein vnd Madglein
gezeuget/vnd diese haben gleicher massen erst nach 50 Jahr (damit der Bes-
weib desto kräftiger) Kinder gezeuget/ also auch folgend/diese Kinder nödet
andere/vnd so fortan bis auff di 300 Jahr/ist die frag wie viel Kinder in alle
würden gezeugt worden seyn? Antwort 10724872. Ob zwar ditz Exempel
nicht

nicht sothen auff den Adam kan gedeutet werden/ san man doch dergleichen
etwas von ihm sagen/vnd dienen zu vnserer Sach dasz Adam 930 Jahr ge-
lebt/xc. Dergleichen Auffgab findet man auch im Simon Jacob von Es-
burg am 231/vnd 232 blat.

Die LXVI. Auffgab.

So man ein Pferd kauffte nach den 2 Nageln/vnd gebe für den ersten
1 pfennig/für den andern 2/ vnd so fortan in duplo proportione,
bif auff 2 inclusivè. ist die frag wie schwer das Pferd
mitte bezahlt werden:

Christoff Rudolff in seiner Schimpfrechnung sage von einem Pferd
ein Eichland verkaufft worden/der gestalt / daß man dem Verkäuffer für
den ersten Nagel bezahlen soll ein Pagadeinlein derer 20 eine Kreuzer thun/
für den andern Nagel 2 Pagadeinlein/für den dritten vier/ für den vierdten
8/ und so bis auff 32 in dopelter progression, so man nun alle Pagadeinlein
zusam rechnet/und zu Oesterreichischen gulden machen/kämen für das Pferd
zu bezahlen 3579139 gulden/3 schilling/9 pfennig. So wir aber vor den
ersten Nagel rechnen ein pfennig/so thuts Nürnberger währung 17 million/
8 Tonnen/95697 gulden/3 kreuzer vnd 3 pfennig. Vere also das Pferd
meines erachtens schwer gnuig bezahlt. Wann man in tripla proportione
also versöhre/kämen ein über auf grosse unglaubliche Summa heraus.

Die LXVII. Auffgab.

So ein König 40 Städte verkauftte/ die erste vmb einen pfennig/die
ander vmb 2/die dritte vmb 4 vnd so fort bis auff 40 inclusivè,
ist die frag ob sie auch bezahlt worden:

Gemma Frisius vnd Michael Stifelius sezen ein solch Exempel: Ein
König versetzt 30 Stadt/ also daß er vor die erste Stadt fordert ein Preussi-
schenpfennig. Für die andere 2. Für die dritte 4. Für die vierdte 8/ vnd so
fortan. Bringt heraus 1988410 galden/ 2 Marck/ 3 Groschen/ 1 Schil-
ling/drei Pfennig.

Wir wollen mit dem Authore 40 Städte nemen/ vmb deswegen die
progression bis auff 40 continuirn vnderstreckt. So kommen 1099511
1627775 pfennig; Denn des Authoris gefundene Zahl nicht recht. Wie
finden

Erster Theil der Erquickstunden.

finden aber solche kürzlich auff / wann man wie in der progressionē geometrica gebrüchlich die erst Zahl mit Nulla / die ander mit eins / die dritte mit 2 vnd so forthin bezeichnet / kommt auff die Zahl 10 so viel als 1024 / ditz in sich selbst multiplicirt bringt 1048576.

$$\begin{array}{r}
 1024 \\
 1024 \\
 \hline
 4096 \\
 2048 \\
 \hline
 10240 \\
 \hline
 1048576
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1048576 \\
 1048576 \\
 \hline
 6291456 \\
 7340032 \\
 5242880 \\
 8388608 \\
 4194304 \\
 \hline
 1048576 \\
 \hline
 1099511627776
 \end{array}$$

Ist aber so man von der ersten Zahl anfahet zu zählen die 41. Dergewogen/wie auf den Regeln der progressionē bekannt / wann man eins subtrahirt / kommen 1099511627776 die begerige Summa aller 40 Saumungen. Solche nun mit 240 zu gulden gemacht / kommen 4991 Million/ 2 Tonnen/ 98449 gulden/ 3 Kr. 3 pfennig. So van selch Gewicht aufgeliest würde/vnd man 5 gulden vom 100/davon interesse gehē solte/würde man/ so die übrigen kreuzer vnd pfennig nit gerechnet würden/ Jahrlich bezahlē müssen 229 Million/ 0 Tonnen/ 6492 1/2 Kr. Ehet einen tag mehr als 6 Tonnen/ 27575 gulden/machte eine stund mehr als 278 1/2 gulden. Nun hat der König in Quinea / wann den Historischreibern zu glauben/ nicht den sibenden Theil Einkommens des interesse, so Jahrlich von abgedachter Summa gesälle.

Die

Die LXIX. Aufgab.

Wann man in vorhergehender Progression bis auff 64 gelangte vnd aufsttige/woas darauß folgte/zu erfahren?

Es ist dannoch gut/sage der Author, daß einer einen Mathematicum ghebetammt man jhn in kaussen vnd verkaussen / Contracten vnd andern Handlungen/nicht übersetzen/verfortheilen oder betrügen könne. Gesetz für einer zu einem Einfältigen sage/er wolte jhm 1000 Dueaten zahlen/ er sollte ihm se 64 Oldze dafür einräumen/der gestalt/dass er auff den ersten nur ein Körlein hängen möchte/auff den 2 zwey / auff den 3 vier/ auff den vierden 8/ und so fortan in dupla proportione, bis auff 64. Der Einfältige solle sich dieses Contractes wohöchlich erfreuen/vnd ihn gern eingehen. Allein im empfängen wärde sichs finden/dass der ganze Erdboden zu wenig vnd klein dergleichen Platz zu liefern/ja viel zu klein als dass eine solche menge der Körner der draff ligen könnten/dann die Summa solcher Körner were

18 446 744 073 709 551 615.

Solche Summan aber kurz herauß zu bringen / so multiplizire man 2099511627776 so zu 40 gehöri / mit der Zahl 15777216 so zu 24 gehöre ihre/sum beede 64.

$$\begin{array}{r}
 2099511627776 \\
 \times 15777216 \\
 \hline
 6597069766656 \\
 1099511627776 \\
 2199023255552 \\
 7696581394432 \\
 7696581394432 \\
 6597069766656 \\
 \hline
 1099511627776 \\
 \hline
 18446744073709551615
 \end{array}$$

Welches dann ein solche Summa Körner / daß sie 1779 199 832 Schiff nicht ländten über Meer führren: Wann jedes Schiff nur träge bei 2500 Schöffel. Dih ist leicht zu rechnen/wann man die Körner zu Maßen rechnet



Erster Theil der Erquickstunden.

reducire/wie in etlich vorhergehenden Exempeln geschehen; So man nun solchs aufs geringste zu Gelt anschläge, würde nur der zehnende theil allen Reichthums Cressi, des Grossfürcken/der Quineser/ Spannier vnd als der Könige der Erden übertressen. Dih ist zwar eine grosse Summa/jedoch nichts gegen derjenigen zuschlagen/wann man also in tripla proportione aufs siege von eins bis aufs 64. Dann darauf eine anzahl Körner fämen/ so eine Kugel/100 million grösser als die Erdkugel/machten.

Die LXIX. Aufgab.

Von einem Haubtnecht so sich auff gewisse Condition bedingen lassen.

Ein Knecht sagt zu seinem Herrn/ er wolle ihm sein feitag dienen/hin gegen soll er ihme nur so viel Platz einrđumen/vārein zu sden ein Erddörnlein/sampt denjenigen so in 9 Jahren darauf wachsen möchten: Der Einfältige sollte meynen/dieses begeren were noch wol einzugehen: Da doch/sage der Author, dih ein Oebemarckē könnte genennet werden: Weil nach ende der 9 Jahren die Zahl 6721641025640 heraus käme/warn jedes Körnlein jährlich nur 40 brächte. So man nun den vierde theil eines gewierdeten Zolls/für ein Körnlein zu sien/nāme/würde der Knecht bekommen 160 80410256410 gewierdeten Zoll Landes/die thāten/so man 144 Zoll für eine gewierdeten Schuh rechnete/vnd 255 gewierdeten Schuh für eine gewierdeten Ruten/vnd 200 Ruten für ein Tagwerk/mehr als 20000 Tagwerk. Besihe des Authoris Zahl vnd Rechnung/so wirfau sie nit just befinden.

Die LXX. Aufgab.

To zween mit einander laussen solten/einer ein halb meil wegs / des ander aber 100 Eyr so in der läng nach einander gelegt seyn/je eins 2 schuh weit von dem andern/in ein Rorb so auch 2 schuh weit von dem ersten Eyr/eins nach dem andern vzerbrochen einsamblen solte/ist die Frage/welchens vnter beeden am ersten enden könnte?

Her: D. Georgius Henischius in seiner Arithmetica perfecta am 398 blatt spricht: Am andern Ostertag ist es zu Augspurg allzeit gebräuchlich/ daß sich zween Knaben vor dem Rotenthor im laussen folgender gestalt

falt aben: Dem einen legt man 100 Eyr nach der läng / jedes 2 schuch von
 dem andern / die soll er vntzerbrochen in ein Korb so auch 2 schuch vom ersten.
 Es steht einholen / jedoch so offe er von dem Korb auslauffe / so offe nur ein
 Ey bringe; Der ander aber soll vnter dessen nach Göttingen (ist ein Dorff
 nach gemeiner meynung ein halbe meil von der Stadt gelegen) lauffen vnd
 wider kommen; Und wer sein Lauff am ersten verrichtet / der gewinnet was
 aufgeworffen worden. Jetzt ist die frag/wieviel der Eysampler schuch lauf-
 fen müsse/vnd wer vernauhlich gewinne? Diz wird also gerechnet: Von
 dem Korb zum ersten Ey vnd wider zu ruck sind 4 schuch/von dem Korb zum
 andern Ey vnd wider hindersich 8 schuch/zum dritten 12 / zum vierdien 16 /
 und so fortan in Arithmetischer progreßion, daß eine Zahl die ander allzit
 vnd 4 übertreffe. So wird die hunderste Zahl seyn 400/die Summa aber als
 10 Zahlen 20200 schuch/das seynt $32\frac{1}{2}$ stadia. Die erfahrung aber gibts/
 daß meistes der Eysampler ehe fertig wird/als der ander wider kommt/dass
 auß erscheinet das Göttingen von Augspurg nicht eine halbe / sondern eine
 ganze meil mehr $\frac{2}{3}$ eines stadium oder Roßlauffs lige. Bisweilen geschichts daß
 der Eysampler bey 105/oder 107 Eyr samblet/ alles nach gelegenheit des/
 weiters vnd beschaffenheit des Erdbodens/ ob er trucken oder feucht. Dar-
 auf zu sehen/dash man die weite zweyer öster auf einsammlung der Eyer kön-
 ne ertrinen/welches ein Unerfahrner für unmöglich hält. So wiek Heni-
 schius. Darauff sag ich/daz es so gar eben vnd net nit könne gemessen wer-
 den: Dann gewiß issis/daz der Eysampler nicht so weit lauffen kan/als der
 ander in einerley Zeit / weiln Joner sich 200 mahl vmbwenden muß / dieser
 aber unverhindert aneinander forelaufst / vnd sich nur einmal vmbwenden
 darf / muß also vmb ein mercklich weiter nach Göttingen von Augspurg
 seyn als $32\frac{1}{2}$ Roßlauff. Bey diesem vmbkehren fället mir ein/ daß vor der
 Zeit einer mit dem andern gewette / er wolle zu fuß lauffen vnd ihn retten
 lassen so stark er könne/ein ganz stadium, wolle auch ehe zu fuß fortkommen/
 als er wann er sich mit dem Pferd 9 mahl vnter wegs ganz vmbwende/ vnd
 durch solche verhinderung ist der Lauffende dem Reitenden vorkommen.

Simon Jacob von Coburg in seinem Rechenbuch am 245 blättert also
 vor: Jeem einer hat auf einer ebne nacheinander gelegt 100 Eyer/je eins ei-
 nes schrits weit vom andern/also/daz das erst Ey van Letzen 99 schrit lige/

Erster Theil der Equickstunden.

darnach setzt er ein schritt vom ersten Eyer einen Korb / vnd weiter mit einem/ ehe er die 100 Eyer / vom letzten anzufahen / aufzlese / vnd vnzerbrochen in Korb lege/doch also/daz er jedesmahl nur eins holt / nach dem ein anders/re. So wolle er einen benannten weg lauffen / wird nun gefragt/wieviel der so die Eyer aufzlist/schritt hat lauffen müssen?

Thue ihm also/multiplizier die Zahl der Eyer in sich selbst/kossten 10000/ so viel schritt lieff er/wann er beyna letzter Eyer im anfang gewesen were/addit darumb hinzu 100 schritt/die er vom Korb dazu gehabt/werden 10100 vnd so viel muß B schritt lauffen/so er die 100 Eyer nach ernenneter ordnung auf lesen will/welches zuo guter Teutscher meilen seynt.

Die LXXI Aufgab:

Zahlen gewisser Progression in eine viereckiche Tabell der gestalt zu versetzen/dass solche Zahlen nach der läng / breite vnd Creutweiss das ist/nach der Diagonaln über Eck addirt oder multiplizirt einerley aggregata bringen.

Von beschreibung solcher Tafeln haben weitdurstig geschriben Michael Stifelius, Franciscus Spinola, Georgius Henischius, Petrus Rot / Johannes Faulhaber/Johannes Ludovicus Remmelin/insonderheit aber ist in versetzung solcher Zahlen sehr berühmt gewest Zacharias Lochner weis land ein Burger zu Nürnberg/ welcher ganze Regalbögen mit dergleichen Zahlen beschrieben. Theophrastus Paracelsus eignet solchen Tabelln einen Aberglaublichen effect vnd magische Kraft zu / vnd setzt für einen jen den Planeten eine solche Tabell.

Folget ein Exempel mit 9 Zahlen auff zweyerley manier/da allzeit wann man addirt/nach der läng/quer/vnd Creutweiss 15 kommen.

| | |
|-------|-------|
| 6 7 2 | 8 3 4 |
| 1 5 9 | 1 5 9 |
| 8 3 4 | 6 7 2 |

Ein anders da allzeit 18 kommen:

| | |
|--------|--------|
| 9 4 5 | 7 8 3 |
| 2 6 10 | 2 6 10 |
| 7 8 3 | 9 4 5 |

Das

Erster Theil der Erquickstunden.

101

Das dritte, da allezeit 21 kommen:

| | | | | | | |
|----|---|----|--|----|---|----|
| 8 | 9 | 4 | | 20 | 5 | 6 |
| 3 | 7 | 11 | | 3 | 7 | 11 |
| 10 | 5 | 6 | | 8 | 9 | 4 |

Das vierde Exempel mit 16 Zahlen, da allezeit 34 kommen:

| | | | | | | | | |
|----|----|----|----|--|----|----|----|----|
| 16 | 3 | 2 | 13 | | 4 | 14 | 15 | 1 |
| 5 | 10 | 11 | 8 | | 9 | 7 | 6 | 12 |
| 9 | 6 | 7 | 12 | | 5 | 11 | 10 | 8 |
| 4 | 15 | 14 | 1 | | 16 | 2 | 3 | 13 |

Das fünfte Exempel mit ganzen und gebrochenen auf fünf Reihen
da allezeit durch die addition 46 $\frac{1}{4}$ kommen, ist der unterschied der progresion
allezeit $\frac{1}{4}$.

| | | | | |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 5 $\frac{1}{2}$ | 18 $\frac{1}{4}$ | 16 $\frac{2}{4}$ | 4 $\frac{2}{4}$ | 1 $\frac{1}{2}$ |
| 16 | 8 $\frac{1}{2}$ | 12 $\frac{1}{4}$ | 7 | 2 $\frac{1}{2}$ |
| 3 $\frac{1}{4}$ | 7 $\frac{1}{2}$ | 9 $\frac{1}{4}$ | 10 $\frac{1}{2}$ | 15 $\frac{1}{4}$ |
| 4 | 11 $\frac{1}{2}$ | 6 $\frac{1}{4}$ | 10 | 14 $\frac{1}{2}$ |
| 17 | 5 | 1 $\frac{1}{4}$ | 13 $\frac{1}{2}$ | 13 |

Das sechste Exempel mit 9 Zahlen, da allezeit 378 kommen:

| | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 17 | 81 | 80 | 78 | 76 | 12 | 14 | 16 | 3 |
| 79 | 29 | 66 | 64 | 62 | 26 | 28 | 19 | 5 |
| 77 | 63 | 37 | 54 | 52 | 35 | 31 | 21 | 7 |
| 75 | 61 | 51 | 41 | 46 | 39 | 33 | 23 | 9 |
| 10 | 24 | 34 | 40 | 42 | 44 | 50 | 60 | 74 |
| 11 | 25 | 36 | 45 | 43 | 49 | 59 | 38 | 73 |
| 13 | 27 | 53 | 30 | 32 | 48 | 47 | 57 | 72 |
| 15 | 62 | 18 | 20 | 22 | 58 | 56 | 55 | 69 |
| 81 | 2 | 4 | 6 | 8 | 72 | 70 | 68 | 67 |

Das siebte Exempel mit zehn Zahlen:

20 66

100

Erster Thal der Ergänzung

| | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 100 | 91 | 11 | 12 | 88 | 87 | 15 | 16 | 83 | 2 |
| 3 | 82 | 23 | 77 | 76 | 26 | 27 | 73 | 20 | 98 |
| 4 | 21 | 68 | 63 | 39 | 40 | 59 | 34 | 80 | 97 |
| 96 | 22 | 35 | 58 | 45 | 44 | 55 | 66 | 79 | 5 |
| 95 | 29 | 36 | 47 | 52 | 53 | 50 | 65 | 72 | 6 |
| 7 | 30 | 37 | 51 | 48 | 49 | 54 | 64 | 71 | 94 |
| 8 | 70 | 60 | 46 | 57 | 56 | 43 | 41 | 31 | 93 |
| 9 | 69 | 67 | 38 | 62 | 61 | 42 | 33 | 32 | 92 |
| 84 | 81 | 78 | 24 | 25 | 75 | 74 | 28 | 19 | 17 |
| 99 | 10 | 90 | 89 | 13 | 14 | 86 | 85 | 18 | 1 |

Folgen zwey Exempel Geometrischer progression, in welchen man die Zahlen ineinander multiplicirt, daß einerley producta kommen.

Das erste Exempel mit geraden Zahlen:

| | | | |
|-------|-------|-------|------|
| 65536 | 8 | 4 | 8192 |
| 32 | 1024 | 2048 | 256 |
| 512 | 64 | 128 | 4096 |
| 16 | 32768 | 16384 | 2 |

Das andre Exempel mit ungeraden Zahlen:

| | | | | |
|---------------|---------------|--------------|------------|--------------|
| 6561. | 847531609443. | 94170178827. | 2187. | 9. |
| 31390099609. | 531441. | 129140163. | 59049. | 81. |
| 243. | 177147. | 1594323. | 14348902. | 10463353203. |
| 729. | 43046721. | 19683. | 4782963. | 3497784401. |
| 282510536481. | 3. | 27. | 162261467. | 387420089. |

Wer nun begeret solche Tabeln nachzusuchen, lese Michael Stiefel und Johan: Ludovic: Remmelin von Ulm.

Die LXXXII. Aufgab.

Von dem Blinden Abt mit den 24 Mönchen.

Ein fleißiger und doch blinder Abt zählt allezeit zu Nachtschreier schlafst
Den giebt seine Mönchen / zu erfahren / ob sie alle vorhanden / sie
stellten

stellten sich aber in folgender Ordnung/ daß er auf jeder vnd allen seien,
scheinend sande vnd ergriffe:

oo oo oo
o o o
oo oo
o o
oo oo oo
o o o

Den ersten Tag blieben sie alle im Kloster/ den andern Tags aber gingen 2 Mönchen aus dem Kloster/ die andern aber stellten sich doch/ daß der Abt auf allen diesen wider neum Mönchen sand/ also:

oo oo oo
o o o
oo oo
oo oo
oo oo o

Den dritten Tag gingen noch 2 weg/ also daß nun mehr 4 auf waren/
stellten sich aber doch/ daß noch auf allen Gliedern waren/ als:

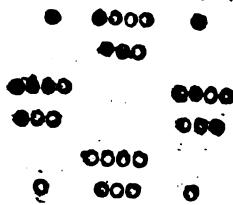
oo o oo
oo oo
o o
oo oo
oo o oo

Den vierten tag blieben die 4 wider auf/machten die 20 folgende ordnung:

oooo o o
ooo
o o
oooo
o o ooo

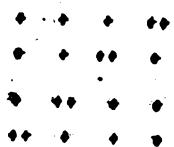
Den fünften tag brachte die 4 aufgelößene mit sich 8 Männer/ daß
der Person 32 wurden / die stellten sich doch/ daß der Abt auf jeder Regel
nur 9 Personen sand/ also

Erster Theil der Erquickung



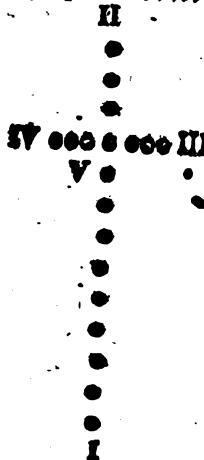
Die LXXIII. Aufgab

zwanzig Mann in einer Vierung also zu stellen, daß alle se
fünff in ein Glied oder Reben kommen.
Solche Ordnung wird angestellt, wie auf folgender Punkt disposition
gesehen:



Die LXXIV. Aufgab.

Elfieh Töch oder Rechenpfennig Creuzweiss zu legen, davon
man welche nimmet und wieder dazutheut, da doch einer
ley Zahlen verbleiben.



Erster Theil der Erquidstunden.

105

Wähle wann man von N° I. gerad hinauff zu II. geht; finden sich 13 naß/
als von I in V auff IV oder III auch so viel; nun wollen wir 2 Naß bey IV
und III wegnehmen/ vnd sollen doch noch wie vor 3 mahl 13 liegen. Nimbt die
obr Naß bey II weg/ setze sie zu vnterst bey I. vnd thue bey IV ein Naß weg/
also auch bey III. steht also: II

IV o o o o III
V o o o o o o o o o o o o o o I

Dann weil die oberste Tugynten her gelege/wird die Zeyl I. V. vmb eins
gewechs, kan deswegen auß beiden seiten wol eine Tugy abgehen. So man
aber noch 2 Tugy wegenmen wolte/machte mans wider wie zuvor/vnd lâme
ik liegut also:

卷之三

Wie es mit dem wegnemen hergehet/also kan man auch Rechenpfennig dazu legen.
P Die

四

३५८

Erster Theil der Erquicksummen.

Die LXXV. Aufgab.

Tausend zu schreiben das man dazu kein Tulla brachte.

D. Georgius Henischius lehrte also 999² welches eben so viel als 1000. Ich schriebe es nur mit dem Lateinischen M. welches auch tausend ist. Aber hieben fället mit ein anders ein/ so du einen probiren will ob er in beschreibung der Zahlen geübt / so heis jhn schreiben eilff tausend/eilffhundert vnd eilff. Der Ungeübte wird schreiben 11111 / der Geübte aber 12111/ welches sechzehn vor 1000 rechnet der Geübte alsbald tausend vnd einhundt.

Die LXXVI. Aufgab.

Nun folgennoch erliche selzame Eigenschaften allerhand Zahlen vnd erstlich was für ein Zahl sey so man sie in sich selbst multiplicirt/vn zu iher selbst addirt/das einerley Zahlen kommen:

Adam Ries der treffliche Arithmeticus pflegte über sein Symbolum in die Stammbücher folgende Figur zusezen:

$$\begin{matrix} & 2 \\ 2 & \times & 2 \\ & 2 \end{matrix}$$

Damit anzugeben/einig vnd allein die Zahl 2 die Eigenschaft hat/ daß sie einerley product brächte/wann man sie in sich selbst multiplicirte/ auch wats man sie einmal zu ihr addirte: Dass auf beiden operationibus 4 kommen/ welches mit andern Zahlen unmöglich: man neme zum Exempel 3/ solches quadrat multiplicirt thut 9. Zu sich einmahl addirt 6. Nichts desto weniger: kan man unzählig viel Brüche finden/ welche addirt vnd multiplicirt einerley Brüche oder Zahlen bringen. Und solches lehrt M. Johan. Widmara von Eger in seiner Arithmetica vor 107 Jahren gedruckt/fol. 57. also: Nimb vngesehr 2 Zahlen/ als 2 vnd 9/addirts werden 11. Sech die 2 Zahlen an statt der Nenner/ vnd das aggregat an statt der Zählter $\frac{1}{2} + \frac{1}{9} = \frac{11}{18}$ diese beide Brüche addirt vnd multiplicirt/bringen $\frac{11}{18}$.

$$\begin{array}{r} \frac{11}{2} - \frac{11}{3} = \frac{11}{6} \\ \hline 99 & 22 \\ 22 \\ \hline 121 \\ 18 \end{array}$$

Dieser

Dieser Regel Beweis vnd Grund sezt Clavius in Schol. 36. propos.
9. libri Euclidis:

Die LXXVII. Auffab.

Zween Brüch zu finden / wann mans von einander subtrahirt / vnd
mit einander multiplicirt einerley facit kommen.

Vorgedachter Johan. Widman schrebt an obgedachtem Orie also:
Numb 2 Zahlen / als 3 vnd 5. Sag zumahl 5 ist 18. seß wie droben die Brüch
 $\frac{1}{18} \frac{1}{18}$ subtrahier 3 von 5 / bleibet 3. Damit multiplicirter 3 vnd 5 kommen 9
vnd 18 / seß also $\frac{9}{18} \frac{1}{18}$ oder in den kleinsten Zahlen $\frac{1}{2}$ vnd 1. Nun subtra-
hier $\frac{1}{2}$ von 1 / bleibt $\frac{1}{2}$ / multiplicir auch $\frac{1}{2}$ mit 1 / kompt für das product auch
 $\frac{1}{2}$. Oder auf ein kürzern weg / sag 3 von 5 bleibt 3. Nun seß die genommene
Zahlen als Nenner / vnd die überbliebene 3 als Zehler $\frac{3}{2}$ oder 1 vnd $\frac{1}{2}$ wie
avor.

Die LXXVIII. Auffgab.

Zween Brüch oder Zahl vnd Brüch zu finden / die addirt vnd dividirt
einerley facit haben / auch vorgedachtem Authore.

Addit 2 Zahl als 2 vnd 3 wird 5 / vnd ditz behalt zu dem Theiler / darnach
dividir die grossere Zahl als 3 mit der kleinern als mit 2 / kommen $\frac{3}{2}$ / die divi-
dier mit dem vorbehaltenen Theiler / kommen $\frac{3}{2}$.

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

Ditz multiplicir mit der ersten Zahl der zweyten genommenen als 2 kom-
men $\frac{6}{10}$. $\frac{3}{10} - \frac{2}{10} = \frac{6}{10}$.

Darnach multiplicir auch $\frac{3}{10}$ mit der andern genommenen Zahl als 3 /
kompt $\frac{9}{10}$ / der andrer Bruch.

$$\frac{3}{10} - \frac{9}{10} = \frac{3}{10}$$

Beide Brüchen nun als $\frac{6}{10}$ vnd $\frac{9}{10}$ addirt vnd dividirt / bringen einerley facit.
 $\frac{6}{10} : \frac{9}{10} = \frac{6}{9}$ thun $\frac{15}{15}$ oder $1\frac{1}{3}$.

$$\frac{6}{10} \frac{9}{10} \frac{15}{15} \text{ oder auch } 1\frac{1}{3}$$

Dergleichen schöne Regel vnd inventiones seynt in gedachtem Au-
thore noch viel zu finden / welcher ganz vertrewlich gehandelt / vnd vielen
Rechenmeistern das Eis gebrochen / vnd den Weg gebahnet.

P ii

Die

Die LXXIX. Aufgab.

Alle Zahlen so in gleicher differenz von einer Mittelzahl stehen/
bringen einerley aggregat wann man addiret.

Zum Example sage der Author es sey 7 eine Mittelzahl; zwischen den
zweyem 6 vnd 8. Item zwischen 5 vnd 9. Also zwischen 4 vnd 10. Zwischen
3 vnd 11. Zwischen 2 vnd 12. Zwischen 1 vnd 13. Nun solche Zahlen/
zwo vnd zwo addiret;bringen alle 14.

Also nehmen man 8 für ein Mittelzahl zwischen 7 vnd 9. 6 vnd 10. 5 vnd
11. 4 vnd 12. 3 vnd 13. 2 vnd 14. 1 vnd 15. Addir zwo vnd zwo/so bekommst
du allzeit 16.

Und diese schöne Qualität findet sich in allen dergleichen Zahlen/ob
sie auch von viel tausend weren.

Die XXX. Aufgab.

Zu weisen welche Zahlen wann man sie vnendlich in einander multiplizirt/allzeit zu legt einerley Zahlen herfür bringen.

Dies seynt einig vnd allein die 3 Zahlen 5. 6. vnd 10. deren producta
aller enden sich/der ersten in 5/der andern in 6/der dritten in 0. Als 5 mahlt
5 ist 25/vnd 5 mal 25 ist 125/vnd so fortan. Also 6 mal 5 ist 30/vnd 6 mal
30 ist 180/et. Also 10 mahlt 10 ist 100/ vnd 10 mahlt 100 ist 1000/et. der
Author setzt nur 2 Zahlen 5 vnd 6 / der 10 gedenk er mit keinem Wort.
Solche 3 Zahlen aber werden genannt circulares: weil sie gleich wie im
Cirkel wiederumb herumb lauffen zu ihrem anfang.

Die XXXI. Aufgab.

Von den vollkommenen Zahlen wieviel solcher seynt
biß auf 40000000.

Numerus perfectus, eine recht vollkommene Zahl ist die jenige/welche
gleich allen ihren Theilern / mit welchen sie vollkommen können dividirt
werden/ laut der 23 definition des VII. Buchs Euclidis. Als 6 ist eine
vollkommene Zahl/weil sie perfect vnd vollkommen kan getheilet werden/
durch 1/2 vnd 3. vnd diese 3 theil addirt bringen 6. Nun ist es mit vermu-
terung anzuhören/dah solcher vollkommenen Zahlen so sehr wenig: daß in dem
von

von einem arabisch auff 4000000 nicht mehr als folgende anzureffene. 28.
486. 8128. 130816. 1996128. 33550336.

Vnd haben solche Zahlen ferner die wunderbare Eigenschaft / das al-
lezeit eine vier die ander sich enden in 6. vnd 8.

Die XXXII. Auffgab.

Von wunderbarlicher Eigenschaft der Zahl 9.

Der Frankos spricht: Die Zahl 9 habe excellente privilegia vnd
Grenheiten vor andern Zahlen allen: Dann nemet eine Zahl welche ihr
wollet / betrachte der selben Ziffern aber haupt vnd stückweise / so werdet ihr
sehen / das 27 just machen 3mahl 9 also auch 2 vnd 7 addiret machen just 9.
Item so 29 übertreffen 3mahl 9 in zwey gleicher gestalt 2 vnd 9 übertreffen
9 mit zwey. Item so 24 weniger ist als 3mahl 9 vmb 3; gleicher gestalt 2 vnd
4 seyn weniger als 9 vmb 3 vnitaten vnd so fort an. Diese aber des Au-
thoris Auffgab ist nit universal, das ist es lässt sich nit mit allen Zahlen der-
gleichen practicirn: Dann so 99 just machen 11 mahl 9 / machen die zwey
Ziffern der Zahl 99 nit 9 / sondern 18 / dethalben wollen wir solche Eigens-
chaften etwas vollkommen erklären.

Alle Zahlen so sich mit 9 just dividiren lassen / das nichts überbleibt / brin-
gen Zifferzahlen / welche soman sie addiret / auch 9 bringen: Als folgende
Zahlen 18. 27. 108. 2016 etc. Dann 1 vnd 8 ist 9. Also 2 vnd 7 etc. aufges-
kommen zwischen 1 vnd 100 eine Zahl / nemlich 99. Zwischen 100 vñ 200 /
2 Zahlen als 189. 198. Zwischen 200 vnd 300 die 3 Zahlen 279. 288.
297. Zwischen 300 vnd 400 vier 369. 378. 387. 396. Also zwischen 500
vnd 600 / fünff Zahl vnd so fortan in dieser progression, bis auff 2000/
wie es ein jeder selbsten probirn kan. Ebner massen hat es auch eine Beschaf-
feit mit dem Excess vnd Defect über vnd unter die Zahlen so mit 9 können
dividiret werden.

Die XXXIII. Auffgab.

Von der Eigenschaft der Zahl Eylif.

Soman 11 multiplicaret mit 2/3/4/5/6/7/8/9. kommen im product
allezeit 2 gleiche Zahlen / als 2mahl 11 ist 22 / vnd 9mahl 11 ist 99. Diese
P iii zwar

zwar schkechte Qualität/weil sie der Author schet/hab ichs auch nicht ange lassen wollen.

Die XXXIV. Aufgab.

Von einer wunderbarlichen Eigenschaft so beede Zahlen

220 vnd 284 gegen einander haben.

Obwol diese 2 Zahlen unterschiedlich vnd vmb 64 von einander/nichts d esto weniger wenn die Theil alle addirt/ welche die Zahl 220 iust dividirn/ bringē sie die ander Zahl 284. Und wan man mit dieser Zahl also verfahre/ kommt die erste. Zum Exempel: 220 kan man dividirn das nichts überbleibt mit 1. 2. 4. 5. 10. 11. 20. 22. 44. 55. 110. das aggregat solcher Zahlen thut iust 284. Die theil aber der Zahl 284 seynt diese 1. 2. 4. 71. 142. derer Summa 220. Dif in andern Zahlen zu thun fället zünlich schwer / eher findet man 2 Zahl/derer partes aliquotæ gleiche aggregat haben/ als 27 vnd 35: dann ihre Zahl damit man sie dividirn kan/thun zu beeden theilen 13.

Die XXXV. Aufgab.

Es ist möglich eins vnendlich zu mehren das die Summa immer näher zu 2 komme aber 2 nimmermehr erreiche.

So man erslich 1 setzt vnd thut dazu $\frac{1}{2}$ / so ist $1\frac{1}{2}$ schon näher bey 2 als eins/aber thun nit gar zwey. So man ferner zu $1\frac{1}{2}$ addirt $\frac{1}{4}$ kommen $1\frac{3}{4}$ /wels che aber nahe bey 2. Dan addirt man wider $\frac{1}{4}$ halb ist $\frac{1}{2}$ kommen $1\frac{1}{2}$ mangelt also nur vmb $\frac{1}{2}$ das nit gar 2 ist/ zu diesem wider $\frac{1}{2}$ kommen $1\frac{1}{4}$ / mangelt also nur vmb $\frac{1}{4}$ das nit 2 kommen/vnd so fortan/wann man allzeit den leks ten Bruch/so man addirt/wider halbiert: Und also issit nit möglich das es einmahl 2 werde/dann man thut nie soviel dazu das es zwey kündie werden/ welchs dann eine sonderbare liebliche Betrachtung.

Die XXXVI. Aufgab.

Simon Jacobs von Coburg Arithmetischer Labyrinth von einem Kreis den man 54 mahl dividirn kan ehe man ihn zu den Kleinsten Zahlen bringet auf seinem Kleinen Rechenbüchlein am 48 blatt.

Wie findet man ein Zahl vnd die grössze die diesen bruch $\frac{270020542197250}{1453915678357}$ zum

wie kleinsten macht: Die allgemeine Regel ist/wie bei annen theils des bruchs
Nenner/durch seinen Zehler/nimt nach dem den Zehler/vnd theil durch die
Zahl so übergeblieben/fern der theil wider den Theiler dieser andern division,
durch den rest so blieben ist/vnd solche Theilung widerhole so oft/bis endlich
einmahl nichts überbleibt/welche Zahl dann in solcher Arbeit der letzte Thei-
ler ist/die macht den Bruch kleiner an seinen Zahlen / vnd ist in dem für ge-
brachten Bruch 191 hat solche Regel ihr beweisung auf der 2 proposition
des 7 Buchs Euclidis, daraus dann auch vernommen wird/wann der letzte
Theiler eins/das der Bruch kleiner zu machen unmöglich were/vnd durch
solche Regel findet man allemahl eine solche Zahl / welche die Zahlen des
Bruchs so erkleinert/das sie kleiner zu machen unmöglich seyn. Und hat
obgesetzter Bruch ein wunderliche Art in ihm / nemlich das er sich 54mahl
dividir lässt ehe man das gemein maß oder die größte Zahl damit er aufgeze-
habt wird/findet/mag derhalb wol ein Arithmetisch Labyrinth genant werden,
wird gemacht auf einer solchen Ordnung:

1. 2. 3. 5. 8. 13. 21. 34. 5. 89. 144. 233. 377. 61. o x. da allzeit
zwo vorhergehende so viel thun als die dritte folgende/so bringet je die erst von
dritte in einander multiplicirt eins weniger dann das quadrat der mittleren/
darumb je weiter man solche Ordnungen strecket/je näher man zu der Pro-
portional kompt/davon beym Euclide die 11. propol. des andern/vnd die 30 des
6 Buchs handeln/vnd wiewol man immer je näher kompt/mag doch nim-
mer mehr dieselb erreiche/aus nicht übertreten werden.

Die XXCVII. Auffgab.

Einen großen Bruch so mit aufgehebt werden mag arithmetice, doch
mechanice mit kleineren Zahlen auf allerley art aufzusprechen.

M. Daniel Schwenter in seinem andern Tractatu geometrico zu ens
de dessen Buchs proponirt eine Art / ein grossen Bruch mit allerley
kleinen Zahlen mechanisch aufzusprechen: Weil es aber etwas obscur
und dunkel vorgibt/woll ichs allhie dem Leser zuguten heller und deutlicher
erklären. Es sei vorgebender Bruch $\frac{177}{125}$ diesen Bruch/ob er zwar nicht
kleiner aufgesprochen werden den Arithmetischen Regeln nach/ soll man
doch

doch gar genaw in kleinen Zahlen mechanisch aussprechen: Solche numpi
verrichten/machen man allezeit ein solche disposition.

| | | |
|-----|---|---|
| 233 | 1 | I |
| 177 | 0 | O |

Dannach dividirt 233 durch 177 kommt eins das schreibe man neben 177/was überbleibt als hic 56/vnter 177. Ferner dividirt man wieder 177 mit 56/das hat man 3 mahl/setzt also 3 neben 56/ was überbleibt als 9 setzt man vnter 56. Also dividirt man fort 56 mit 9/v. bis nichts überbleibt/vnd steht die Figur also:

| | | |
|-----|----|---|
| 233 | 1 | 0 |
| 177 | 1 | 0 |
| 563 | | |
| 96 | | |
| 24 | | |
| 12 | | |
| | 00 | |

Gerner spricht man/einmahl nulla ist nulla/eins dazu ist eins/dich schreibe man unter eins nulla/gegen der rechten Hand. Darnach sage man einmal eins ist eins nulla dazu ist eins/dich schreibe man unter das vorige eins. Item 3mahl eins ist 3 eins so darüber steht dazu ist 4/dich schreibe man unter die zwey eins/hernach smahl 4 ist 24 vnd eins so darüber steht dazu ist 25 / die dinters schreibt man auch: Also 4mahl 25 ist 100, vnd 4 dazu ist 104. vnd 2mahl 104 ist 208. dazu 25 seynt 233. Lxx;

Eiglich macht man auch die mittlere Ordnung als: Einmahl nulla ist nichts/eins dazu ist eins/ 3mahl eins ist eins/nulla dazu ist eins/ vnd 6mahl 3 ist 13/eins dazu ist 19/vnd 4mahl 19 ist 76/vnd 3 dazu ist 79/ vnd 2mahl 79 ist 158/vnd 19 dazu ist 177/sticht also:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3 | 3 | | 1 | 0 |
| 1 | 7 | 7 | 1 | 0 | 1 |
| 5 | 6 | 3 | 1 | | 1 |
| 9 | 6 | | 3 | | 4 |
| 2 | 4 | | 1 | 9 | 2 |
| 1 | 2 | | 7 | 9 | 1 |
| | | | | 0 | 4 |
| 0 | 0 | 1 | 7 | 7 | 2 |
| | | | | | 3 |

Nun sieht man hierauf daß erftlich zu untersi der Bruch ganz vollkommen heraus kommt/nun möchte ein Mechanicus den andern darüber brauchen als $\frac{7}{10}$ were aber dieser noch zu groß/könnte er den dritten nemen/ als $\frac{1}{5}$ /oder den vierdten $\frac{1}{4}$ /doch ist hierbei zu wissen/jewetter man von dem unersten hinauff steigt je mehr es schit. Zum Exempel $\frac{7}{10}$ /segne näher bew $\frac{1}{11}$ als $\frac{1}{12}$ /vnd $\frac{1}{13}$ näher als $\frac{1}{14}$ /vnd so fortan/welches ein sehr nützliche Regel im Landmessen.

Die XXCIX. Aufgab.

Ein Exempel aufs Regula decii, wie sie vom gemeinen Mann ges nannt wird. aufs kürzte vnd mit wenigen Zahlen zu machen.

Schrede du nicht; von der Welschen Practie/ da man kurz durch kommt mag/sondern von einem Exempel/ welches aufs der Welschen Practie schwer vnd ohne vortheil zu machen / wie solches mit den wenigen Zahlen aufs kürzte könne gemacht werden/vnd zwar also, daß man dazu das grosse Einmahl eins nit brauche, vnd man selchen Wege/einem jeden Rechenschul ler weisen könne; dazu aber hat mir anleitung geben M. Daniel Schwester, in seinem andern Tractat erster edi iorß am 187 blatt/ da er ein Exempel macht/auf eine Manier/der gleiche, nenes wissen vor ihm keiner ges macht/



Erster Theil der Erquickstunden.

mache / es liegt aber die ganze operation an vortheilhafftigen multiplicirten vnd dividirn. Das multiplicirn macht Schwenter also;

3275

894

13180

30785

292

Erstlich multipliciret er mit 4. wie ins gemein/hernach aber/wann er mit 9 multipliciret sagt er /smahl 9 ist 45 / vnd nulla dazu ist 45 / setzt 5/ behält 4 im Sinn/hernach 7mahl 9 ist 63 dazu 4 vnd 1 ist 68/ setzt 8 behält 6. Ferner 2mahl 9 ist 18 dazu 6 vnd 3 ist 27: vnd also macht ers gar hinauf/ so kommtet das product, dass man zu lezt nit addirn dorffe.

Das dividirn braucht er / wie es ins gemein in der Welschen Practie gebrauchlich/ als vorhergehend Exempel durch die division zu probirn/ sagt und macht er also:

3275) 2927850 (894

30310

x

Weil nun kein fürscher multiplicirn vnd dividirn seyn kan/allzeit das grosse Ermahl eins / vnd die Büchlein darinn die Zahlen schon multipliciert vnd dividirt aufgenommen/ folget wann man dergleichen brauchet / am wenigsten Zahlan zu den Exempeln erforderd werden.

Zum Exempel 907 Soldaten bekommen 1813 fl. wieviel bekommen 275 Soldaten? Factit 549fl/ 13 fl. 10¹¹8 hz. wir wollens erstlich dem gesmeinen Wege nach machen.

Sold.

907

fl

1813

Sold.

275

275

9065

12691

3626

498575

| | |
|--------|--|
| 6 | |
| 873 | 84 |
| 49092 | 3579 |
| 198578 | (549 fl 12640 13 b. 9188 (11 ²¹¹ ₂₀₇ fl. |
| 90777 | 9077 |
| 908 | 90 |
| 9 20 | 12 |
| 12640 | 1698 |
| | 849 |
| | 10188 |

Solchs auff M. Schwenters Manier zu machen / siehe das Exempel
nach vterlicher Multiplication also:

| Gold. | fl. |
|-------|-------|
| 907 — | x 813 |
| | 9965 |
| | 83857 |
| | 499 |

Dadann nicht von nothen daß man die 2 Zahlen so mit einander sollen
multiplizirt werden/vnreinander sehet. Folget die division:

| | |
|-------|--|
| 907 — | x 813 — |
| | 275 |
| | 9965 |
| | 83857 (549 fl 13 b. 12 ²¹¹ ₂₀₇ fl. |
| | 498092 |
| | 457320 |
| | 86649 |
| | x 287 |
| | 4 |
| | 3812 |
| | 9188 |

Heraufsehen wir daß dem gemeinen Weg nach 116 Zahlen von no-
hen seyn da Schwenter nur 64 bedarfß.

Nach solcher invention aber kan man auch mit Brüchen verfahren/will
dem günstigen Leser zu chrn folgendes Exempel hieher setzen/ und ihn wie es
gemacht/darüber speculiren lassen.

Q ii Item

Erster Theil der Eroquistunden.

Item $239\frac{2}{3}$ w vmb $25\frac{1}{2}$ R/wie $432\frac{2}{3}$ w Sache 46 R/1 $\frac{6}{7}\frac{1}{2}$ RDE. den
R zu 20ß. Denß zu 12 hellern gerechnet.

$$\begin{array}{r}
 2374 \frac{2}{3} \\
 8655 \frac{1}{3} \\
 \hline
 239\frac{2}{3}) \quad 18033 \frac{6}{3} \quad (46 R \\
 4787 \\
 68 \\
 89 \frac{2}{3} \\
 2 \\
 1. 20 \\
 \hline
 380 \\
 5 \frac{5}{3} \\
 \hline
 388 \frac{4}{3} \quad (1 \frac{1}{3} \\
 7 \\
 146 \frac{2}{3} \\
 12 \\
 \hline
 1752 \\
 3 \frac{2}{3} \\
 \hline
 \end{array}$$

$$x798\frac{2}{3} \quad (7\frac{79}{239}\frac{2}{3} \text{ oder } 7\frac{278}{838}\frac{139}{419}^{(2)}$$

Befieh mit was Kunst dich gemacht/vnd ob dergleichen vor mir gebraucht worden.

Die XXXIX. Auffgab.

Wie die Philosophi vnd Weltweisen/det Zahlen ordentlich nach einander gewisse ding zuschreiben.

Ehe wir zum Ende der Arithmetischen Auffgaben schreiten / wollen wir zuvor meldung thun / wie gewissen Zahlen gewisse Sachen zugeschrieben werden: Dazu vns anlaß geben Cornelius Agrippa, in seiner occulta Philosophia cap. 4. & sequentibus lib. 2.

Bnd

Erster Theil der Erquicckunden. 117

Und erslich von Einsagen sie : Es sey ein Gott/ein Herr/ein Vatter/
ein Sohn/ein H. Geist/Ein GOTT vnd Vatter aller / Ein Mittler / Ein
Glaub/Eine Tauff/eine Welt/ein Firmament/ein Bibel/ein wære Kirch/
ein Pabst/ein Mensch hat vns in den Sündenfall gestürzet / Christus der
eimige Sohn Gottes hat vns wider von vnsren Sünden gereiniget. Ein
Arch Noe. Ein Sündfluss. Alle einfache teutsche Worte haben nur ein
Spiben.

Von zweyhen sagen sie : Es seynt 2 Testamente in H. Schrifft/das Alte
vnd Neue. 2 NATUREN in Christo. 2 Tempel im Alter Testament. Zwo
Lafel Mosis. Zwoen grosse Leichter Sonn vnd Mond. Von den vnreuen
Thieren hieß Gott nur allzeit 2 vnd 2 in die Arch Noe uichen. Zwoen Chesi
zum Zweien Delbäum so ol getriffen bey dem Zacharia. Es seynt zweyers
ley Engel gute vnd böse. Zwoen KENsER der Römische vnd Türtische. Zwo
Personen Mann vnd Weib/ein Fleisch/ Zwoyerley Geschlecht Männlein
vnd Fräulein. Der Mensch hat zwey Augen/2 Ohren/2 Backen 2 Lefsf
zen/2 Rehen Zähne/ Zwo Brüste / 2 Bein/ze. Der Mensch bestehet auf
2 stückten/die seynt Leib vnd Seel. Es seynt zwo Welt Macrocosmus die
große Welt / vnd Microcosmus die kleine Welt / das ist der Mensch
Hercules fundte nicht Zweyten auff einmahl widerstand ihun. Die Daus
ken legen 2 Eyr/brueden auf dem einen ein Männlein/ auf dem andern ein
Fräulein. Dem Menschen seynt zweyerley vorgelegt zu erwehlen/Gutes
vnd Böses. Es seynt 2 Solstitia in einem ist die Sonn am nächsten bey
vns / im andern am weitesten. 2mahl im Jahr wird der Tag der Nacht
gleich. Am Himmel seynt 2 Poli. Das Jahr wird in 2 Theil gescheilt in
Sommer vnd Winter. Es seynt zweyerley Calender/der Alte vnd Neue.
Silbander ist gut schlaffen.

Von dreyen sagen sie : Aller guten Ding müssen 3 seyn. Und 3 ma
chen ein Collegium. Es seynt 3 Personen vnd nur ein GOTT. Es seyne
3 Geistlicher Tugenden/Glaub/Lieb/Hoffnung. Es seynt 3 Patriarchen.
GOTT hat die Welt vnd alles darinnen disponirt/nach der Zahl/Maß vnd
Gewicht. 3 Tag ist Jonas im Bauch des Walfisches gelegen / Christus
3 Tag im Bauch der Erden. Es seynt 3 grosse Fest im Jahr/Pfingsten/
Ostern vnd Weihnachten. Es seynt dreyerley Zeit/die Zeit der Natur/des
Q ii) Gesetzes

Gesches vnd der Gnaden. Die Zeit hat dreperley Termyn / den vergangenen/den gegenwärtigen vnd den zukünftigen. Alle Original wörter der Hebräischen heiligen Sprach haben 3 Buchstaben / dieser folgen in den meinsten wörtern die Chaldaische/Syrische vnd Arabische. Die 3 vornemsten Namen Gottes in Hebräischer Sprach / haben nicht allein/jedes drey Sybben/sondern auch 3 Puncta. Die Geometræ messen 3 Ding/die Länge/Braite vnd die Tiefe. In zweyer oder dreyer Zeugen Maund besticht alles. Es seynt unter den Heidnischen Göttin 3 Gratia. In der Höll 3 Parca. 3 Richter vnd 3 Furia. Der Cerberus oder Höll Hund hat 3 Köpfe. Es seynt dreperley Stände / der Wellich: Geistlich: vnd Hauf Stand.

Von der vierdeien Zahl sagen sie: Dass die 3 vornembste Hebräische Namen Gottes als יְהֹוָה אֲדֹנָי JEHOVAH, ADONAI, ELOHIM, vier Buchstaben haben. Diesen folgen auch nach die Deutschen / wann sie schreiben G.Dit/H.Er; Also die Latiner im Deus. Die Griechen in ειδος Ebener massen chuns die Araber/Egyptier/Persier/Türken vnd andere Völcker. Die Juden zählen im alten Testamente vier heilige Magde. 4 Fluss auf dem Paradies. Ezechiel der Prophet hat bey dem Fluss Chobor gesehen 4 Thier/vnd an den Rädern 4 Cherubim. Bey dem Propheten Daniel seynt 4 grosse Thier aus dem Meer gestigten / vnd 4 Winde haben gestritten. Im neuen Testamemt seynt 4 Evangelisten/vnd so viel Evangelsia. In der Offenbarung Johannis stunden vier Thier voll Augen vnd den Thron Gottes / vnd 4 Engel auff den vier Winckeln der Erden/ vnd hielten die 4 Winde. G.Dit wird von S. Paulo gemessen nach der Braite/Länge/Tiefe vnd Höhe. Es seynt viererley complexiones, die Sanguinische/Phlegmatische/Cholerische vñ Melancholische. Es seynt 4 Elemente. 4 Theil der Welt. Vier Theil des Jahrs. Die Laiter der Natur hat vier Staffel; Seyn/Leben/Empfinden/Verstehen. Es seynt 4 qualitates prima, Käst/His Trückne/Feuchte. 4 Hauptwind. Vater 4 Stücken wird in der Geometria alles begriffen/die sevne: Punc/Lith/Flidch/Corpus.

Dass wir auch von 5 reden: So seynt 5 Bücher Mosis / 5 Wunden Christi. Abraham bringet Gott bisz auff 5 Personen so zu Sodoma gerechte möchten seyn. Der Altar musste im Alten Testamente 5 Ein lang seyn. Fürniss sollen

Erster Theil der Erquickstunden.

119

sollen 100 jagen/im dritten Buch Mosis. Joshua ließ 5 König an 5 Bäume hängen. Christus speiset 5000 Mann mit 5 Gerstenbroten. So seynt 5 Sinn. Jede Hände hat 5 Finger/jeder Fuß 5 Zeen. Fünffterley lebendige Creaturen seynt auff Erden / der Mensch/die viersüßigen Thier / die kriechenden Thier/die Schwimmenden vnd Fliegenden. Ein Schwalbe brädet auff einmahl nur fünff Ehr auf.

Von d. r Zahl 6 finden wir: Dass Gott Himmel vnd Erden in 6 Tägen erschaffen. Den sechsten Tag ist der Mensch erschaffen. Sechs Tage soll man arbeiten. Sechs Jahr hat Jacob gedienet/vmb die Herde Laban. Sechs Jahr dorfften die Kinder Israel ihr Feld besämen. Es waren auch 6 Freystätte. 6 Steinerne Wasserkrüge. Im 6 Monat war der Engel Gabriel gesandt zu Maria. 6 Tage samblete man das Manna. 6 Jahr dienen die Hebräischen Knechte. 6 Flügel hatten die Cherubim. Es seynt 6 Hauptstück der Christlichen Lehr. Es seynt 6 grosse Eckel am Himmel Astronomisch zu betrachten.

Die siebende Zahl wird genannt die Heilige: Dann den siebenden Tag hat Gott gehetiget vnd daran geruhet von allen seinen Werken. Deswegen sollen wir auch den 7 Tag heiligen vnd feyren. Gott hat eine Wochen 7 Tag lang gemacht. Cain sollte 7 mahl gerochen werden. 7 vnd 7 der reinen Thier seynt in die Ark Noe gangen. 7 Lämmer hat Abraham dem Abimelech geben. 7 Jahr hat Jacob vmb Lea gedient / vnd so lang vmb Rachel. 7 Rüe vnd 7 Eeren bedeuten 7 fruchtbare vnd 7 unfruchtbare Jahr. Ein Außesiger musste sich nach dem Gesetz 7 mahl besprengen mit Sperma blut. Der Außesige hat sich 7 mahl im Jordan waschen müssen. 7 Altar richtete Baalam auf. 7 Priester trugen die Laden des Bundes. 7 Löwen waren in der Löwengruben. Es seynt 7 Bußpsalmen. David lobet Gott des Tags 7 mahl/vnd betet: Gib unsrer Feinden siebenfältig in ihren Busen. Wey dem Zacharia seynt 7 Augen Gottes. 7 Engel stehen vor dem Angesicht Gottes. 7 Männer wurden Naguel vertrawet. Die Weisheit hauest ihr sieben Seulen auf. 7 Ding seynt dem Herrn ein Gewel. 7 Weiber werden einen Mann vmbgeben. Es seynt 7 Gaben des H. Geistes. 7 Bitt in dem Vatter unser. Es ist nichthe gnug das einer seinem Bruder vergebe 7 mahl/sondern/et. Betrachte die 7 Worte Christi am Kreuz. Es seynt 7 Gerstenbrot

Stenbrot. 7 Korb voll Brocken. In der Offenbarung Johannis 7 Goldene Leuchter. 7 Stern. 7 Geister. 7 Engel/denen wurden geben 7 Posauinen/ vnd noch viel öffner findet man die Zahl 7 in der Offenbarung. 7 Teuffel wurden aufgetrieben. Der böse Geist nimbt 7 ärgere zu sich. Der grösste Mensch ist 7 Schuh lang. Der Mensch hat an sich 7 Haupthück; das Haupt/die Brust, die Hände/Füsse/vnd die Scham. Der 7 Tag bei einem Kranken wird genant dies criticus. Es seyn 7 Churfürsten. 7 Schidäffer. 7 Löcher hat der Mensch im Haupt. Es seyn 7 freye Künste. 7 Planeten/et.

Bon der 8 Zahl zu reden: So seyn die Kinder Israel/wie auch Christus am achten Tag beschnidien worden. Der 8 Tag soll heilig heissen. Am achten Tag ist der Sabbath. Ein Esels Kopff galt 8 Silberling. Davids Harpffen hatte 8 Saiten. Gott bewahret Voe selb acht. Achterley Kleider vnd Tier hatten die Priester Altes Testaments. Zacharias wurde am achten Tag wider redent. 8 sichtbare Himmel setzen die Alten Astronomi.

Die neunte Zahl betreffend: Des Königs Og Bettl war 9 Eln lang. 9 Stück lobt Syrach. Vmb 9 Uhr verschied Christus. 9 Vereinigte waren dem Herrn Christo vndankbar. Es seyn 9 Ordinarien der Engel welche Ezechiel durch Stein andeuget. 9 Monat trug ein West ihre Geburt. Es seynne 9 Mutter. 9 Himmelsche orbes zehn die alten Astronomi: Die Jahr so man mit 9 dividirten / nennen man tri.icos, weil sie dem Menschen allerley veränderung bringen/wie die Astrologi vermeynen.

Nun kommen wir auff die Zehner Zahl. Erstlich seyn 10 Getot. 10 Tappich. 10 Stufen auff zehn Füssen. 10 Eln waren die Cherubin hoch. 10 Sohne Hammons wurden erwärge. 10 Salten hatte der Psalter. 10 Musicalischer Instrument werden im Psalter gedacht. Zehnerley Autheores haben den Psalter gemacht. Das Thier beym Daniel hatte zehn Hörner. Zehn außjüngige Männer reiniget Christus. In der Offenbarung Johannis hatte der Drach 10 Hörner / vnd 10 Hörner seyn 10 Fingz. 10 Tag nach der Aufffahrt Christi ist der h. Geist herab kommt. S. Hieronymus gibt auf h. Schrift ¹⁵ Dit Zehn Namen. Der Mensch hat zehn Finger. 10 Zehen vnd 10 Nagel.

Bon der Elfsten Zahl ist zu wissen: Dass sich 11 Sternnenharen vor
Dörfel/

Wofür vnd dñs bedeute seinc 11 Bräder. Die Wohnung war mit 11 Tüppchen bedeckt. Die Hall war eilf Elnweit. Viel wird von den eilf Jüngern geredet im Neuen Testament. Die Arbeiter so vmb 11 Uhr in den Weinberg giengen empfangen ein jeder seinen Groschen. Es seynne gesetz eilf tausend Märterer.

Wir kommen auf die zwölffte Zahl vnd sagen: Das 12 Stämme Israels gewest. Und 12 Stein in den Jordan gelegt woeden. Das auch 12 Edelstein in dem Brustschildlein Aarons gewest. Das Meer Salomonis hielten 12 Löwen. 12 Brunnen waren in Heliom. 12 Kundschafter wurden in das Gelobte Land geschickt. Es seyn 12 Apostel. Die Himmelskönige ist mit 12 Sternen gekrönet. Es seyn 12 himmlische Zeichen im Zodiaco. Das Jahr ist in 12 Monat aufgetheilt. Der Mond durchlaufft in seinem Tag 12 Grad. Der Haß vnd das Königlein werffen das Jahr 12mahl. Ein Cameel tragt 12 Monat. Ein Psaw legt 12 Chr.

Zumit wir aber den Leser nicht allzulang auffhalten / wollen wir noch durch zeliche Zahlen kurz gehen. An seinem Haupthause Salomon 13 Jahr. Den Kindern Aaron wurden 13 Stiddt. Den Kindern Gerson wurden 13 Städte. Die Läng des Thors im Ezechiel was 13 Eln. 13 tag nach Christi Geburt ist den Weisen aus Morgenland der Stern erschien. 14 Jahr diente Jacob vmb Lea vnd Rachel. Den 14 tag des ersten Monats ist Christus der Herr für uns gestorben. An welchem Tag auch die Kinder Israel mussten Ostern halten. Abia nam 14 Weiber. Der Anteil war 14 Einbratt. Bis auf David seyn 14 Glied / bis auf die Gefängniss seyn 14 Glied. Bis auf Christum seyn 14 Glied. 15 Psalmen seyn desser Titul: Im höhern Chor. Dem Ezechiel wurden 15 Jahr zu seines Lesens zelt gezeiht. 15 Ein hoch gieng das Gewässer über die Berge / in der Sandstuh. Bethania war von Jerusalem 15 Feldwegs. Silpa gebaue Jacob 15 Seelen. Die Bretter der Häütten des Stifts hatten 15 Silberne Fuß. Es seynne 15 Propheten/derer Schrifft man im alten Testamēt finde. Joseph ward 17 Jahr als da er ein Hirte des Viehs ward. Jacob lebte 17 Jahr in Egypten Land. Die Zahl 18 nennen die Geistlichen eine unglückliche Zahl / dann 18 Jahr hat Israel Eglon dem Könige der Moabiter gedient. Und das Weib Lukas 13. hatte ein Geist der Krankheit 18 Jahr.

Erster Theil der Erquickstunden.

Rehabeam hatte 15 Weiber. Da die Knechte David schlugen unter Benjamin vnd den Midianern Abner 360 / schyt vnter ihnen nur 19 vmbkosten. Im 19 Jahr des Nebucadnezar kam Nebusar Adan / vnd verbrant das Hertn Haß. 20 neuan die Geſilichen auch ein vnglückſeitige Zahl / dann so lang hat Jacob gedienet / vnd ist Josephus verkauft worden. 20 Jahr ein Jüngling. Unter den vielfältigen Thieren / hat keins über 20 füß. 21 Jahr alt war Zedekia / da er König ward. 21 tage ist der Fürst des Königtums in Persienland dem Engel widerstanden. Abia zeugt 22 Söhne. Antiochus Eupator zog wider Judeam mit 22 Elephanten. Die Hebreer / Chaldeer vñ Syrer haben in ihrem Alphabet 22 Buchſtaben. Jeremias hat 23 Jahr geprediget / aber man hat ihn nicht hören wollen. Da die Priester in 23 Jahren das Haß Gottes nicht besserten / legts ihnen der König auf zu bessern. Nach gemeiner meynung hat das Lateinisch Alphabet 23 Buchſtaben. 24 Eltest werden genant in der Offenbarung Johannis. Im Griechischen und Teutschchen Alphabet seyn 24 Buchſtaben. Das Alte Testamente hat in der Grundsprach 24 Bücher. 25 Midanner beteten bey dem Ezechiele. Im fünfundzwanzigsten Jahr des Gefängniß kam die Hand des Herrn über Ezechiel. Auch findet sich im Ezechiel viel messens auf 25 Ein. Alle 25 Jahr wird zu Rom das Jubel Jahr gehalten. Die Kinder Benjamin wurden gezählt 26 tausend so das Schwerde aufzogen. Nachelicher meynung hat d; Teutsche Alphabet 26 Buchſtabe. 27 Guldene Gefäß / und 27 Guldene Becher bey dem Esra. 27 Buchſtaben hat das Hebräisch Alphabet / wann man die 5 final Buchſtaben dazugesetzt. Die Läng eines Teppichs in der Hütten des Stiftes mußte seyn 28 Ein. Neu habeam zeugt 28 Söhn. 28 Buchſtaben haben die Araber. 29 Einen Gold wurden verarbeitet am Werk des Heiligthums. 29 Städte hatten die Kinder Juda. Im 30 Jahr hat Ezechiel angefangen zu predigen. Im 30 Jahr ist Joseph aus dem Gefängniß erledigt worden. Im 30 Jahr ist der Herr Christus getauft worden. Im 30 Jahr predigt Johannes in der Wüſte.

Die XC. Aufgaab.

Der Tag zu rechnen / an welchem dieser erste Reichtumsche
Theil vervollendet worden / auf dem Simon Jacob.

So man rechnen wolte den Tag daran dieser Theil versertiget / müsse man erschlich das Alphabet verzeichnen mit Zahlen der Naturalischen Ordnung nach also:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| W | b | c | D | e | f | g | h | i | t | l | m | n | o | p | q | r | s | t | u |
| 21 | 22 | 23 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| w | b | c | h | | | | | | | | | | | | | | | | |

Sodu nun zu der Zahl des ersten Buchstabens desselben Wortes 12 addir / so zeigt das Collect desz 2 vnd 6 Buchstabens Zahl / addir 6 / so haftu des dritten Buchstabens Zahl / die addir zu desz andern Buchstabens Zahl / der vierde Theil des Collects gibt den vierdten / dazu addir / vnd davon subtrahir des ersten Zahl / das Collect zeigt die Zahl des 7 vnd 8 / das Rest den halben Theil des 5 Buchstabens Zahl / die sampt 5 addir zu des 4 Zahl / das Collecttheil in des letzten Zahl / so kommen 3.

Durch die Algebraam ist solchs bald gefünden / durch die Regulam fallender man also : Sez des Namens erster Buchstab wird verzeichnet mit 5 / damit sich ferner auf der Fürgabe der andern Buchstabens Zahl / procedier 40. leuge zu viel 20. Sez ferner der erste Buchstabe wird verzeichnet mit 3 / leuge zu viel 10. ordinier ferner zur Regel also :

$$\begin{array}{r} 5 + 20 \\ \hline 3 + 10 \end{array} \quad | \quad \begin{array}{r} 2 \\ 1 \end{array}$$

Procedier ic. so kompt dir mit welcher Zahl der erst Buchstab verzeichnet / damit sich der andern Buchstabens Zahl / Sez nachmals die Buchstaben / die die Zahlen verzeichnen in Ordnung zusammen / so sihest du den Namen desselben Tages.

Ende des ersten Theils der
Erquickstunden.

B

O



Der ander Theil der Erquickstunden/darinnen

LIV Aufgaben vnd Fragen auf der Geometria oder dem Landmessen genommen / begriessen.

Gest die Arithmericam oder Rechenkunst nun folget jetzt das
dentlich die Edle Geometria oder das Feldmessen vnd seynt
beide Künste so nahed miteinander verwoand dach offentl
eine für die ander genommen / oder wo einer gedacht / die
andre darneben verstandē werde ; von der Rechenkunst ist
in der Vorrede des ersten Theils gesagt worden : Von der Geometria
auch etwas allhie zu melden so ist zu wissen / dach sie ein alte sehr nügliche
che/lustige vnd über die maß wunderliche Kunst sey / solchs von stück
zu stück kürzlich zubeweisen / ist den Gelehrten erstlich nicht unbekant /
dach sie vom Abraham dem Patriarchen auff die Egyptier gelanget /
was auch Proclus, Lycius vnd Heron Alexandrinus darwider aussbrin-
gen / welche sie hernach auff die Griechen gebracht / von diesen schreibt
der vortreffliche Redner Cicero i. Tuscul. Dach sie die Geometriam sehr
hoch gehalten / vnd die Mathematicos von andern weit herfür gezogen.
Denk zug solcher Kunst betreffend ist selber so groß vielfältig vñ weis-
läufig / dach ihn auch Pericles mit gnugsam aufreden oder beschreiben
kunde. Wir haben von der Arithmerica gesagt / dach sie allen Ständen
möglich vnd dienstlich/eben diskтан mit grund der Waarheit auch von
der Geometria getühmet werden. Der h. Hieronymus tom. i. Epist. 5 bes-
zeugt / dach sie einem Geistlichen zu wissen vnd verstehen hoch von nö-
then seye. Gregorius Nazianzenus commendirt vnd lobet sehr hoch / an
seinem Preceptore dem h. Basilio, dazher einen guten Arithmericum, Geo-
metram vnd Astronomum gegeben.

Einem Rechtegelehrten ist die Geometria ein sonderlich ornamente
vnd Zier wie solchs Bartolus in Tyberiade bezeuget der in seinē Altert erst
die Geometriam studierter / dach ich solchs auch mit einem Exempel erklä-
re. wann Titius einen ablangen Acker dessen eine seite 240 schubd lang die
ander aber 120 schubd / also dach sein ganzer Umbkreis were 720 schubd
dem Sempronio vertauscht / vmb ein gewierdtien Acker dessen jede seite
180 / vnd also der Umbkreis auch were 720 schubd / Sempronius aber sieb
beklagte es were desz Innhalts halben vmb 360 gevierdet schubd im
Tausch

Lauschübersetz vnd betrogen worden/ stande ein Rechteaglechter kein
Urtheil ohne der Geometria erfahreneheit fallen: Daher auch M. Fabius
Quintilianus oratorior: institut: lib. i. cap. 18. meldet die Historici oder Gesch
ichtschreiber seyen von den Geometris gestrafft worden/ in dem das
sie die Grösse der Inseln durch umbschiffung vnd auffzeichnung des
Umbkreises beschrieben vermeint hätten/ welches doch falsch vnd uns
recht. Georgius Valla da er dieser des Quintilianis wort in seinem opere de
experientis & fugiendis rebus lib. 40. cap. 37. gedenccket segnet hinzu / **G**e
seyn zwei dreiecklicher Landeschaft (als Sicilia vnd andre mehr)gleiches
inhalts aber ungleiches umbkreis schleift darauf das es einem Hifte
eisdrieber schimpflich einige Histori ohne grund der Geometria von
solchen vnd andern Landeschaften / vnd sonstien dergleichen Fällen zu
schreiben vnd nach dem sich ihre Umbkreis erstrecken/ gegen einander
zu proportionirten. Fragstu in was die Geometria eine Medico oder Arge
schulfflich: Antworte ich / dass Hippocrates, Thessalo wie auch seinem
Sohn geboten/die Arithmeticam vnd Geometriam fleissig zu studirn/ nit
allein deswegen das sie in gross ansehen dadurch kämen/ sondein auch
der Medicina zu garet: Die Arithmeticam der Ranttheiten periodos &
crises zu erfahren. die Geometriam aber/wegen der Gliederstell vnd großer
se. Einem Philosopho ist sie zu wissen höchstig: Dann Plato redet vnd
waar sagt: Man müsse die Geometriam studirn/ dann sie diene dazu/ das
man andre Kunst vnd Wissenschaften dadurch besser verstehen lerne.
So dienen sie insonderheit neben der Arithmeticam allen stücken vnd theilen
den Kondredessen viel Exempel anzischen/ gleichter kugel halben wollen
wir nur venzweyen reden/ wir haben deroen gedacht wie der Betrung
so groß in den Figuren so gleiche Umbkreis haben/ vor solchen kan sich
ein erfahner der Geometria hüten/ über das so einer eine Mantel Roet
oder ander Kleid machen lässt/ Kaners durch die Geometriam dahin
bringen/ das er von dem Handwerksmann nit überfortheit werde/ So
einer Holzgässer ist die frag wan's soll gemessen werden/ ob daßt ließ
im rechten winkel mehr fasse als wan's schreig steht vnd was dergle-
ben mehr/wie in diesem andern Theil folgen wird. Das es eine lustige
Kunst sei/darf nit vil beweisen/ Dann ist dz nit ein lust wan' man die Lü-
sten vnd Gläuben misser/solchs probirt vñ just zugereffen besindet/ das
durch dann einem jend das selnige zugeeignet viel Zancks Haß/volder-
willens/ vnd Feindschafft aufzugeben vnd gestillt wird. Was für ein
Lust sie ferne bringe/ werden die Jenigen bezeugen/ so nur ein wenig

mit vmbgangen / man schreibt von dem tieffsinigen Geometra Archimede. Er sich in die Geometriam so tieff verliebet / dasz er essen vnd trinken dabey vergesseit / ja da er im Bad gesessen / vnd wie es gebräuchlich war sich salben lassen habe er unter dessen mit dem finger geometrische Figuren gerissen vnd spünzisirt / diser hat durch die Geometriam wunder gehabt eins vnd das ander zu erzehlen: Das grosse Schiff welches Hieron dem Proloemio schicken wolte / vnd alle Syracusen mit ihrem gewalt nicht bewegen kunden / hat einig vnd allein der König ohne grosse Arbeit von der Seeart gebrachte: Drauff er überlaut geschryen: Was Archimedes ins künftig lage / sollte man vor gewiß glauben! Item / er versbrandte durch künstliche Spiegel dem Feind die Dägel auff dem Meer / Ja er schweigt sich nicht zu sagen: Wenn er eine andre Erde hätte da er seinen Fuß hinsetzen könnte / wolte er diese ganze Erde bewegen vnd von ihrem Ort rücken / vnd was dergleichen Wunder mehr / so bey den Historien schreiben zu lesen: Dass viel ding in der Geometriagang wunderschölich / vnd einem Mechanico gang unglaublich / ist auch am rage: Dann welcher Mechanicus könnte ihm nur einbilden / dass ein Circel eine gerade Linie: also ein Rügel eine ebne fläche nur in einem Punct antrüten / welches doch Euclides vnd Theodosius demonstrirt / wie gat wundersam iss's wann Cardanus spricht: Es seynt zwei Quantitäten eine welche jimmer fort vnd fort grösser / die ander aber kleiner / vnd diejenige so jimmer zunemt / werde jimmer mehr grösser als die so jimmer abremt. Wie gat wunderschön lauts wann Jacobus Peletarius / Franciscus Barotius vnd andere vns die Linien vorschreiben / welche so man sie erstreckt jimmer höher zusammen / doch jimmer mehr einander antrüht: ders gleichen und anderer lustiger vnd kürzweiliger Aufgaben vnd Fragen LIV. hab ich zusammengesampt / vnd an Tag geben / damit dem Liebhaber dieser Kunst eine Fröhlichkeit vnd Ergözung zu zuziehen / versiche mich auch zu dem günstigen Leser / er werde es solcher vnd keiner andern gestalt von mir an: vnd aufzunemen.

Die

Die I. Aufgab.

Ob schwerer sey einen Circkel von freyer Hand zu machen / oder
so der Circkel gerissen / das Centrum von freyer Hand
darein zu verzeichnen;

Wir machen billich vom Punct vnnd Circkel den anfang / weil der
Punct eines Geometrae erstes principium, der Circkel aber vnter allen
flachen Figuren die vollkommenste: Von dieser frag aber führt er der Trans-
wissiche Author folgenden discurs : Ob nun nicht ein schwer ding sen/
ein vollkommenen iusten Circkel ist von freyer Hand zu machen / und noch
schwerer das centrum darein zu stellen/gibe eine schöne disputation: Mat-
sagt Apelles der allerkünftlichste Mahler/ habe es so weit gebracht / dafz er
einen Circkel von freyer Hand gerissen: Dann er keinen Tag vorüber ge-
lassen/ an welchem er nicht sich exerciret, bis ers endlich in eine übung ge-
bracht/daher das Sprichwort erwachsen: Nulla dies sine linea, oder
Nulla dies abit, quin linea ducta super sit.

Kein Tag Apelles hingehn ließ/

Daran er nicht ein Lint riss.

Nun gesetz Protogenes der auch überaus berühmte Griechische Maler
kunstler zu des Apellis Circkel das centrum gefunden / so were nun wol die
hauftlich/welcher vnter beedē das große Werk gehabt: Es scheintes Apel-
les hab mehr geleistet als Protogenes: Dañ ein Circkel Linie beschreibet/
dañ Apelles vñ ja vñhendlich vñ Puncto so alle in gleicher weite vom centro/
berachten vnd in acht nemen müssen; Protogenes hingegen/hat nur einen
Punct gesetzt; Zum andern/ Apelles hat eine ganze Figur gerissen/ vñ zwar
die aller vollkommenste/hingegen Protogenes nur einen Punct gesetzt. Es
möchte aber einer hingegen Protogenem mit seinem Punct dem Apelli
vorgesehen / und ihm den Preis geben: Dahy mit was vielfältigen Betrach-
tung subtiligem nachsinnen/ tiefen Verstand vnnnd schärfe des Gesichts/
iamit was gewissheit der Hand / hat Protogenes eben den rechten Punkt/
vñ so viel tangend wie vny möglich/ gefunden / welcher auch von vnyzählig
vñ

Ander Theil der Erquicstunden.

viel Punkten des Cirekelses Apellis in gleicher weite / vnd das in einem Augenblick ; vnd welches noch mehr / er mußte auff einmahl auff alle Punkte des Cirekelses vnd seiner Fläche achtung geben : Das aber das sehr schwer zu thun sen/bezeugen Aristoteles vnd Thomas Aquinas in moralib. Sehen auch dazu eben so schwer sen auch das Mittel als die Tugend zwischen zweien Eastern zu finden : Weil 1000 vnd aber 1000 Mittel vnd Wege/ vom rechten Centro vnd Mittel tugendlicher übung abweichen / Der Sach aber recht zu thun/muß nur das Centrum just getroffen werden/man muß finden eine gerade Lini / welche ihr absehen hat zum Zweck dahn man will gelangen/es ist aber nur eine / viel haben sich bemühet solches zu verrichten/als Apelles vnd Protagoras,dā jimmer einer eine subtilere Lini als der andre zöge/bis endlich wann den Historicis zu glauben / Apelles eine Lini durch des Protagoras subtilste Lini gezogen / das die Lini zu beiden Seiten/ über die Lini Apellis vorgestochen. Diejenigen Schüßen aber haben die rechte Lini beede getroffen/ da der erste auff einen Schuß das Centrum der Scheiben mit seinem Pfeil getroffen / der ander aber des ersten Pfeil so net gerühret/das er ihn in der mitte zerpalten. Aber damit wir wider zu unserm Vorhaben schreiten/so ein Urtheil sollte gefäller werden/welcher noch unter beeden das beste gewonnen: So sage ich Apelles. Dann die Rundung zu machen viel schwerer/als das Mittel derselben allein zu finden ; Dazu hat Apelles nicht allein den Cirekel gezogen/ sondern shme auch das Centrum darneben etabliert müssen/das er nicht davon abwiche/ vnd das zwar vns endlich offt/in so kurzer Zeit. So aber das Centrum etabliert gesetz wärde/ oder vielmehr ein Punkt/were es doch schwer/vnd noch schwerer als zuvor/ einen vollkommenen Cirekel darumb zu führen und beschreiben.

Die II. Aufgab.

Einzig vnd allein mit der Hand vnd einer Schreibfedern / eine Rundung zu verzeichnen/ als ob sie mit einem Cirekel gerissen worden.

Weil der Author vom Centro des Cirekels anregung gegeben/ um dem Leser gute Hoffnung gemacht/er würde zu end etwas lehren / wie man ohne das Instrument/welches man Cirekel nennet/einen Cirekelish verzeichnen möchte/solches aber nicht erfolget/will ich allhie das M. Schwenter's gen mehret

mehrter Geometria Tract. 1. fol. 98. einen Wegweisen / wie ein Cirkel mit einer Feder soll auff ein Papier gerissen werden.

Dish ist eine artliche vnd sonderliche invention, dadurch einer dem Appelli gar nahe kommtet: Doch ha: Apelles seine Cirkel von freyer Hand gemachte/wir nuissen einen Finger aufflegen/vnd geschiehet also:

Nimb ein zimlich rund geschnidien Papier / in der grosse einer flachen hand/fasst eine Feder als ob du sonst schreiben woltest/lege den Arm auff den Tisch/daz er darauff ruhe / den Goldfinger aber setz vngeschr mitten auff das Papier/daz die eingedunkte Feder auch auff dem Papier aufflige / ergreiff mit der andern Hand das Papier / vnd trehe es sein gleichförmig herumb/daz der Finger unverrückt bleibe/so wird die Feder einen jussen Cirkel beschreiben/welchs mit verwunderung zuschent.

Die III. Aufgab.

Mit einer Schreibfeder vnd Steckhäfflein / in mangel eines Cirkels ein Cirkelriss zu beschreiben.

Man stect das Häfflein vngesehr ein Zoll hoch von unten her / also da die Feder/daz es schlims durchgehe abwarts / daz das vntere theil der Feder mit der Rüsen oder Steckhäfflein / die Form habe eines offnen Cirkels; Darnach setzt man des Häffleins Spiz ins Centrum, vnd mit der eingeschriften Feder reiset man den Cirkelriss.

Die IV. Aufgab.

Eine andere Manier in der noch so man kein Cirkel/Feder oder Steckhäfflein hat einen Cirkel zu zeichnen.

M. Schwenter in seim ersten Geometrischen Tractat fol. 98. lehrte also verrichten: Nimb ein Papierlein eines Fingers lang / länger oder kürzer/leg's sein gehob mit einem bruch zusatz/so gibt der bruch eine gerade Linie/ an solchem verzeichnen mit den Nageln oder etwas anders/ den halben Diamesse eines Cirkels nach dem beliebten / den einen Punct lege in das Centrum, nach dem andern Punct aber verzeichne in der noch den Cirkel mit Pinclein.

Die V. Aufgab.

Mit der Kreiden an eine Wand einen Cirkel von freyer hand zu rissen.

S

Nimb,

Ander Thell der Erquickstunden.

Nimbe eine Kreiden in die Hand / stell dich damit nahend vor eine ebne Wand/strecke den Arm auf / siehe mit dem Leib ganz still / das die rechte Achsel jimmer an einem Ort bleibe/dann solche für das Centrum oder welches eigentlicher geredet/polum gehalten wird/der Arm aber für den halben Diametrum, fahr also sein gleichformig mit der Kreiden ander Wand herumb/so wirst du einen Cirkel beschreiben / der dem Augenmaß nach richtig genug einriffst.

Die VI. Auffgab.

Von freyer Hand mit einer Kreiden einen Cirkel zu reissen darein auch das Centrum zu verzeichnen/in welches wann man ein Cirkel setzt der ander Fuß auff dem verzeichneten Cirkel herumb trete.

Wette mit einem du wölfst mit der Kreiden von freyer Hand einen Cirkel auff einen Tisch reisen/darein auch das centrum verzeichnen/in welches so man den Cirkel mit dem einen Fuß setzt/den andern aber auff die Cirkel Lini/das solcher im herum ab führen mit darüber oder darunter schreite/so nun einer gewettert/kannst du ihn folgender gestalt verirn: Mach mit einer dicke Kreiden/einen sehr dicken Cirkelris/ in der größe eines Pfennigs auff den Tisch/wie auch ein sein deutlichcs centrum darein / sag den Cirkel also ins centrum, vnd thue ihn auff daß du in der circumferenz bleibest / welches dann/weil der Cirkel dick vnd klein/leichtlich geschehen kan.

Die VII. Auffgab.

So man mit einer Kreiden ein Cirklein oder Ringlein in der größe eines Pfennigs gemacht / wie ein anders nachzuzeichnen/ das manninglich augenscheinlich sehen kan/das es eben in der form vnd größe wie das erste.

Läß einen ein Ringlein mit der Kreiden in der größe eines Pfennigs vngesehr/auff den Tisch mahlen/sag du wölfst ihm ein anders eben in solcher form vnd größe repräsentirn, will ers nit glauben/so drücke den Balln der Hand/oder eines Singers darauf/so wird sich in der Hand ein Ringlein gleicher größe vnd form wie das auf den Tisch geschriebene / abdrücken vnd finden.

Die

Die IX. Auffgab.

Eines Circels so auff Papier Perment/Leder oder vergleichbar
Material beschrieben centrum ohne Instrument zu finden.

Dish lehrt Schwenter in der dritten Auffgab des andern Buchs im ersten Tractat also: Brich das Papier/Perment/Leder/et c. daß der halbe Circel auf dem halben zu ligen komme / welches dann leichtlich geschehen kan/ wan man den gerissenen Circelnet ausschneidet oder sonst auff einander leget. Darnach mach wider einen Bruch Kreuzweis wie zuvor/ so gibt sich das centrum in dem Punct darin beide Brüche sich verschneiden: Dergleichen Auffgab findet man viel in g. dachtem Autho: e.

Die IX. Auffgab.

Mit einem unverrückten Circel grosse/kleine und mittel
mässige Circel zu reissen.

Dish kan auff zweyerley manier geschahen: Erslich nimb unterschiedlich
er größe und dicke Regel/sez den einen Fuß oben in eines jeden verticem
oder die Spize / mit dem andern reiß auff das corpus einen Circel/ so werden die Circel in unterschiedlicher größe fallen. Die ander manier/auff eines Schreiners Wercktisch/ gibts hülzere Nagel/ so man übersich vnd un-
tersich schlage kan/in solcher einem/ erwchledir ein Punct für ein centrum,
reiß also mit einem Circel auff den Tisch einen Circel/ schlag alsdann den
Nagel ein wenig übersich / so kanß du einen kleinen Circel in den andern
reisen / und dish soofft/wie offt du den Nagel höher schlägest/ vnd mit dem
andern Fuß des Circels den Wercktisch erreichen kanß. Hierbei mercke/
das diejenigen nicht recht dran/welche fürgeben/ sie wollen auf einem cen-
trum mit unverrücktem Circel allerley Circelrich groß vnd klein verzeichnen.
Dam das centrum allzeit verendere wird/ja es bleibt nur einmal ein cen-
trum: wanur nemlich selbs mit dem Tisch in einer ebenen Fläch / wann aber
der Nagel höher oder niedriger geschlagen wird/iss es eigentlich kein centrum
mehr/sondern ein polus.

Die X. Auffgab.

Vimb; Punct so nicht in einer geraden Linie/einen Circel
ohn Instrument zu beschreiben.

S 6

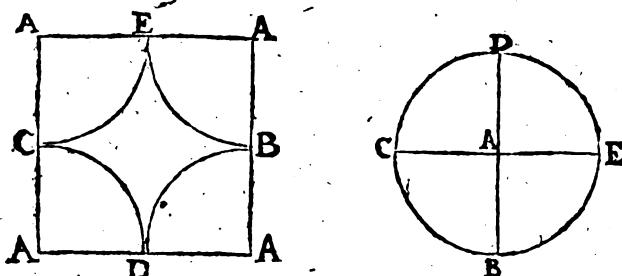
Der

Der Frankofische Author, schreibt solche mit dem Circelverrichten/weil solches aber sehr gemein/wolln wir an dessen statt M. Schwenters wege/selches ohne Instrument zu verrichten/sezen: Der eine Punct sey der rechte/der ander der mittlere/der dritte der lincke/Nun lege den rechten auff den mittleren/mach also einen Bruch / ebner massen lege auch den linken auff den mittleren/mach wider einen Bruch / der wird den ersten durchschneiden im centro des Circels so beschrieben soll werden. Der Circel wird ferner verzeichnet nach der IV. Aufgab dieses andern Theils.

Die XI. Aufgab.

Auf einem Circel geschwind ein Quadrat zu machen/ auf dem Autore.

Mach einen Circel auff Papier oder Permente / dessen centrum A. Reiß darein zween Diametros sich zu rechten Winkeln zerschneidend im A, vnd seyen BD. CE.



Nun zerschneide solchen Circel in die vier Quadranten ABC. ACD. ADE. AEB. Alsdann lege solche vier stück wie in der vierung AAAA zwischen/so hast du mit hülffe eines Circels ein Quadrat gemacht.

Die XII. Aufgab.

Ob die rechte Lini welche ein Circel mit seiner völlichen umbwaltung/ auf einer ebne gemacht/der Circel Lini gleich sey?

Antonius Schulz schet in seiner Lustrechnung ein solch Exempel: Von Lignis gen Preßlaw seynt 8 meilen/so nun jede meil 5760 schritt hätte/vnd ein Wagen mit gleichen Rädern deren jedes ein diameter von 1 1/2 schritten/nach Preßlaw gehet/ist die frag/wie oft die Rade bis gen Preßlaw umbgehen müssen? Facit 977 4/5 mahl. Erste

Einfach findet man den Umkreis des Rades wie folget:

$$7 \quad - \quad 22 \quad - \quad 1\frac{1}{2}$$

$$\underline{\quad \quad \quad 11 \quad \quad}$$

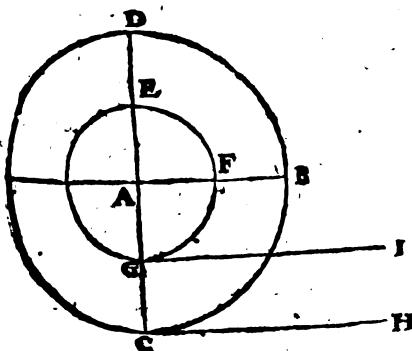
$$7) \quad - \quad 33$$

45 Schritt um Kreis der Rade.

Ferner schliesst man also:

| Umbgang | Meil |
|--|-------------------|
| $\frac{45}{7} \quad - \quad 1 \quad - \quad 8$ | |
| 33 | 5760 |
| | 46080 |
| | 7 |
| $33) \quad 322560$ | |
| | $9774\frac{1}{2}$ |

Solche Rechnung nun der Theorie nach ist ganz richtig / obs aber in der Praxis auch bestand habe / ist disputirlich / Carolus Bouillus sagt jadore
 p: Dann in libro de circuli quadratura. hält er dafür / wann ein ganz
 vollkommener Cirkele nach der Bleymag / in einer rechten Lini umbgewalzt
 werde / so finde sich eine rechte Lini der Cirkele lini gleich. Welchem Ari-
 stoteles in Mechanicis aufgrund folgender massen widerspricht: Es seyn
 zwey Cirkele BCD. EFG, derer centrum A. Nun so der Cirkel BCD.
 auf der Lini CH fort gewälzet / vnd zugleich der Cirkel EFG. auf der
 Lini GI. ist gewiß / wann der Punct B in den Punct H kommt / daß eben
 zur selben zeit der Punct F in den Punct I kommt / vndeine Lini GI bes-
 schreibe der Lini CH gleich. So nu
 des Bouilli meyrung recht were /
 müssen wegen gleichheit der Linien
 GI, CH, auch die Bögen FG, CB
 einander gleich seyn / wie auch der
 grosse dem kleinen Cirkel. Suche
 hie von Henricum Monontholiū
 S 3 in



in Mechan: Arist. fol. 174. vnd Cardatum propos. 196. lib. 5. de proport. Die Ursach aber warumb ein kleiner Circkelbogen eben so eine grosse Lintum.rumbwalzen mache/ als ein grosser / ist meines erachtens gelegen an der bewegung zeit/ ob sie geschwind oder langsam/ weil aber der Circkel C B D grosser als der Circkel E F G, wird der Punct C auch geschwind der bewegt/ als der Punct H, vnd deswegen beschreibt der kleine Circkel eine grosse/ vnd der grosse eine kleine Lintum respektive, deswegen kostet viel ehr an der fact wann man geschwind/ als wann man langsam fähret. Ditz mögen diejenigen wol in acht nemen/ so mit dem Rade das Land messen/ vnd sehr viel darauf halten. Dann solchs nur in einer Stuben oder sonst ganz ebrem Platz/ wann man einmahl wie das andermahl das Rad führet/ angehen mag.

Die XIIII. Aufgab.

Ob das Quadrat dessen eine Seite gleich dem vierdten theil eines Circkels/ solchem Circkel gleich sey:

Diese Aufgab referret sich auff die Figur Isoperimetros, das ist zu den Figuren/ so gleiche umbkreis haben/ aber nicht eben allzeit einander gleich seyn/ dem Inhalt oder der flächenach. Wir wollen aber darthun/ daß das Quadrat so gedachter gestalt gemacht vmb ein mercklich kleiner als der Circkel; Es sey ein Circkel dessen diameter halte 28 Ruten/ so wird/ nach ditz Archimedis Propoz die circumferentia 88 Ruten halten. Nun den pien theil des diametri als 7 multiplizirt in den umbkreis 88. kostet für den Circkels Inhalt 616 Rute. Oder nach ditz Bouilli art den diametrum 28 in den vierdten theil des umbkreisses/ als 22 multiplizirt/ bringen auch 616. So man aber aufs ditz Circkels vierdten theil als 22 ein Quadrat macht hält solchs nur 484 Ruten/ ist also vmb 132 Ruten zu klein. Das rechte Quadrat aber zu machen/ ziehe die Quadratwurzel auf 616/ ist nahend 24 Ruten/ s Schuch/ 1 Zoll/ vnd so lang nimmet man eine Seiten des Quadrats/ so dem Circkeln nahend gleich soll werden.

Die XV. Aufgab.

Ob die flachen Figuren/ deren Umbkreis einander gleich/ auch dem Inhalt nach einander gleich seyn:

Weil wir in der vorhergehenden Aufgab etwas von dergleichen Figuren

angeredet/wosin wir hie fortfahren/vnd wolder davon discutiren. Der vorzname Jurist Bartolus in Tyberiade bezenget/daz er schon ein alter Doctor gewesen/vnd sich doch in der Geometria vor einen Schuler dargeben/in dem er wol gewusst/daz sie einem Juristen in auftheilung der Felder/Inseln/Wiesen/Hölzer/re. sehr von nothen zu wissen: Dann dadurch können sie vñ Gesetz recht verstehen/auflegen/vnd also der Gerechtigkeit nach iudicis im; vergleichen Nutzen bestehet auch in folgendem discurs.

Cajus hatte einen recht gericrdten Acker/dessen 4 Linien 24 Ruten im Umbkreis jede von 6 Ruten. Sempronius hingegen/ hatte einen ablang gewicrdten rechtwinclichen Acker/ dessen längste seiten hat 9 Ruten/ die kürze aber 3. also das der umbkreis auch 24 Ruten hat/diesen Acker wols te Sempronius dem Cajo vmb sein gewicrdten Acker geben / vnd also mit ihme ohne einige Auffgabe tauschen; Cajus als der im Feldmessen nicht viel vergessen/gieng diesen tausch ein/der meynung/weil beide Acker gleiche umbkreis hattent/müsten sie auch in einerlen größe seyn. Allein/weil Caji Acker hielt 6mahl 6/das ist 36 Ruten des Sempronii aber nur 3mahl 9/das ist 27 Ruten ist Cajus vom Sempronio im tausch an 36 Rute vmb 9 ganzer Rute übersetzt vnd betrogen worde. Welches in einem so kleinen stück zu machen/vnd betrugs gnug ist. Bleibt also dabey/di sich die Landmesser gröslich versteige/wann sie alle stück Lands nach dem Umbkreis messen: vnd ist auch gewiszt/ daß man vnendliche Figurn erdencken kan/ so gleiches Umbkreis/ doch alle von ungleichem Inhalt/den unterscheid vnd ungleichheit aber machen bisweilen/ungleiche Winckel/bisweilen ungleiche Seiten/bisweilen endlich/ bedes mit einander/ je näher aber eine eckliche Figur dem Eirckel kommt/ so grösser ist ihr Inhalt. Dannenhero gewiß vnd unschbar/ daß eine Dierung grösser ist als der Triangel/ so gleichen Umbkreis mit ihr hat/ein fünffed solcher gestalt grösser als ein Vierreck/vnd so fortan. Schlichtlich weil ein wolsformireer Triangel näher zum Eirckel kommt als ein ab lange vnsiformliche Dierung/kans geschehen/wann sie gleiches Umbkreises/ daß doch der Triangel mehr in sich halte als die Dierung. Zum Exempel es sey ein Triangel dessen 3 Seiten 5.5.5. Ruten/ das ist 15 Ruten/ sein Inhalt aber 12 Ruten. Dan sey auch eine ab lange Dierung/ derer längsten seiten sind 7 Ruten/der kurzen jede 1 Ruten/ ihue der ambitus auch 15 Ruten/ hals aber nur 7 quadrat Ruten.

Die XV. Aufgab.

Einer hat ein trianglichs stück Sammet vnd ein ablang gevieredes Tuch das mit dem Triangel gleiches umbkreises vnd vns ter das Sammetstück soll gesüdert werden / ist die frag ob so dcs zu groß oder klein?

Man kan ein Exempel geben/in welchen dcß Futtertuchs zu viel/vnd ein ein anders da dessen zu wenig. Erslich sey ein gleichseitiger Triangel von Sammet/dessen jede seiten habe 4 Eln. Also sey ein ablang Futtertuch/dessen eine seiten 4/die ander 2 Eln. Ist also der Umbkreis beeder 12 / allein der Inhalt dcß Triangels ist nichtgar 7 Eln/dcß Diercks aber 8 Eln So aber der Triangel blieb wie vor/der Vierung seiten aber weren 5 vnd 1. So das men vor die Vierung nur 5 Eln/die vrsach vnd beweis sich in vorhergehender Aufgab.

Die XVI. Aufgab.

Cajus macht dem Sempronio einen Mantel/branchet dazu 3 Eln Tuch so 2 Eln breit/nimt dazu 5 Eln Vor zum Füttern so 1½ Eln breit ist die frag ob dcß Futtertuchs zu wenig oder zu viel?

Weil wir angefangen zu reden von dem Betrug so dcß Inhalts halben in figuris Isopenimetris sich begeben mag / verhoff ich diese frag werde sich hieher auch nicht übel schicken/ob gleich beede stück nicht gleiches Umbkreises seyn / Es wird aber hierin also verfahren; Man multipliziert die Breite in die läng zu beeden theilen/ als 2mahl 3 ist 6. vnd 1½ mahl 5 ist 6½/ also dds dcß Futtertuchs vmb einer gevierdeten Ein zu viel.

Die XVII. Aufgab.

Cajus ließ ihm gern einen Mantel Glockenweit von einem Zeug 1½ Eln breit bey Sempronio machen/solt 2 Eln lang seyn / vnd fodert Sempronius dcß Zeugs 8½ Eln/ist die frag/obs zu wenig oder zu viel?

Wann der Mantel Glockenweit seyn soll/ machen/ so er aufgebrettet ist/einen Cirkel/dessen Inhalt wir also finden:

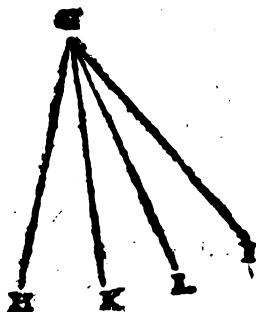
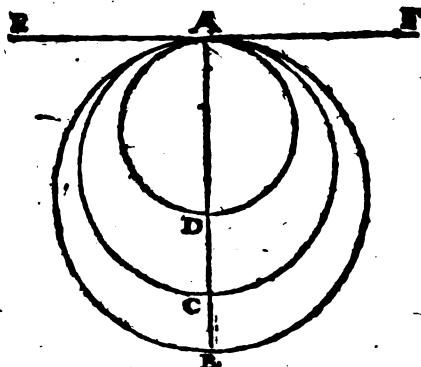
$$\begin{array}{r}
 7 \quad 2'2 \quad 4 \\
 \hline
 4 \\
 \hline
 8'8 \\
 \hline
 7) \quad 12\frac{2}{3} \text{ der umbkreis vñ inhalt in gevierdeten Zehn}
 \end{array}$$

Ich wölln wir sehen/ob des Sempronii begehren mit solchem Inhalte
übereinkomme. So wir multiplizirn $1\frac{1}{2}$ mit $8\frac{1}{2}$ kommen $12\frac{1}{2}$ / welches daß
umb π Eln zu viel/welche Sempronius zum besten hat/ neben dem Stück so
eben bey dem centro aufgeschnitten wird / er wölle dann solche zu dem
Ranckstragen gebrauchen.

Die XVIII. Aufgab.

Es seyn zwei Quantitäten/derer die eine/ ob sie gleich unendlich groß
ser die andern unendlich kleiner wird/nimmermehr übertreffe.

Damit wir ferner vom Circel fortfahren bringen wir hieher des Cardi-
ani subtile Aufgab/wann er spriche: Es ist eine große so unendlich mög
gemachet werden/vnd eine andere die unendlich kleiner wird/jedoch bleibe jene
so genähert ist/jimmer kleiner als diejenige so jimmer kleiner wird.



Dann es sey vorgeben der Angulus contactus, das ist der Winckel des
anführens BAE, und ein spitzer Winckel HGL. So nun kleinere Circel
beschrieben werden in den vorigen/ so gleichfalls die Linie E F im Punct A.
anführen/ als AC. AD. wird der Winckel des anführens je länger je kleiner/
bleibi doch wie Euclides in der 16. Aufgab seines dritten Buchs allzeit klei-
ner als der kleinste unter den spitzigen Winckeln. Nun so man zwischen die Linien GH,
GL andere Linien ziehet als GH, GL, wird allweil der spitzer
Winckel kleiner/ weil aber doch allzeit ein spitzer Winckel bleibt/ folge das
jener diesen der größte nach nimmermehr übertreffe.

Z.

Die:

Ander Thell der Erquistunden.

Die XIX. Aufgab.

Eine ab lange Rundung mit einem Circle auf einen
Rohr machen.

Schwenter in seiner Geometria vnd nach ihme der Französische Author schreis also: Leg auf ein Cylinder oder rund Corpus ein Papier / setz einen Circle auf das Papier / trich einen Quertel herumb / so du nun das Papier von dem runden corpore nimmest / sihest du eine schöne zierliche ab lange Rundung.

Hiebei ist lusts halben auch dñs in acht zu nemen / so ein zch Leder wöl aufgehödnet vnd aufgespannet wird (gesetz ein Schafens) vnd dorauff den Circle gerissen / so man hernach das Leder wider lässt zusam lauffen / wird auf dem vollkommenen Quertel / ein Ablanger / also das einer wöl wecken kan / er wolle mit einem gemeinen Circle / auf eine ebne Flech / auf einen Rohr ein ab lange Rundung machen.

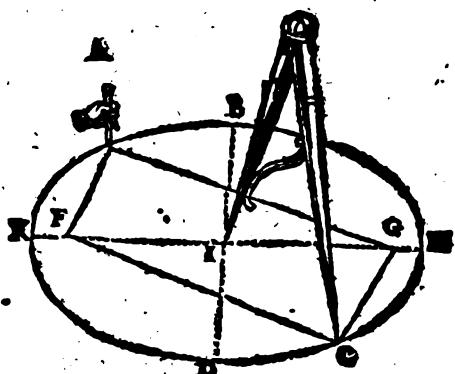
Die XX. Aufgab.

Eine halbe Ellipticam oder ab lange Rundung durch einen sonderbaren Circle mit einem Zug auf einer ebenen Fläche zu verzeichnen.

Der Author nenhet solche Figur ein oval oder Ehrundung / die sic doch eigentlich nicht ist / dann ein Ehrundung hat die Form eines halben Eyes / welche nicht an allen orten gleich / sondern bey einem ende des längsten diametri weiter / als bey dem andern / eine Elliptica aber / ist an beeden endgängs gleichförmig / so wöl bey dem längste als kürzten diametro. Nun dara gleichen Lini mit einem sonderlichen dazu bereiteten Instrument / auf einen Zug halb zu ziehen / geschichte also: Die Läng oder der größt diameter solcher Figur soll seyn KH / dessen mittel l die höhe der Ellipticæ oder Bogen Lini halb IB / dñs ist der halbe theil des kleinsten diametri / nimbt mit einem Circle die distants IK / trage sie auf B in F vnd G auf die Lini HK / stelle 2 Nadeln in F vnd G bindet ein Faden zu beeden theilen daran in der länge / wann ich ehn steffe dorein setze / wie bey A vnd den Faden ausgehangt damit herumb fahrt der stefft ins K reiche / so ich nun den stefft im Faden lasse / vnd ihn vom K durch B ins H führe / gibt sich die halbe Elliptica oder Gewölb Lini / fahre ich nun auff den andern seiten mit hinumb / so gibt sich auch der ander halbe theil. Wie aber solches mit einem sonderbaren Instrument oder Circle vereicht werde / folget fernet.

Der

Der Circel muß im Geworb sehr Gang seyn / und sich ganz leichtlich
kriegen lassen / und nahend bey der mitte des einen Fusses eine stahlene Fes-



dem haben / so den Circel / wann man ihn zu satt drücken will / wider auff
kösstet / wie auf der Figur zu sehen. Ges den einen Fuß ins centrum I / den
andern in den Faden bey C / fahre also vom B durch D ins K / so wird sich
die halbe Elliptica HDK richtig beschreiben / dann die Schraubenkösset
den Circel auff / vnd nicht weiter als ihn der Faden läßet / so ist's unmöglich
dab er außer der gebürlichen Lint fallen sollte.

Wilt du nun den andern theil auch machen / so heb den Faden über die
Nadel / vnd procedier wie zuvor / vnd ist das eine schöne lustige invention,
vnd dem ders nicht weis / vnglaublich. Sonsten zum bossem eine halbe ab-
längelundung geschwind zu representirn / somit eine Ofengabel so
noch oben am Eisen unsauber vnd erst gebrauchte worden / leg oben auff
das Eisen ein Wischtuchlein oder weiß Papier / reib mit einem Nagel / so ver-
zichnet sich eine halbe Elliptica.

Die XXI. Aufgab.

Eine Schnecken Lini in einem Garten / Gemach oder auff einen Tisch zu
verzeichnen welche ganz keine gemeinschafft mit dem Circel hat.

M. Schwenter lehrt solchs in seiner 10 Aufgab des 3 Buchs vnd ers-
ten Tractats auff folgende weis verrichten :

Sein Gärtner eine künstliche Schnecken Lini (welche ganz keine ges-
T h meinschafft

meinschafft mit einem Cirkelspaß hab) in eine Garen ziehen vñ pfanzen
wolte. So schlage er in die mitte des Platzes ein runden Pfal / dann wands-
sich die Lini offt ineinander wickeln/dick wann sie weitdurstig seyn soll/dar-
nach bindet er ein Schnur daran / lang so er die Lini groß will haben / fürg
wann sie klein seyn soll / zu ende der Schnur hefft er ein stestt daran / den
föhre er mit aufgestrecter Schnur vñ den Pfal herumb / vnd zeichne alles
weil mit dem stestt die Erden so wird sich die Schnur auffwinden / vnd jener
kürzer werden/dass sich also wann man so weit gangen das sich die Schnur
fast ganz auffgewunden / eine schöne Schneckenlini/dem begeren nach fin-
den wird.

Die XXII. Aufgab.

Eine ablange Schneckenlini auf zweyten Puncten zu reissen/
welche ganz keine gemeinschafft mit dem Cirkel.

M. Schwenter lehret in der dritten Aufgab des 3 Buchs seines ersten
Tractats/ein ablange Rundung auf 4 Puncten machen / welche doch ges-
meinschafft an ihren stücken mit dem Cirkel / als auch in der 9 Aufgab ges-
dachtes Buchs/weist er aus zweyen Puncten/mit halben Cirkeln/eine ges-
meine Schneckenlini reissen / wir wolln die lehren / eine ablange Schne-
ckenlini / welche keine gemeinschafft mit einem Cirkelstück / auf zweyten
Puncten zu reissen. Leg etw Papier .auff eine runde Seulen oder Cylinder/
ziehe nach der läng eine gerade Lini darauf / vnd verfahre also / auff solches
Seulen aller massen wie Schwenter in gedachter 9 Aufgab auff der ebenen
fläche procediret / so bekommenstu eine rechschaffene ablange Schneckenlini.

Die XXIII. Aufgab.

Eine Schraubenlini außerhalb einer Schrauben
zu representiren,

Nimb eine hülserne Schrauben so lang vnd dick du wilt / vnd nach dem
Schraubenzug/winde sein gehet einen eisern / messen / oder kūppfern Drot/
hefft ihn oben vnd unten stark an / dass er an allen Orten sein gehet auffzu-
ge. Leg edte Schrauben mit sampt dem Drot in ein Gefwer / las das Holz
weg/rennen/so bleibt der Drot wie er ist gewunden worden/vnd representiret
eine Schraubenlini. Eben auff diese weis machen man des Cardani Ring/
deret

drei drey/vier oder mehr niemande / und keiner den andern ansahret:
sapienti sat dictum.

Die XXIV. Auffgab.

Einem gemeinen Cirkel/auff zweymahl in gleicher weite
vngesehen auffzubun.

Diz ob es zwat ein kindisch Werk/ hat doch mancher der Sach vnu
wissend ein selham nachdencken gemacht: Nimb einen gemeinen Cirkel
thue ih unter dem Tisch oder sonstien verborgen hintersich so weit auff als
er geht/ verdeckt ihn aber in der Hand/ das der Zuseher nicht mercke vnd
spuhre der Cirkel ganz vmbkehrret seyn / stich in selber distants zwey Puncte
auff ein Papier oder Tisch / nimb den Cirkel wider vnter den Tisch/ kehre
ihn wider rum/ thue ihn ganz zu/ leg ihn also auff den Tisch/ vnd sprich du
woltest ihn vngesehen/wider eben so weit auffmachen das er die zwey verges-
machte Punct erreiche / halt ihn abermahl vnter den Tisch/ kehre ihn wider
vnd wie zu erst/ so bleibt er dem begeren nach offen/ dann er behalt in solcher
vmbkehrung allzeit eine distants vnd weite.

Die XXV. Auffgab.

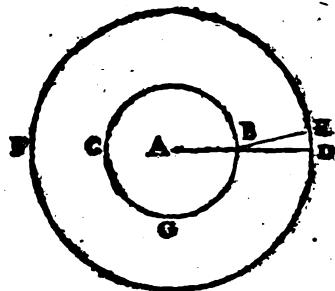
Wie ein Mensch an seinem Leib/einen Maßstab ver-
zeichnen könne:

Hieben wach ich ein sonderlich Stucklein/den Jenigen zu guten so sich
diz Werckschuchs gebrauchen/andewen. Es geschihet offi dasz ein Me-
chanicus oder Werckman/seines Maßstabs bedarf / dener doch nicht alle-
zeit bey sich hat oder haben kan/ ist die frag/ wie er dergleichen an seinem Leib
verzeichnen könne? Solchs nun zu prästirn vnd vollbringen/nimb mit einem
Cirkel die Läng eines Zolls/thue die lincke Hand so stark vnd weit auff als
du kanst/ setze den Cirkel mit einem Fuß in ein Punct/darim sich zwei Linien
Ergangewis zerschneiden/mit dem andern fahre so lang herumb bis du wider
dergleichen Punct aneriffest/bilde dir solche vol ein/ dasz du sie nicht verges-
set/ so offst du nun die Läng eines Zolls deines Maßstabs begehrst/ thue die
lincke Hand/wie gedacht/auff/ nimb solcher Puncten distants mit einem Cirs-
kel/ so hast du die läng eines Zolls/nach welcher du ein ganzen Schuch vers-
tichnen kanst/besser ihs wan man zwey gemerkt auff 2 oder 3 Zoll habē kan.

Die XXVI. Auffgab.

Ob mehr Punct in einem grossen Circkel als in einem kleinen.

Der Einfältige solte wol meynen / id einem grossen Circkel weren mehr Punct als in einem kleinen / ich will aber das wider spielen gründlich beweisen : Es seynt zweien Circkel C B G ein kleiner / F E D ein grösserer / derer cen-



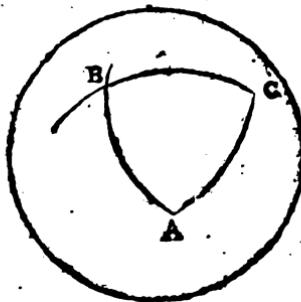
trum A. Nun sage ich daß auff der circumferents F E D nit mehr puncta seynt / als auff dem Umberethz C B : Ursach wo ich auff dem Circkel F E D einen Punct nim / vnd auff dem centro A eine Linie darauff ziehe / zerschneidet sie auch den kleinen Circkel in einer Punct / daraus folget daß / daß man nit sagen könne / es seyn mehr Punct in einem grossen Circkel als in einem kleinen. Es möchte aber einer den Einwurff thun vnd sprechen : Es möchte wol geschehen daß der Punct auff dem kleinen Circkel durch die Linie so vom centro gezogen / als dem semidiometro , zwey oder mehrmahl geschlossen würde ; daß solches unmöglich / beweis ichs also : Es seynt zwey Punct auff dem grossen Circkel E D , ziehe aus solchen Linien in A ; gesetze wann es möglich den kleinen Circkel zerschneidend in einem Punct B. Ist dem also / so haben die zwei Linien A E vnd A D ein gemeins segementum oder sind A B , welches unmöglich / vnd wider das X'axioma des ersten Buchs Euclidis clavii. Bleibt dcmnach dabey / daß man eben so viel Punct auff dem kleinen Circkel befindet / als auff dem Grossen.

Die XXVII. Auffgab.

Euclides

Euclides beweist in der 3. zu Auffgab desselben Buchs: Eines jeden Triangels 3. Winckel sezen zweyen rechten gleich: es ist aber möglich einen Triangel zu machen dessen 3. Winckel dreyen rechten gleich:

Reih auf einer Kugel auf dem centro A nach belieben ein Circelbas gen BC, darnach seg den Circel ins B reih in gleicher distantie den Bogen



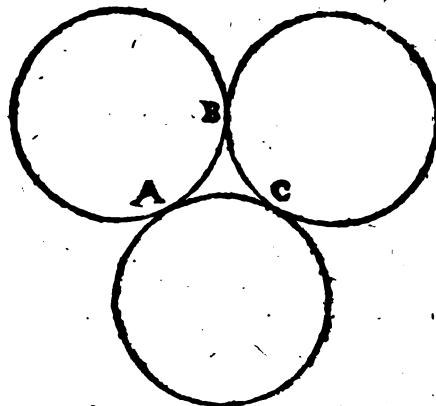
CA, absoath C den Bogen AB. So ist nun ABC ein sphärischer recht windlicher Triangel/ der nemlich drey rechte Winckel hat / welches zweylich war:

Damit aber der Einfälleige nicht meine Euclides habe sich verstoßen vnd gescheit/ so soll er wissen/ daß Euclides in seinem ersten Buche inig vnd als kein von den Triangulis planis vnd nati lineis handle / der von uns gesagte Triangel aber ist ein sphärischer Triangel/ welcher mit den planis in diesem fall ganz keine gemeinschafft.

Die XXXVIII. Auffgab.

Einen Triangel zu machen/ dessen 3. Winckel kleiner als 2 recti.

Edner massen kan man auch einen flachen Triangel sehen/ dessen drey Winckel kleiner als 2 rechte Winckel/ also: Reih mit unverrücktem Circel dem Circel/ sich von aussen her einander berührend/ nach der 2. Auffgab des andern Buchs vnd ersten Tractats Schwenters/ solchemachen einen Triangel ABC, welches drey Winckel kleiner als zween rechter: Dann die quantität solcher Winckel so gering/ daß Peletarius gar dafür hält/ sie haben

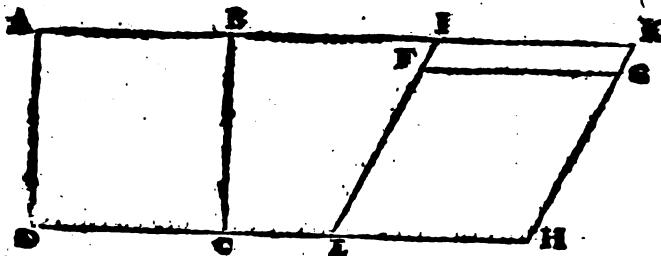


haben keine quantitate / welchen doch Clavius in seinen Scholiis über das
dritte Buch Euclidis, gründlich widerspricht. Und ditz ist auch nicht wie
der des Euclidis, in vorhergehender Auffgab / angezogene, Proposition:
Dann er von recht Linischen Trianglen redet/ ditz aber ein Einckel Linischer
Triangel.

Die XXIX. Auffgab.

So man Holt misser ob nicht in das Maß geschlächt werden können,
wann es dem rechten Winkel oder der schrägbach nach
gestellt wird?

Diese Auffgab oder Frag kan unterschieden werden auf der 36 Auffgab
des ersten Buchs Euclidis: Darauf wir schliessen je schräger das Maß steigt/
je weniger darin geht. Zum Example, das aufrichtige oder windelrechte



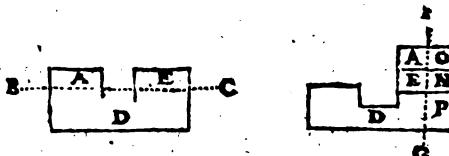
ke Maß

Widh ſey ABCD, das ſchräge aber EFGH, Weil nun laut gedachte
dē Euclidis Aufgab/das Maß ABCD gleich dem Maß EHKI, fo
folget daß in das ſchräge Maß EFGH weniger gehe als in das Winkel-
recht ABCD, vmb das parallelogramm FGKI. Also folget auch/
daß je ſchräger das Maß liegt je weniger darin gehe.

Die XXX. Aufgab.

Eine Fläche zu finden/welcheman auf 2 mahl in 6 Stück
ſchneiden kan.

Nimban statt einer Flach einen Apfelschnitzen formire jhn wie die fol-
gende Flache; thuc dadurch den ersten ſchneide BC, so bekommt du 3 Stück



ADE. Zum andern lege die 3 Stück aneinander/wie du in der andern Figur
ſieſt/vnd thuc den ſchneide FG, so haſt du 6 Stück AOENPD. Und diſt iſt
die gemeine manier; Ich aber will hie lehren wie mans in 7 Stück zerschneide
ſoll. So der erste ſchneide geſchehen wie zuvor / legt mans hernach wie folgt



gende Figur anzuweisen / vnd thut wieder den ſchneide FG, so bekompt
man die 7 Stück A,D,E,O,N,M,R. welche begeret worden. Man könnte
nachroot eine flache finden die in zweyen ſchneiden in 1000 oder mehr ſtück
ſondre getſchneidert werden.

Die XXXI. Aufgab.

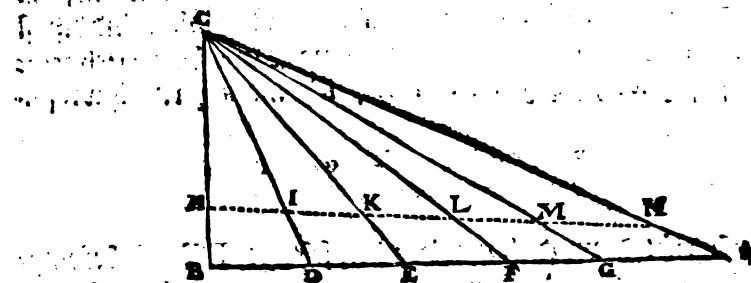
Zwo Linien zu ziehen/welche ſo ſie an einem Ort erſtreckt werden/
immer näher zusammen lauffen/ vnd doch nimmermehr
gat zusammen kommen.

Euclides beschreibt die Parallel Linien in ſeiner Elementorum anfang:



Gerade Parallel Linien seynt/wann sie in einer geraden Fläch sichen/vnd zu beiden theilen erstreckt werden/nimmermehr zusam lauffen. Nun von sere two Linien stehen auch auf einer Fläche / lauffen auch/wann man sie zu beiden theilen erstreckt/nimmermehr zusam/vnd seynt doch nicht parallel. Es ist aber zu mercken/wann man von parallel Linien redet / das man Homogeneas lineas, das sind Linien gleiches Geschlechts niffit/ als der Euclides niffit two gerade parallel Linien/sonsten können auch two Circel Linien parallel seyn/ 2 Schlangen Linien vnd anderer art; Allein in unserer Aufgab/ wie folgen wtrd/seynt Heterogenæ lineæ; das ist/vngleiches Geschlechtes/ dann die eine ist gerad/die ander aber krum.

Also ist Euclides widerumb entschuldigt/vnd laufft dñs nicht wider die definition der Parallel Linien/wie der Author meynt. Jacobus Peletarius vnd Franciscus Barotius in seinem admir: geometr. Tractaten von dergleichen Linien/vnd werden also gezogen: Es sey eine gerade Lini A.B, auf welcher Winkelrecht siehet C.B, die Lini A.B theilet man in etliche gleiche theile, als die in 5 mit D,E,F,G, vnd ziehet die Linten C.D, C.E, C.F, C.G.



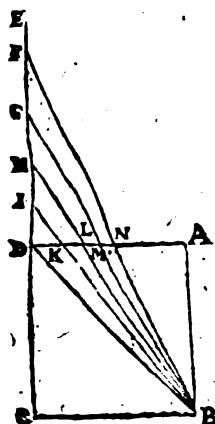
Zuerst machen man auf B C, bey B ungefehr dem Punct H, vnd der Lini BH machen man gleich DI, EK, FL, GM, AN. Sonnen gebar man durch die Punct H I K L M N die LintenHN so Conchoide genennet wird / vnd immer näher zu der Lini B A kommet/man erstrecke beede/nach vorgeschriebener condition vnd bedingung so lang man wolle: Und dñs darumb weil Barocius vnd andere demonstriert, daß I der Lini A B näher sey als H, vnd K näher als I, L näher als K, vnd so fortan / vnd können doch beede Linten nimmermehr zusammen: Dann was solchs geschehe/folgte endlich daß die Linten

Linien CA und BA ein gewisse segmentum oder stück hätten/ welches laue
des X Axiomatis, des ersten Buchs Euclidis, nachdem Clavio vnmüglich.
Von dergleichen Linien haben auch geschrieben Apollonius Pergaeus,
Pappus, Euocius, Orontias Finetus, Johannes Vernerius, Rabbi Moses,
Rabbi Samtok vnd andere.

Die XXXII. Aufgab.

Erlaubtlich dass eine Lini immer näher zu einem Punct kommen/
denselben aber nimmermehr erreiche.

Es sei gegeben der Punct A an der Dierung ABCD. Erstreckt die
Lini CD ungefähr in E, nimbauch nach belieben etliche Punct zwischen D
E als I, H, G, F. Ferner ziehe die Lini BD, so nun solche erhebt wird in I, ist
sie dem Punct A schon näher als zuvor/wie sie durch



D gezogen; so sie ferner in I, H, G, F &c. erhebe
wird / kommt sie dem Punct A jellänger je näher/
wie auf der Figur zu sehen/ vnd eben ditz geschehe so
man die Lini CE vnnendlich erstreckte/vn die Lini BD
vnnendlich erhebt/vn kdmne soleche doch nimmermehr
ins A. Dann weil die erhabene Lini allzeit an die
Lini CE gezogen wird / kündet sie nicht darauff fal-
len / wann sie endlich in A sei: Weil sie also der
Lini CE parallel ließe / vnnnd sie nimmermehr be-
rührte. Und diese Aufgab hat ihren Nutz in der
Disertkunst. Beside Erhart Helm / Nicolaum
Petri, Henricum Grammatum, Andream
Helmreich vnd andere.

Die XXXIII. Aufgab.

Eine latte 20 schuh lang/leiner an einem Thurn 16 schuh hoch/
stecke unten von dem Thurn 12 schuh/min so die Latte ein-

schuh weiter von dem Thurn angeleinet wird/ ist die.

Frage wieviel schuh hoch von der Eeden sic den.

Thurn berühren wörde?

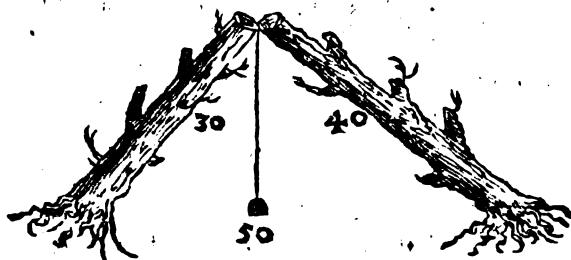
Die Länge der Lattern als 20 multipliziert in sich selbs/kommen 400. Also
auch die weite der Latter von dem Thurn 12 vnd 1 schuch/ thut 13 schucht
B 13 vnd

vnd kommen 169. Solch quadrat von dem quadrat 400 subtrahirt, bleibt 231. So folget aus der 47 Aufgab des ersten Buchs Euclidis, das die Laike den Thun von vnen auf anruhrt, in radice aus 231 schach. Daß thun/wenn man ein schach für 10 Zoll rechnet (bey $\frac{1}{16}$ eines Zolls) 15 schach 1 $\frac{1}{2}$ Zoll.

Die XXXIV. Aufgab.

Es stehn zwee Bäume auff ebнем Felde / der eine ist hoch 30 Schach
der ander 40. Siehen von einander 50. solche fallen mit den Gipfeln
zusam/ist die frag/vie weit von beeden Gipfeln auf die Erde.
Ausz M. Johannis Widmans Arith. fol. 90.

Diese Frage wird auflgelöst/ auf der 13 Aufgab des andern Buchs
Euclidis, daher man die Höhe der Bäume vnd der ob distantis quadratet/ so



Kommen 900. 1600. 2500. Nun addirt man 900. 2500. ihue die Summa 3400/davon subtrahirt 1600 rest 1800. diß halbiert/gibt 900. vnd mit 50 dividirt kommen 18. Solch in sich selbst multipliciret/gibt 324. von 900 abgezogen/rest 576. darauf die quadrat wurzel ihue 24. Ist die Höhe der beeden zusammefallenen Gipfeln. M. Johannes Widman hat nur 18. Ist übersehen worden.

Die XXXV. Aufgab.

Einer so nicht mehr als eine gewierdtie Ruten Landes besitzet kan sich
rühmen/er habe so viel Landes/dass er darauf nach einer Lini
gehen könne weiter als 1700 Francosisch et meil.

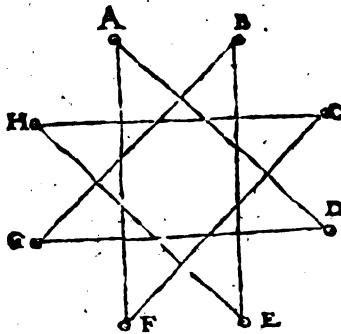
Die Sach/sagt der Französische Author, ist richtig / die weil er nicht
allein die gewierdtie Ruten nach der flüche besitzet / sondern auch Herz ist des
Pyrami-

Pyramidis quadrilatera vorderste wahren Segels / dessen basisschne ge
werde Krumm Liniens vertex über oder spize in dem centro der Erdkugel.
Dessen seiten lang jede 1700 Transoſische maßen. Und wie der weig werga
alk ligende Gater Pyramides oder Regel/derer vertex oder oberſies Punk
in centro der Erdkugel/vnnd also die lange solcher überein kamen mit dem
halben diametro der Erden. Nun fündet man sezen / Es gieng ein Weg im
Schick und vmb solchen Regel/darauff man vom grunde zu dem centro ge
hn möchte/würde sich solcher weit über 1700 Transoſische meil erstrecken/
welches dann eine zimliche Stet. Wann aber dies also galt / wie reich würde
der Jungen seyn/sowitten Silber- oder Goldreichen Regel antreffen/wir wolle
lens die Juristen verfechten lassen/ ob das Silber oder Gold dem Besitzer/
oder der Herrſchafft des Landes zuſtändig.

Die XXXVI. Aufztab.

Sieben Stück Gelt auf einer Geometrischen Figur also zu verschieben
vnd niderzulege daß der Schub alzeit nach einer geradē Lini gehet
vnd an einem ende alzeit ansah / da noch kein Gelt liegt / vnd
auf der ſeiben Linienende alzeit nidergelegt werde.

Die Figur ſey A B C D E F G H. Nun ſchieb ich den ersten Pfennig von
A in F, vnd lege ihn im F nider/vnd weil ich vom A angefangen/ſchließ ich den
andern Pfennig auf das A zu, vnd leg ihn nider/diſt aber kan nur geschehen



auf dem D. Nun weil ich zum andern im D angefangen/ ſchließ ich den dritz
ten

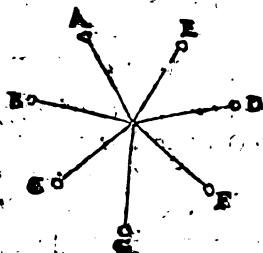
Der Theil der Erfindung und

ein Pfennig auf d zu auff. Also den vierden auf e in c. Den fünften auf e in b. von hinauf nach c in n. so gehet an. Ein anderer aber so dieß Regel nie weis/wirds loobawlymkeiten vnd selten auftreffen.

Die XXXVII. Aufgab.

Auff einer andern Figur mit einer andern manier schtet Celts also nider zu legen/ das bey jeder Leg; gezehlt werden vnd man von keinem ligenden stück Celts ansah.

Es gehen auf einem Punkte siferstrichlein gezeichnet mit A B C D E F G auff dieser ende/soll ich allzeit mit zehlung 3/ einen Pfennig niderlegen/ nie mahls aber wo ein Pfennig lige/ des zehlens anfang machen. So nimh ich



einen Pfennig/ rechleben a eins/bey b zwey vnd bey e drey/ sege auch den Pfennig im c nider. Zum andern weil ich vom A angefangen/ so zehllich vom D wider auff das A drey/vnd leg den andern Pfennig im A nider. Drits eens vom G in D. vierdiens vom B in C. Zum fünftten vom E ins B. vnd darm ledlich von F in E. Dies wird ein anderer außer diesem Vortheil nicht leichtlich nachschauen.

Die XXXVIII. Aufgab.

Einen Stab in einem fleissig gebaueten eckichrem Gemach ohne Bleiwag/Wagrecht aufzustellen.

Secke jhn also ein/das er mit zweyen Linien (in welchen zwei Wende allzeit zusammen stoßen vnd parallel sijn) Parallel stiche/welchs geschehen kan/wann du hinder dem Stab stehest/vnd zwar zimlich weit davon / vnd jhn also richest/das du vor ihm/die 2 Ecklinien nicht sehen kanst/ alsdann wird er dem Horizont nach Wagrecht eingestellt sijn.

Die

Die XXXIX. Stüffgab.

Weiln ich oft geseben/dāß sich mancher so nit genoss wo man zu schreiten anfangen soll/im abschreiten vmb ein schuch allzeit verſtigen frage ich/wo man dann den Fuß amerſten anſegen soll/wann man eine lange will abschreiten.

Einen ſchritt rechnet man nach gelegenheit für 3 oder 2½ ſchuch/bisweils ſtarb vor zween. Vor 3 ſchuch rechnet man jhn/weil ein Mensch/ſo er in gemeinen ſchritt fortgehet/ſeiner ſchuch 3 machen/dann zwischen zweyen ſelbſter ſchuch läſſet er im ſchreiten noch einen ſchuch weit raum. Für 2½ ſchuch rechnet man jhn/wann man einen doppelten ſchritt läſſet 5 ſchuch gelten. Für 2 ſchuch rechnet man jhn/wann man einfache ſchritt aneinander zehlen will; Darauf nun / wo man an einer Lini zu ſchreiten den anfang machen soll/ leichlich abzunemen; mancher ſeit ſein ersten ſchuch ganz in die Lini hinein vnd ſchreit fort/vnd zu ende ſeins andern ſchuchs finden ſich 3 ſchuch / fo er nun den andern ſchritt thut/iß er nur 2 ſchuch weit/also daß er ſich verſloffen: Wann man aber den ersten ſchuch vor die Lini herauß ſejet / daß man mit dem fördern theil des ſchuchs ſorn an der Lini ſiehet / so bekommt der erste ſchritt 2 ſchuch / vnd also auch die andern alle/ welchs in abschreiten wohnt/aße zu nemen.

Weil wir ſie des ſchreitens vnd ſchritt gebendēn/fäller mir dir was ſich mit einer Dame begeben/vor dieser stand ein alter Mann vnd junger Geſell/jeder vngleich 10 oder 12 ſchritt weit vnd der Dame freyeten auch beider vmb ſie. Die Dame welche zu keinem lust ſagte: Welcher vñtet euch am eifern zu mir kompt/den will ich haben; Doch der geſial/ſo oft einer eiſchritt vor ſich thut/ſo oft ſoll er zweien wider zurück thun; Der dritte ſo dabey ſunde / meynſchicht / daß einer oder der ander durchſolches ſchreiten der Dame nahey körde/der Alte ſchut allzeit einen ſchritt vor ſich vnd zweien zu rück/ befand doſt et immer je weiter von der Jungfrau kam vnd betrogen ward. Der Jängling als ehrſchlaucher Fuchs/probierte ſich auch/ thät einen ſchritt vor ſich gegen die Dame/ als dann wandt er ſich vmb/ thät gijo 2 ſchritt zu rück wieder gegen die Dame/kam alſo bald zu ihr/ führte ſie davon und wurde die Dame vnd der Alte betrogen.

Die

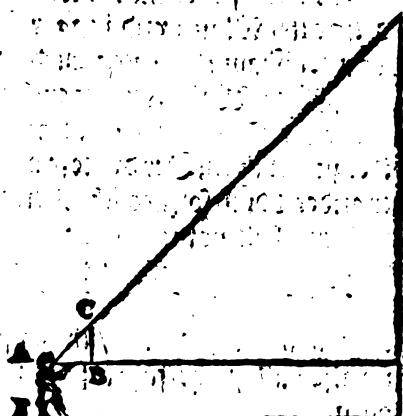
Die XL. Aufgab.

Ein distantes zweyer Ort so nicht gar weit von einander gelegen / vnd man von einem zum andern nicht geben kan/ mit einem Hut vngesehert zu massen.

Gesehet du soltest massen die Bratte eines Wassers / vnd hättest kein Geometrisches Instrument bey dir/woltest aber mit dem Hute / die Bratte des Wassers massen: So stelle dich an das Ufer/ziehe den Stulp des Hutes an den Kopff/daher unter sich hange/vnd bewege dein Kopff aber sich oder untersich/so lang/ bis du an dem Stulp hin das ende des Wassers erschest: Darnach halte den Kopff sein still/ treh dich vmb / siehe wider an den Stulp hin auff die Erde vnd wo sich dein radius darauß endet / laß ein Zeichen stecken/mis die distants von dir zum zeichen/so wirst du die Bratte des Wassers zimlich genau haben. Damit du aber den Kopff einmahl so hoch hältest als das andermahl / so nimb bey dem ersten absehen ein hülzen stäblein oder stiellein ses es auff einen Wammesknoyff / dah er im absehen gerad an dem Rin reiche/im andern absehen/laß es auff gedachte Knopff bleiben/ses das Rin wider an das stäblein/vnd siehe also ab/ so wirst du noch näher zu treffen/ doch muß das Land gar eben/vñ die distants/wie gemeldt/nit gar groß seyn.

Die LXI. Aufgab.

Die Höhe eines dings zu massen mit zweyen Strohälmen.



So du kein Geometrisches Instrument bey dir hast / vnd doch die Höhe eines jeden dings dazu man gehen kan/in der noch messen will; So nimb 2 Strohalm oder zwey Holzstiel ein einerley läng/jedes vngesehert einer fördern spät lang. Folge sie an ihrem ende zusammen / vnd halte sie mit dem Daumen vnd Zeiger/dah sie dem Augenmaß nach einen rechten Winckel machen/hue sie also zum Aug mit einem Ende/dah der eine Halm dem Auge gemäß nach Horizonti parallel sey/

sen/gehe solang hin vnd her/bis der Strahl des absehens auf durch ein e reiche. Wiss alsdann T G., dazu thue die Augs höhe A.F. oder D.G. so ist die Summa gleich der höhe G.E. die begeret. Kannst du aber einen Winckelhas eten an einem Stab haben/so triffest du damit besser zu.

Die XLII. Aufgab.

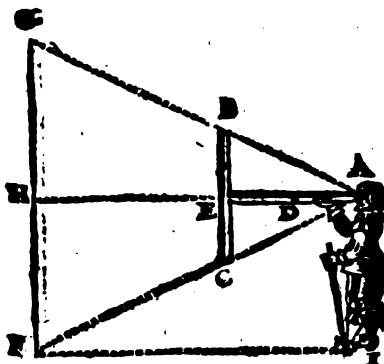
Einig vnd allein mit dem Land/eine Höhe zu welcher Grund man geben kan/abzumässen.

So du kein Geometrisches Instrument/wie auch kein Strohalm oder Höllein hastest / sondrest du das mässen mit der rechten Hand verrichten. Beug den Zeigerfinger im andern Glied so lang/ bis wann der Daum mit solchem einen rechten Winckel macht/beede in einer lange erscheinen: Nun holt den Nagel des Daumens gegen das Auge/ geh so lang vnd viel hinter sich vnd versich/bis du auf des Daumens fordern ihell / an dem gebogenen Zeiger hin/die spike der höhe ersihest / so kommest eben wie in kurz vorherges hender Aufgab..

Die XLIII. Aufgab.

Eine andert art mit zweyen kleinen Stäblein oder Strohalmem/ eine Höhe ohne andere Instrument zu mässen.

Der Franzö bringet dich problema etwas unvollkommen vor/läßt sich auch nicht an allen Orten practicirn; Er spricht aber also: Man muß haben



zwey Stäblein proportionirt; daß E.B gleich seydem E.D. und dich dem D.A.
E. Hie

Hieläst der Author auf daß E C eben so lang müsse seyn als E B. Darnach wann man den Punct A nahend zum rechten Aug hält vnd das Lende zu drücket so muß man so lang vnd viel hintersich vnd vor sich gehen / ich seze dazu auff vnd nidersteigen/ auch ditz daß das Hölglein A E allzeit dem Horizont parallel gehalten werde / bis man an dem B hin das ober theil der höhe G erreiche vnd durchs C das vneer theil F. Etwas müsse man die distants von dem stand zu dem F so wird solche gleich gefunden der vorgegebenen höhe: Dann wie sich verhält E A zu E B also verhält sich H A zu H G. Zum ist E A zweymahl grösser als E B deswegen ist A H auch zweymahl grösser als H G vnd dieweil F H dem H G gleich wird A H gleich den beeden F H H G das ist der ganzen Lini F G. Nun ist auch I F gleich dem F G: weil A H F I ein parallelogrammum.

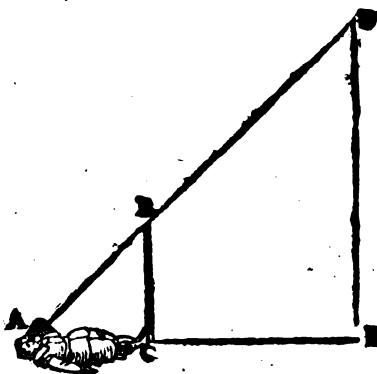
Allein hie wird der Author gefragt/weil das Aug in dergleichen operation müsse so hoch stehen/ wie hoch die hälfte des Thuras oder eines andern Gebawes oder Baums ist/ so man mässen soll / wo vnd wieder Landsmaßer den stand nemem müsse daß sein Aug so hoch komme. Ist also bessir wann man das stäblein B C auff vnd nider schieben kan/ vnd practicirt/ wie es mit dem Jacobstab gebräuchlich.

Die XLIV. Aufgab.

Mit einem einzigen Stab eine Höhe zu mässen/ zu welcher Grund man gehen kan.

M. Schwenter lehrt solchs verrichten in der 8 Aufgab des 2 Buchs seines 2 Tractats/also sagend: Es ist ein feiner alter wege eine Höhe zu mässen/ zu derer Grund man gehen kan/ vnd geschicket mit einem Stab/ den ich erstlich wie ihn die Alten zugebrachten gelehret/ Zum andern wie ich solchen gebrauchen möchte/ hieher fürsleich schen will. Erstlich nach der Alten Lehr/ soll ich die Höhe D E mässen/ zu welcher ich auf A gehen kan/ so müss ich einen stab/ so vmb ein zimlich langer als ich/ damit ich ihn in die Erden stecken könne/ daß er in meiner läng über die Erde herausstiche: Wann ich ihn aber nach meiner läng probirn will/ leg ich mich nach der läng gestreckt auf die Erde nider/ daß ich mit der Soelen an einer Wand anstoße/ weil ein Mensch so er liegt/ länger/ als wann er steht/ lasz also einen Stab neben mich legen/ vnd meine läng daran abstechen. Nun lege ich mich auff den Rück nider/

nder/dem Augenmaß nach so weit vom Σ als die Höhe E D; vnd lasse den Stab Σ zu ende meines Füsse nach meiner läng/dem Horizont winkeln



rech einztecken. So nun mein Aug mit Σ vnd Σ in einer Linie / so ist die weite Σ gleich der Höhe D E; so aber der radius gedachter massen nichte siele/rückt; te ich so lang hintersich oder vor sich / bis ich gegebner condition nach/die Hand befände. Man myß aber in alle weg die Auges Höhe zu der gefundenen, Höhe addirn/wie mans nach Schweriters meynung finden soll / besihe seinen Tractat an gedachtem Ort / so wirst du auch finden / wie man eine Höhe gleicher massen müssen soll/zu welcher man nicht gehen kan.

Die X L V. Aufgab.

Ein selzame Art durch ein vngewöhnlichs absehen die Höhe eines Baums haue ic. abzumässen.

Ein Forster vermassse sich/ so man auf einer Ebne einen Baum fällete/ wolte er sich stellen/wann der Baum fiele/daz der Gipffel an seinem Rücke, hinstriche: Solchs aber zu leisten/musste er wissen die Höhe des Baums/vnd wie hoch von der Erdener abgehawet würde. Die Höhe fande er also: Er als ein Barbersman hatte Hosen an so jhme glatt anlagen/wie die Schwäbische Barren tragen/gieng vor dem Baum so lang hintersich vnd vor sich/bis er buckend durch die Zwiesel seiner Füsse den Gipffel des Baums ersahet/ da funde er/oder wolte vielmehr still stan/weil er wußte dz er durch dis mittel

X 11.

so

so weit vom Baumt were / als lang selber vom Haw an bis an den Gipfel / probiers wer will / ich begers nicht zu thun.

Die XLVI. Aufgab.

Die Höhe eines Thurns oder andern Gebäws durch den Schatten der Sonnen oder des Monds abzumässen.

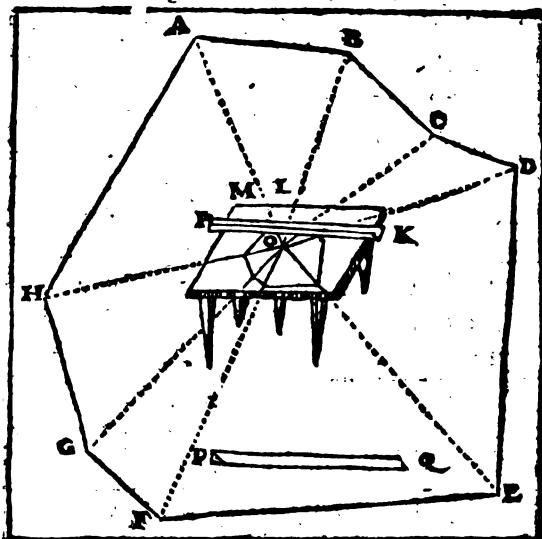
Dies lehret Euclides in der 18 propos. seiner Perspectiv. Wir machens also: Halten eine Eln/Stab oder Maß nach dem des Thurns Höhe soll gemäss werden/windelrecht auf die Erden; Alsdann nemen wir mit einem andern Stab die längst des Schattens welchen die Eln von sich wirfft. Mit solchem Stab müssen wir hernach den ganzen Schattē/des Gebäws/Baums/zc. so viel wir solcher befinden/so viel ist auch der Thurn rechter Eln hoch; wie man aber versfahren soll wann der Schatten/nichts auf den Horizont, sondern an irgend ein Gebäude fällt / findet man in Schwenters Tractat. 2. lib. 2. prop. 5.

Die XLVII. Aufgab.

Auf einem Orte ohne erkännntmäß einiger Grundlinie
eine ebne fläche in Grund zu legen.

Dazu kan man gebrauchen M. Prætorii S. Geometrisches Tischlein oder sonst ein Tisch mit drey oder vier Füssen / so man auff dem Feld ausspielle; an statt der Regel / braucht man ein Instrument / von Holz in form eines Trianglichen prismatis, wie bey P. Q. oder H zu sehen. Solch Tischlein spielle man vngeschr̄ mitten in ein Feld/Wiesen/zc. nagelt ein Papier daranff/stiekt vngeschr̄ ins centrum des Tischleins eine Nadel / legt das erickliche prisma oder Seiten an den Nadel/sihet auf alle Ecken zu/vnd ziehet durchs centrum an diesem prisme Linien/so lang sie das Tischlein leiden mag: Wann solche gezogen/so stiecket man die Nadel in der Linien eine als hic in o b ben L. Leget die hälserne Regel daran/bewegte sie so lang/ bis man die über schärffe des Instruments/vnnd die Lini so man auferagen will als hic erslich A B in einem plano oder flache befindet: Alsdann ziehet man an der Regel von der Nadel auf die Linie L M, an die beede Linien o A, o B, so ist eine Lini auffgetragen / Nun lässt man die Regel an der Nadel in L liegen/vnnd verfähret mit der Lini B C gleicher massen wie mit A B, vnd also fortan/bis die Figur ergänzet. Von dergleichen Instrument hat erslich geschrieben Ca-

millus



millus Ravetta, als es von Curtio Casato erfunden: Welches doch herv
nach M. Schwenter weitläufiger ausgeführt/welchen man lesen kan.

Die XLVIII. Aufgab.

Ob Jacob Röbel sein Trapezia recht anztrechne?

Man findet ein Büchlein so vorne dem Namen Jacob Röbels aufgängen/vom Landmassen/welches sehr falsch / also das ich zweifel/ob es Jacob Röbel/so einen guten Geometram geben/aufgehen lassen/weil aber damit ein ansahender Schuler in der Geometria leichtlich kan verführt werden/wollen wir vor dem Schluss dieses andern Theils/eiliche jrithmū dem Leser auf selben Büchlein vor die Augen stellen. Die dritte Regel Jacob Röbels oder dessen so es in seim Namen spargirt laut also:

Wix zwei gegen einander überstehende Seiten/addir sie/die summa halbiert:
Also machs auch mit den andern zweyen Linien / multiplizier beide halbe Theile mit einander/so kompt der Inhalt. Zum Exempel in folgender Figur hält C B 6. vnd C D 9. thun 15. dis halb ist $7\frac{1}{2}$. Ferner hält A C 4/ vnd B D 3/thun 7/dis halb ist $3\frac{1}{2}$ /solchs mit $7\frac{1}{2}$ multipliziert kompte nach Röbels Rechnung $26\frac{1}{4}$. Solchs nun durch die 13 Aufgab des 2 Buchs Euclid is in welcher das rechte Fundament stecket/aufgerechnet/gibt mit gar $23\frac{1}{4}$ Rue Kn/wie hernach folget:

X iii 4.

Ander Theil der Eranschaffungen.

$$\begin{array}{r}
 4. \quad 8. \quad 6. \\
 4. \quad 8. \quad 6. \\
 \hline
 16. \quad 64. \quad 36. \\
 64 \\
 \hline
 80 \\
 36 \\
 \hline
 44
 \end{array}$$

2) 22 000 2200 (2)

$$\begin{array}{r}
 8) \quad 275 (2) \\
 \hline
 275 (2) \\
 \hline
 1375 \\
 925 \\
 \hline
 550 \\
 \hline
 75625 (4) \\
 \hline
 16
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 84.375 (4) \\
 8. \quad 9. \quad 3. \\
 8. \quad 9. \quad 3. \\
 \hline
 64. \quad 81. \quad 27. \\
 \hline
 21
 \end{array}$$

145

$$\begin{array}{r}
 9 \\
 \hline
 136 \\
 \hline
 9) \quad 6800 (2) \\
 \hline
 755 (2) \\
 755 (2) \\
 \hline
 3775 \\
 3775 \\
 \hline
 5285 \\
 \hline
 570025 (4) \\
 64 \\
 \hline
 69975 (4)
 \end{array}$$

4) 482
84375 (29) (2)
448 4
8 116 Triang.abc

2
253
4) 69975 (264 (2)
4482 132 (2)

$$\begin{array}{r}
 35 \quad 9 \\
 \hline
 \text{Triang. abd.} \quad 1188 (2) \\
 \text{Triang. abc.} \quad 1160 (2) \\
 \hline
 \text{Trapez. acbd.} \quad 2348 (4)
 \end{array}$$

Romp

Kommet also vor die Figur A B C D nahend nur 23 Ruten 48 schuch vnd ist ditz eine kleine Figur / daran Kôbel vmb so viel fehlet / wie wärde es dann in einer grossen her gehen? So kommtet auch ditz hinzu / daß die vier Linien a c. e b. b d. d a. allzeit in einer lange bleiben / die Lini a b. aber sich vndlich verändern könnde / das ist / länger oder kürzer werden / da allzeit ein anderer Inhalt losnit / aufs rechte grund gerechnet dem Kôbel aber allzeit ein facit blieb / welches Augenscheinlich vnrechte. Doch frage sichs ferner / ob nit vierreckliche Figuren möchte gefunden werden / in welche Kôbels Regel angieeng? Dranff antwortlich kurz: In einer recht windlichen Vierung hat sie statt / in Trapeziiis aber davon Kôbel redet / kans geschehen / daß sie ungefähr gerath / welches unter 100 Exempeln offt nit einmahl geschehen kan. Zum Exempel / die vorhergehende Figur könnte man wol auff Kôbels Regel bringen / wau man nur die Lini A.B grösser name. Diesem kan ein jeder ferner selbst nachdencken.

Die X L I X. Aufgab.

Ob Jacob Kôbels vierde Regel / gleichseitige Triangel aufzurechnen richtig vnd gut?

Kôbel sagt am 10 blat seiner Geometria / es ist ein gleichseitiger Triangel / dessen jede seite 60 Ruten hält / nimbt 60 halb / ist 30 / multipliziert mit 60 / losnit der Inhalt 1800 Ruten. Es ist aber bekant / daß man nicht eine seiten des Triangels / sondern die perpendicular Lini in die basin multiplizirt / vnd dadurch den rechten Inhalt erlanget / wir wollen die perpendicularen finden vnd den Triangel auf unfehlbarem grund aufrechnen / so wird man des Inhalts halben eine grosse differenz vnd unterscheid finden.

$$\begin{array}{r}
 60 & 30 \\
 60 & 30 \\
 \hline
 3600 & 900 \\
 900 & 27 \\
 \hline
 2700 & 29929
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2) 2700000 \quad (519 \text{ (1 nahend die} \\
 29929 \quad 30 \text{ perpendicularen)} \\
 2700000 \quad 30 \text{ perpendic-} \\
 \hline
 29929 \quad lar Lini
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Nahender Inhalt des Triangels} \quad 1557(0 \\
 \text{des Kôbels Inhalt} \quad 1800 \\
 \text{Ist gefehlt vmb} \quad -243(-
 \end{array}$$

Dk

Die L. Aufgab.

Ob Jacob Röbels Anstrechnung der Triangel so nur
zwei gleiche Seiten haben richtig:

Am 1. Blat setzt er die fünfte Regel also: In Trianglen so zwei gleiche Seiten haben vnd eine ungleiche / welche länger als die zwei gleiche Seiten (Sollte hier gesetzt haben/ als eine dergleichen Seiten) so multiplizier vergleichen oder kurzen Seiten eine ganz in das halbe theil der andern / so entspringt der Inhalt. Gibt ein Exempel mit dem Triangel/ dessen gleiche Seiten jede hält 2. schuch vnd die dritte länger als derer eine. Sage es mal 2 ist 72. Dies ist in rechtwinkligen Trianglen so zwei gleiche Seiten haben ganz richtig / wo aber kein rechter Winkel im Triangel / ist auch die Regel nicht richtig / dann nach dem die Basis kurz oder lang / nach dem kommen unterschiedliche ja von endliche Inhalte / der Röbel aber findet nur einerley: Zum Exempel im Triangel ab c halten ab, a, c. jede 4 (o. b aber 6 (o. Nach Röbels Regel hielte der Triangel juss s. o. wir wollen ihn fundamentaliter suchen.

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 4 \\ \hline 16 \\ \begin{array}{r} 3 \\ \times 3 \\ \hline 9 \\ \hline 7 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 642 \\ \hline 3642 \end{array}$$

$$4) 70000 (264 (2: perpendicularis.$$

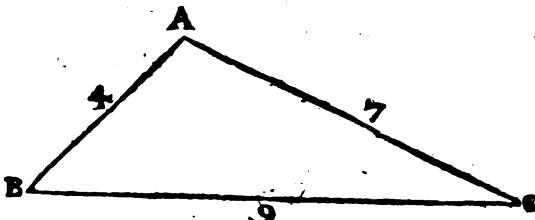
$$\begin{array}{r} 44626 \\ - 4) 132 (2: \\ \hline 382 \\ - 36 (\end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Der rechte Inhalt des Triangels: } 792 (2:} \\ \text{Röbels Inhalt: } 8 \\ \hline \text{Fähler: } 8 (2: \end{array}$$

Die L.I. Aufgab.

Ob Jacob Röbels sechste Regel auf rechtem Geometrischen Grund vorgegeben:

Zum Exempel/ Er rechne den Triangel ABC auf: Addire die 2 längsten Seiten 7 vnd 9/ ihm 15. solche halbiert ist 8. Darnach nimmt er



die kleinste seiten 4 halb ist 2/multiplizirt 8 mit 2/kommen 16 / vnd dß soll
der Inhalt gedachtes Triangels seyn. Allein so mans nach der 13 prop. i
Euclidis rechnet/wird sich die sach anders befinden.

$$\begin{array}{r} 4 & 7 & 9 \\ 4 & 7 & 9 \\ \hline 16 & 49 & 81 \\ & & 16 \\ & & \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \\ 49 \\ \hline 48 \\ 2) 24 \\ 9) 999 \\ \hline 866 \\ 2) 2400 \\ 9) 999 \\ \hline \end{array} \quad \text{2) } 2400 \text{ (266 oder nاهر 267 (2)}$$

$$\begin{array}{r} 266(2 \\ 266(2 \\ \hline 1596 \\ 1596 \\ \hline 532 \\ 532 \\ \hline 70756(4 \\ 16 \\ \hline 89244(4 \\ 89244(4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} x5 \\ x31 \\ 89244(2 \text{ die perpendicularis.} \\ 4478 - 2) 149(2 \\ 85 \\ 9 \\ \hline \end{array}$$

waarer Inhalt 1341 (2)

Ist also auch Röbel's sechste Regel falsch und ungültig.

Die L.II. Aufgab.

Ob Jacob Röbel's siebente Regel ist?

9

Er

Ander Theil der Erquickstunden.

Er sagt: Etliche Lecker haben 3 vngleiche Seiten/oder aber zwei gleicher Seiten mit einer scharffen spizen: Solche misset man also: Die zwei längsten Linien 13 vnd 10 addir/werden 23/folchs halbier/gibt $12\frac{1}{2}$ /diss multiplizir



durch die kleinste seiten 4 kommen 45 Kuten für den Inhalt. So wirs auf rechtem grund suchen/werden wirs viel anders befinden.

$$\begin{array}{r} 4 & 13 & 10 \\ \hline 4 & 13 & 10 \\ \hline 16 & 169 & 100 \\ & 16 & \\ \hline & 185 & \\ & 100 & \\ \hline & 85 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39 \\ 2) 4290 (327 (2 \\ 833 \\ \hline 81 \\ 2289 \\ 654 \\ \hline 981 \\ 281 \\ \hline 106929 (4 \\ 26 \\ \hline 53072 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53071 (23 (1 \\ 4496 (13 (0 \\ \hline 4 \\ 69 \\ \hline 23 \\ \hline 299 (1 \end{array}$$

1495 (2 Inhalt des Triangels bey ein schück.

Auf vorhergehendem folget auch das Röbels achte Regel in der Geometria keinen grund hat.

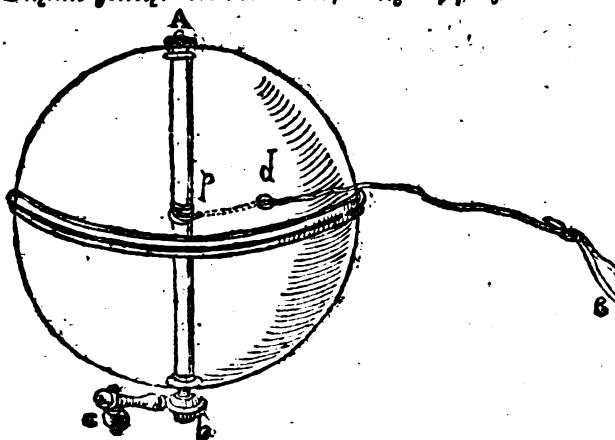
Die L. III. Aufgab.
Ob die neundre Regel Jacob Röbels richtig?

Wir wollen solche mit einem Regular sechs Eck probirn / dessen jede seite
hält 6/ so kommen / wann man's bey einem schuch rechnen will / 1557 (2). Weil
nun solcher Triangel 6/ hält das 6 eck 9342 (2). Käbel rechnet also: Er
multiplizirt eine seite in sich selfs / als hic kommen 36. ditz multiplizirt er in 6
eck mit 4 / kommen 144. Davon ziehet er ab zwei seiten / als 12 rest 132. solches
halb als 66 soll der Inhalt seyn / welches ein mercklicher fehler. Also ist auch
das Exempel der 10 Regel falsch / da es den Diameter eines Circels gibt 10
dem Umkreis aber 30 / da er doch nach Archimedis proportion soll bey
mahe halten 3143 (2). Alles nach Zehner Ruten gerechnet. Ebner massen
ist auch die 12 vnd 14 Regel falsch: Darum sich ein Tyro im Feldmessen
vor selbigem Büchlein halten kan.

Die L IV. Aufgab.

Eine Bequeme Kugel darinn ein Ingenieur / Landmesser oder
Schangmeister eine Maßschnur tragen kan.

Läßt eine helle Kugel trehen / wie der Kaufkut Kugel beschaffen / darinnt
sie ihren Bindfadew haben / der gesiald das sie halb von einander gehet / wie
man einen Deckel von einer hölzernen Schreibbüchsen abschraubt / vnd in
der mitte eine Welle habe A B / mit einer Handheben C / dabei man die Welle
so könne umbirehen / in welcher Welle be p ein Lochlein dadurech man die
Schnur zeucht vnd anbindet / doch daß sie zuvor durch das Loch p gezogen /
durch die Kugel gehend / so nun die Kugel zugeschlossen /
erhebet man die büchsen zu / vnd windet
den fadē oder Messu
schnur auff / so viel
hinein gehet / macht
auch zu leste ein
Schlingen an die
schnur bey z. So
mans nun gebrauc
hen will / hänget
man

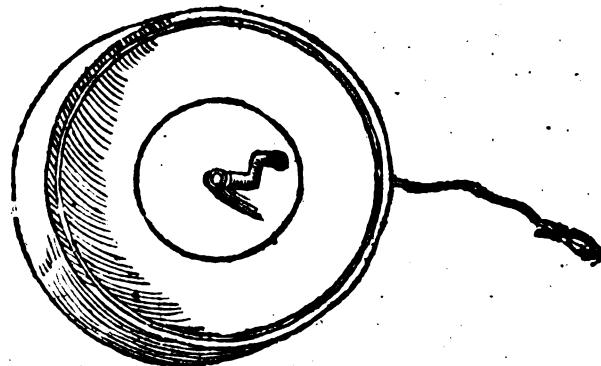


9 11

Ander Theil der Erquickstunden.

man die Schlinge an ein Pfahl/vnd gehet mit der Kugel fort/so windet sich die Schnur ab/wie weit man sie bedarff/ die dann mit schlechter Mühle wüder kan auffgewunden/vnd also in Sacz geschoben werden.

Weiln aber in vorhergehender Kugel sich die Mählschnur bisweilen in



einander verschlingen vnd die Wellen zimlich dünn/kan man ein ander Instrument machen/in der Form eines Mählsteins/ so hol/vnd eine zimlich grosse Wellen/wie auf beigesetzter Figur zu ersehen.

Ende des andern Theils der Erquickstunden.

268

**Der dritte Theil der Erquickstunden/ begreift
fünfzig Aufgaben vnd Fragen auß der Stereometria, oder
Messung Körperlicher ding genommen.**

¶ Iſher haben wir von allerhand Arithmetischen vnd Geometrischen Aufgaben vnd Fragen gehandelt/ folget nun darauff die Stereometria, welche eine Kunſt vñ wissenschaftliche Körperliche ding zu betrachten vñ zu mäffen. Ob zwart die Mathematici ſolche Stereometriam unter der Geometria begreiffen/ auch das ander Stück oder Theil der Geometria nit vntrechte nennen: Werden doch auch wir allhie nicht zu verdencken ſeyn/ daß wir guter Ordnung halben zwischen beeden eine Unterschied machen vnd jeden Theil abſonderlich handeln/ wie dann ein anders iſt die Geometria, ein anders Stereometria: Jene miſſet vnd betrachtet die Linien vnd Flächen/dieſe aber was Körperlich iſt; zum Exempel wann beede die Erdkugel betrachten vnd mäffen/ ſo miſſet ein Geometra quā Geometria, dertfelben Umbkreis vnd Fläche/ ein Stereometra aber, dertfelben Cörperlichen Begrieff vnd Inhalt; Weil wir aber der Corporum gedacht/ iſt zu wissen/ was corpora ein Stereometra betrachte vnd mäffe/ nemlich regulirte vnd unregulirte; Ein regulirt corpus iſt/ welches von gleichſeitigen vnd gleichwincklichen Flächen beschloſſen/ gleiche Cörperliche Winckel macht/vnd iſt von den Mathematicis, daß nicht mehr als fünff corpora regularia in der Latur ergründet/ wie ſolches Bartholomaeus Zambertus vnd Christophorus Clavius bey der 18 Aufgab deß 13 Buchs Euclidis demonſtrirt. Das erſte Tetraëdron wird beschloſſen von vier gleichſeitigen (welche von ſich auch gleichwincklich) Trianglen. Das ander iſt Hexaëdron, von 6 vollkommenen Vierungen begriffen. Das dritte Octaëdron, von acht gleichſeitigen Trianglen. Das vierde Dodecaëdron, von zwölß regulirten fünfeckichten Flächen. Das fünffte Icosädron, von 20 gleichſeitigen Trianglen. Solcher corporum virtus & habitudinem haben beſchrieben Plato in Timæo, Euclides in Elementis, Hypſicles Alexandrinus, Frater Lucas Paciolius de Burgis in divina propoſitione. Die andre corpora aber alle wie ſie auch Lamen haben mögen/ ſeyn irregulirte; dann ob zwar ein Globus oder Kugel / das vollkommeſte unter allen Cörperlichen dingem/ bleibt es doch ein unregulirte

corpus, weil die beschreibung der regulirten Körper / solchem nicht kan
zugeeignet werden. Die unregulirten Körper aber theilet man wider
umb in zweyerley sorten/iformliche vnd unformliche / die irregulir
formlichen seynt Globus, Lenticula, Conus, Cylinder, Pyramis, Prismæ,
Plinthus,&c. vnd alle die Jenige so auf allerley sectionen vnd abschnei
dung der regulirten erwachsen / wie auch all die Jenigen/welche auf
abschneidung solcher unregulirten corporum aufs newe entspringen:
Dann ob solche gleich unregulir vnd vngleich bafin haben / seynt sie
doch formlich vnd lieblich anzusehen. Unter die unformlich:unre
gulirten werden gerechnet/alle unformliche Glöze / Leinen/Brettet/
Stein/&c. welche so übel gestalter/das man ihnen kein special vñ eigent
lichen Namen geben kan. Welchen Discurs ich deshwenken hieher ge
setzt/weil wir dessen folgend Theit bedürftig. Die Stereometria aber
oder Kunstdeskmässen corporlicher dings/betreffend / weil sie unter der
Geometria begriessen / muß sie auch mit solcher gleiches Alter haben;
dolche wissenschaft ist dem Patriarchen Vno nicht unbekanne gewes
sen/welches Zeuge der von ihme durch Göttlichen Befehl vndeinge
bung/erbarote künstliche Rasten / von welchem einig vnd allein ein
Stereometra zu reden: vnd wider die Einwürfe der Unglaubigen/dissu
riten kan: Es ist auf dem 3. Augustino nicht unbekannt / das vor der
Zeit sich Helden gefunden welche den Glaubigen vorgeworffen / Mo
ses habe viel falsches dings geschrieben vnd damit (Gott verzeichen mirs
das ichs melden) die Leut vmb das Licht geführet / damit sie aber sol
ches mit einem Exempel bemändelten / haben sie auf Unwissenheit als
der Stereometria vnderständigen vorgeben / die Arch Vno were viel zu
klein von Moze beschrieben/als das so viel Menschen/Viehe vnd dero
Nahrung darin hätten können gebracht werden; Was ihnen Augus
tinus/vnd was ihnen erfahrene Stereometra geantwortet / und welcher
massen solche Lästerung abgeleinst werden möge folget in der 41 Aufz
gab dieses dritten Theila. Solche Kunst vnd Wissenschaft haben
hernach empfig getrieben vnd dilatiert / die alten Griechen / darunter
die droben angezogene die vornembsten gewesen / unter welche son
derlich auch zu rechnen Archimedes (der würdig / das man feiner nur
offt gedenke) Eutocius, Theodosius,&c. Diesen haben viel andere weifs
lich nachgefollert / die Jüngsten seynt/obgedachter Paciolus, Dürer, Hartmannus, Kepplerus vnd andere. Ihren übergrossen Nutz betref
fend/ist auf dem Exempel von der Arch Vno zu sehen / das sie einem
Theologo zu verstehen hoch nothwendig: Das dero ein Jurist/Med:icus

vnd

und Philosophus nicht entberen noch entrahmen könne / were mit nicht schwer / mit vielen Exempeln (was diese Vorrede nicht allzulang würde) zu bescheinigen vnd darzuthun. Der gemeine Mann muß davon es was wissen / damit er in visirung der Vässer / Lägel vñ anderer Geschirr nicht verwortheil werde : Ein Büches / oder Glockengießer muß die proportion haben / soviel Material vnd Zeuges einzusezen das er damit sein gemachte Form neu aufzufüllen könne. Der Kühm würdige Archimedes hat durch die Stereometriam den Betrug eines Goldschmids / welchen er bey einer gulden Leon gebrachet (davon in der 39 Aufgab des ses Theils weitleufig folgen wird) entdecket / vnd der Leon ohne schaden vnd einschmelzung gefunden. Dass es eine sehr liebliche Kunst sey zu probieren / ob wir nicht weit gehen wir wollen bey unsrer Archimedie bleiben / welcher sich in die Stereometriam dermassen verliebet dass er seine Freunde gebeten / wann er codis verführe / sollte man zu ihm einen Cylindrum einen Globum begreiffend ins Grab werffen / welche auch seinem todten Leichnam angemem würden seyn. Und wie lieblich ist die Form / Beschaffenheit vnd Grösse der Erdkugel / wie auch der himmlischen Edeper / zu studiren vnnnd zu erlernen. Vergleichende Aufgaben nun wie auch anderer Corporum theils nügliche / theils knastige vnd wunderbarliche Qualitäten vnd Eigenschaften folgen in diesem dritten Theil der Etwicklungen / dann erliche der Grangofische Author colligirt vnd gesamblter / erliche aber von mir dazu gehängt und in eine Ordnung gebracht worden. Der Hömftige Leser wolle ihms belieben lassen / vnd insonderheit die fünff legten Aufgaben wol nachzernnen.

Die



Die I. Auffgab.

Waramb die Erdkugel ein Centrum genennt werde :

Weil wir droben in der Geometria von dem Circel / als der vollkommensten flachen Figur/vnd dessen centro einen Anfang vnserer Auffgaben gemacht/wills auch hie(weil ein Globus,Sphæra oder Kugel das vollkommenste Corpus) von dem Globo vnd dessen centro einen Anfang zu machen/die Nordurst erfordern. Wollen deswegen erslich den Globum Terrestrem oder die Erdkugel vor die Hand nemen/von welchem gefrage wird/warumb sie von den Astronomis vnd Sternsehern ein centrum gesetzet wird? da doch ein centrum nur ein Punct/ein Punct aber ohn größe/ die Erdkugel hingegen ein sehr groß Corpus! Kurz darauff zu antworten, so seyn zweylen Punct/ ein Mathematicum vnd ein Physicum, das Mathematica kan nur mit dem Gemüth vnd Sinn begriffen/ das ander aber mit eüsserlichen Augen gesehen werden/was aber gesehen wird/wird(wie die Speci demonstriren) nach einer fläche gesehen/hat also das punctum physicum eine größe/wiewol mans für keine rechnet vnd hält/ wann man nun Mathematicè fraget/wo das centrum mundi? Antwortet man rechte/das centrum der Erdkugel ley auch das centrum mundi. So man aber fraget mechanicè welches das centrum mundi sey? wird geantwortet/die Erdkugel selbs / weil solche gegenüber der größe der Himmelkugel so gering/ daß sie auch nur für ein punctum physicum dagegen gehalten wurd. Fernere Subtilitäten deswegen hic einzuführen / ist wider vnsern scopum vnd meynung.

Die II. Auffgab.

Weil die Welt einer Kugel verglichen/ist die frag wie sie kuglich seyn könne/da doch darauff so viel Berge vnd Thal:

Theodosius als er eine Kugel beschreibt/sezt/dass alle Linien auf dem Centro an die fläche der Kugel gezogen einander gleich seyn; Nun was man die Erdkugel hiernach betrachten will/ kan sie mathematicè vnd eigentlich keine Kugel genennt werden/weil/wegen Berg vnd Thal/die Linien auf

auf dem centro der Erdkugel an die Fläche der Erden gezogen / ein ander
ungleich: So ist nun gewiß / daß die Erdkugel keinen Globum geometri-
cum mache. Recht eigentlich aber von der Sach zu reden / so ist die Erde/
daranter auch das Wasser begreissen / bis an das Wasser hinan eine grüb-
liche vnd unvollkommene Kugel; Dann ob zwar das Wasser recht sphä-
risch vnd jedoch macht Länge vnd Thal eine grübliche Kugel / weil aber
solche fast nichts gegen den diameter der Erdkugel wie auf besagter Figur

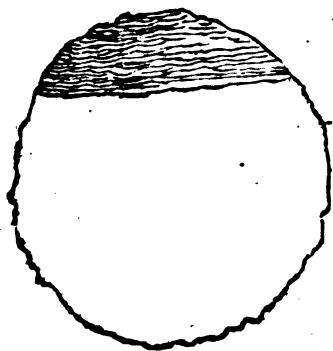
zu sehen / zu rechnen / nennt man sie ins ges-
mein eine Kugel. Damit man aber nicht
Ursach habe in unsrer Vorgaben einen
zweifel zu setzen / und daß Berg vnd Thal
fast nichts wegen der größe der Erdkugel
auftragen mercklich zu erkennen / wollen
wir also darshun. Wir wollen sehen ein
Berg oder Thal sey 5 meil hoch oder tieff
(wo findet man aber solche?) nun beschreibe
Ptolomæus den Dianeter der Erdkugel
auff 71 59 $\frac{1}{2}$ meil / was nun 5 meil gegen

71 59 $\frac{1}{2}$ zu rechnen auftrage / sehet ein jeder Verständiger: Dann die Pro-
portio ist 1 zu 1432 vngleich. Sehe nun eine hülserne Kugel habe einen dia-
meterum von 1432 Maenkörnlein / vnd auff selber seynt Hügelein vnd
Grublein eines Maenkörnkins groß / sollte man nun wegen solcher geringe
ungleichheit / vergleichem corpus nicht eine Mechanische Kugel nennen?
Bliebe also dabei / daß man nicht vrecht sagen möge / die Erde sey mecha-
nicē davon zu reden Kugelrund.

Die III. Auffgab.

Den Umbkreis oder größten Cirkel der Erdkugel in
Teutschenden meilen zu finden.

Wir wollen hic von ermäßung der Erdkugel erßlich handeln / weil an-
dere folgende Auffgaben besser darauf zu verstehen. Es ist aber zu wissen/
dass wir mit Snellio eine Teutsche meil für einen weg rechnen / welchen man
in fünff vier tel stunden gehen kan / begreift vngleich in sich 23000 Män-
nerzügliche schuch / oder so man für einen schritt rechnet 5 schuch / begreift sol-
ches



Dritter Theil der Erquickstunden.

aber wege 4600 geometrische schritt. Dass ein gemeiner schritt halte 2 $\frac{1}{2}$ schuh
Nürnberg/derer 9200 für eine rechtsschaffene teutsche meil gerechnet werden.
Zum andern soll nit verbannit seyn/ d. h. der Umbereich des Erdboeden
sey 360 Grad/derer jeden/etliche für 15/ etliche für 15 $\frac{1}{2}$ / wir aber für 15 $\frac{1}{2}$
meil rechne/wann nun dis vor bekannt angenommen/findet man durch die
guldene Regel den größten Cirkel oder Umbkreis der Erdkugel wie folget:

| Grad | Meil | Grad |
|------|------------------|------------------|
| 1 | 15 $\frac{1}{2}$ | 360 |
| | | 15 $\frac{1}{2}$ |
| | | 1800 |
| | | 300 |
| | | 72 |
| | | 5472 |

Finden sich also vor den Umbkreis der Erdkugel 5472 teutsch er meil.
Wenn nun ein Mensch solchen umbreissen sollte/ vnd alle tag 7 meil verriche
lese/müsste er 78 1 $\frac{1}{2}$ tag/oder 2 Jahr 5 1 $\frac{1}{2}$ tag damit zubringen.

Die IV. Aufgab.

Den Diametrum der Erdkugel zu finden:

Weiln der Umbkreis in vorhergehender Aufgab gefunden/sucher man
auch darauf den diameter der Erdkugel: Nach den proportionen Archi-
medis: Welcher demonstriert, der Umbkreis halte sich zu seinem dia-
metro wie 22 zu 7 ein geringes weniger/oder wie 223 zu 71 ein geringes mehr/
Andere suchens näher/aber in mühsamen grossen Zahlen / als: 31415 zu
10000. Ludolff von Ceulen sucht noch näher/wir wollē den diameter/ges-
liebter fürs halben/nach den dreyen gegebenen rationibus oder wie etliche
reden proportionibus einig vnd allein finden:

| Circumferents | Diameter |
|-------------------------------------|----------|
| 2) $\frac{22}{11}$ | 7 |
| 2) $\frac{5472}{2736}$ | 7 |
| 11) $\frac{19152}{1741\frac{1}{2}}$ | Die |

Dritter Theil der Ergebnisskunden.

171

Die ander Ratio.

$$\begin{array}{r}
 223 \quad \cdots \quad 71 \quad \cdots \quad 5472 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 71 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 5472 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 38304 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 388512 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 1742 \quad \underline{223} \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 223333 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 2222 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 22
 \end{array}$$

Die dritte Ratio.

$$31416 \quad \cdots \quad 10000 \quad \cdots \quad 54720000$$

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 447 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 9284 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 23284864 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 847000000 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 38486666 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 384444 \\
 \underline{-} \quad \underline{\quad\quad\quad} \\
 38
 \end{array}$$

| | |
|-------|------|
| 14 | 3 |
| 12372 | 3093 |
| 15708 | 3927 |
| 1031 | 1309 |

Kommen also dreyerley Product für welche wir ohne sonderlichen abs gang (furher rechnung halben und brüch zu vermeiden) 1742 meil nemen wollen/will solche Zahl zwischen beiden Terminis Archimedis bescher.

Die V. Aufgab.

Den flachen Inhalt des größten Circels der Erdkugel
zu finden:

Weiln der ganze diameter des selben ist 1742 so thut der halbe diameter 871 meil/solche/in die hälftte der circumferents 5472 als 2736 multipliert/gibt nach Archimedis demonstration den superficial Inhalt des größten Circels der Erdkugel..

8 (ij)

2736

Dritter Theil der Erquickstunden.

2736

871

2736

19152

21888

2383056

gewierdt die meilen/halt der gröſte Cirkel
der Erdkugel.

Die VI. Auffgab.

Den superficial Inhalt der ganzen Erdkugel aufzurechnen.

Man multiplizirt den Umkreis der Erdkugel in den diametrum der
selben/ so kommt nach Archimedis erfindung der flache Inhalt/ der ganz
en Erdkugel.

5472

1742

10944

21888

38304

5472

9532224 gewierdt die meilen/für den superficial
Inhalt der ganzen Erdkugel.

Die VII. Auffgab.

Den Körperlichen Inhalt der ganzen Erdkugel zu finden.

Weil Archimedes in der 22 Auffgab de Sphæra & Cylindro demon-
strirt: Das eine Kugel viermahl so groß sey/ als der Regel dessen basis dem
größten Cirkel der Kugel gleich/ und dessen axis oder Höhe der halbe dia-
meter der Kugel/deshwegen bekommen wir den Inhalt solches Regel's/was
wir abermahl nach Archimedis Lehr/ den dritten theil des halben dia-
metri/in den Inhalt des größten Cirkels / und das produkt mit 4/ als folgen/
multiplizieren:

1742 diameter der Erdkugel.

2) 871 halber diameter.

3) $2.90\frac{1}{2}$ der dritte theil des halben diameter.

2383

Dritter Theil der Erdeckungen.

173

2383056 Inhalt des größten Circels.

$290\frac{1}{3}$ der dritte Theil des halben diametri.

214475040

4766112

794352

6918805.92

4

27675223.58/ Körperliche Meilen der ganzen Erdenkugel.

Die VIII. Aufgab.

Den Inhalt der Erdkugeln nach kleinen meilen mit Ptolomæo zu rechnen.

Weil der Frankofische Author der Körperlichen Inhalt der Erdkugel in so großen Meilen suchen/wollen wir mit dem Ptolomæo für den diameter des Erden nomen $7159\frac{1}{7}$ Welche Meilen/derer jede 1000 geometrisch schreit haben wir zu schubt/welche etwas kleiner als die Nürnberg/gerechnet und alles aufrechnet wie folget:

$$7 - 22 \quad \underline{-} \quad 7159\frac{1}{7}$$

22

14318

14318

2

157500

7) 22500 meilen/Umbergh der Erden.

2) $7159\frac{1}{7}$ diameter

3579 $\frac{1}{7}$ halber diam. 2) 11250 halber Umbergh.

3579 $\frac{1}{7}$ halber diameter.

101250

78750

56250

33750

1022 $\frac{1}{7}$

5113 $\frac{1}{7}$

40269886 $\frac{1}{7}$ meilen/fläche des größten Circels.

3 III

7169

Dritter Theil der Erquickstunden.

| | |
|-------------------|---|
| 7159 π^r | diameter |
| 22500 | Durchmesser des Erdkugel. |
| 3579500 | |
| 14318 | |
| 14318 | |
| 2045 π^r | |
| 161079545 π^r | gebvierte mein für die fläche der Erdkugel. |
| 3579 π^r | halber diameter. |
| 311193 π^r | der dritte Theil des halben diametri. |
| 40269886 π^r | Fläche des größten Cirkels |
| 120809658 | |
| 362428974 | |
| 40269886 | |
| 40269886 | |
| --- 108 π^r | |
| --- 325 π^r | |
| 3660898 π^r | |
| 3660898 π^r | |
| 48049296229 | |
| 4 | |

192197184916 Eishüchtemell der Erdkugel außer dem bruch.

Einer andern meynung wegen der längt des diametri der Erdkugel seyn Aristocles, Hipparchus, Eratosthenes, Alphraganus, Pindelius, davon besprochen Clavium im Sphær. Sacrob. fol. 239. 240.

Die IX. Klüffgab.

Wieviel mahld die Erde grösser sey als das Wasser?

Unser Author nimmet von dem Körperlichen Inhalt der ganzen Erdkugel 21415471433. Danferer er auf was grund weislich nicht / die Erde von sich ohne das Wasser hälle 21323063917. Solche Zahl von dem ganzen abgesetzten Inhalt abgezogen bleibt 92407516 für das Wasser. So man nun dividirt den Körperlichen Inhalt allein / mit dem Körperlichen

den Jr. halte des Wassers allein kommt daß die Erde 230 maßt grösser als das Wasser sey.

Die X. Aufgab.

Wie gross die Kugel so vom Centro der Erden bis an die Höhe
des Firmamentes reiche?

Diese Frage dienet zu bestem Verstand folgender Aufgab: Es haben
die Astronomi gefunden und durch ihre Instrumenta observirt, daß der
äuwendige Umbkreis des Firmamentes halte 508781250 meilen/vnd weil
die Sternscheher jeden Circel in 360 Grad theilen/hälte in Grad am Firmamen-
tent 14132814 meil/der diameter solcher Kugel aber wird seyn 161884¹
94377 meilen/der Inhalt des Firmamentes hölen fläche 823640237482244¹
3177 gevierdte meilen. Der Inhalt des größten Circels solcher Kugel ist
333227402834304900194292; gevierdte meilen Doch hat man
hie in acht zu nemen/ daß die Brüche so genau nicht gerechnet / stells dem
Leser heim/so lust solchs genauer auszurechnen. So folget nun/ daß der
ganze Körperliche Inhalt solcher Kugel sey nahe 3596299963139796
266979190761957504 Cubic meilen.

Die XI. Aufgab.

Ob es möglich eine Zahl zu finden so grösser als die Zahl der
Sandkörnlein des ganzen Erdbödens?

Hie möchte man uns vorwerfen / wir wolten den Staub auff der Er-
den zählen/dann die Sandkörner wie wir sie nemen/ so klein/ daß sie ehe einen
Staub als einem Sandkörnlein zu vergleichen/ welches doch unmöglich/
und wider die h. Schrift laufft / dana im Buch der Schöpfung am 13
Capitel sage der Allmächtige zu Abram: Und will deinen Samen machen
wie den Staub auff Erden/ Kan ein Mensch den Staub auff Erden zählen/
der wird auch deinen Samen zählen / das ist der Grundsprach nach so viel
gesaget/als wann wir teutsch sagen: Wie unmöglich es ist den Staub auff
Erden zu zählen / so unmöglich istts deinen Samen zu zählen/ Nun möchte
einer ferner einwerfen/wir zählten nicht allein den Staub auff Erden/son-
dern der ganzen Erdkugel / wann auch das Wasser Staub were / ja den
Staub so in der Firmaments Kugelligen möchte/ Ein Einfältiger sage uns
seit Author, möchte bald sprechen/ Es were unmöglich zu geben eine Zahl/.

segreffer als die Zahl der Sandkörlein/nur der Ippel Lybias, oder mit derer so am Ufer des Meers/vnd ist diß auch vor der Zeit von den Poeten vnd andern für unmöglich geschätzte vnd gehalten worden. Ja Archimedes hat sich gegen dem König Geloni beklagt/dah viel mathematischer Kunste Unerfahrene/diß vnzimlich vnd unmöglich achten würden.

Dem Ersten antworten wir/dah es unmöglich vnd unmeeschlich sey/ den Staub auff Erde: zu zählen / sey auch wiser verhaben nicht / solches ins Werk zu setzen/ aber eine Zahl zu finden so grösser als aller Sand oder Staub/so in der ganzen Höle des Firmaments ligen könnten / halten wir für möglich/vnd zwar eine Zahl die nicht einer meil/Rohlauff/ ja keiner Elmo der Schuch lang ist/sondern viel kleiner/welchs auch der andre Theil laugnet/ denen antworten wir kurz mit Archimedē, daß kein Zahl so groß / man könne eine grössere nennen/ vnd wird solchs auch ein Einsäitiger nicht wider sprechen. Und ob wir zwar die Zahl der Sandkörner nie wissen/ wollen wir doch Augenscheinlich demonstrieren,vnd eine Zahl so wissentlich grösser als die Sandkörlein des Erdbödens/geben. Der Sifarecke vnd offi gerühmte Archimedes hat ein Büchlein geschrieben/ von der Zahl so grösser als die Zahl der Sandkörner der ganzen Erdkugel/das Meer hohe Berge / vnd Thäler nicht ausgeschlossen/darein Federicus Commandarius ein Commentarium geschrieben/ in welche viel wunderlich dings anzutreffen. Ja auch wie ein Zahl zu finde/ welche grösser als die Sandkörlein so in der Höle des Firmaments ligen könnten: Wer lust hat / kan in selbem Tractat ferner nachsuchen/ wir wollen hier zum Exempel Simon Jacobs von Coburg Discurs schen/der schreibt in seinem grössern Rechenbuch fol. 347. vñ 348. also: Ich nimb für mich einen solchen hauffen Sands/der so groß were/als der ganze begrieff des Erdbödens/mit Meer vnd Wasser sampt alle dem/so darinnen ist/ so will ich nun eine Zahl geben / die vngewisse felle nicht allein mehr sey dann alle des Sands so am Meer/überall/vnd allen Dren ist/sondern auch mehr dann ein solcher Hauff der dem ganzen Erdböden gleich were. Aber hier zu willich etliche Suppositiones, so zugelassen vnd gläublich seyn/aufzunemen / und ersichtlich/dah ein solchs Häufflein Sands/das in seiner gröss so viel begrieffs ihm hätte / als ein Maerkörlein nicht wol über 10000 Sandkörlein haben kan/sondern viel ehe weniger / Zum andern dah

Die XII. Aufgab.

Eine Zahl zu finden / welche grösser als alle Handtönenlein /
so in der Höle des Firmaments liegen könnten.

Ob es zwar an Leuten nicht gemangelt / welche vermeynt die Zahl der Sandförner in der Erdfugel vnendlich / will ich doch hoffen/in vorhergehender Auffgab werde sich das Widerspiel finden / vnd in dieser noch viel mehr: Dann wann wir auf dem Clavio in Sphæra fol. 251. vnd den folgenden/eine Zahl bringen/welche grösser als die Zahl der Sandförner/so in der ganzen Hölle des Firmamentes liegen können/wird also die Wahrheit noch

heller vnd klarer an Tag kommen. Er spricht aber also: Wir wollen in die Fußstapfen Archimedis treten/vnd eine Zahl finden/die weit grosser/als die Zahl des Sandes/ dessen Körner sehr klein gerechnet/welche die ganze Hölle des Firmamentes erfüllen möchte. Welch's an diesem Ort zu thun viel von mir gebeten. Thue es auch desto lieber/weil ich wol weiß daß sie vielen lieblich vnd angenehm vorkommen werde/et c. Damit aber vnser Vorhaben desto klarer vnd wunderlicher / wollen wir die Hölle des Firmaments viel grösser nemen als sie die Astronomi gefunden: Die Körnlein aber so klein, daß man sie so klein nirgend finde: Dann wann wir demonstriert, daß die Zahl so wir gefunden/ grösser sey als die Zahl der kleinsten Sandkörnlein welche so klein nirgend gefunden werden/vnd ein Hölle des Firmamentes erfüllen welche grösser als die waarhaftige wird folgen/ daß solche Zahl auch grösser sey / als die Zahl der kleinsten Sandkörnlein / welche die Hölle des Firmaments/wie sie von den Astronomis observirt.erfüllen könnten. Wir wollen aber also hierin verfahren:

I. Wir sehen erslich (weil Ptolomæus vnd der meintle Theil der Astronomorum den Diametrum der Erdkugel für $7159\frac{1}{2}$ rechnen) et halte 10000 meilen/vnd diß darumb/damit die Calculation desto leichter/ vnd die Hölle des Firmamentes desto grösser werde/als sie an ihr selbsten ist.

II. Wir sehen auch / daß der Diameter der Hölle des Firmaments viel kleiner sey als 100000 diametri der Erden (welchs gewiß/weil Alphraganus nur 45225 diametros setzt.) So wird die Gewissheit desto heller/vnd vnser Rechnung desto leicher. Nun weil nach vnserer Supposition der Diameter des Erdbodens ist 10000 wird der Diameter der Hölle des Firmaments viel kleiner seyn als 1000000000 meil/wollen jhn aber vorgesetzter Ursachen halben also passiren lassen.

III. Ein Körgelein in der größe eines Maenkörneins / soll gleich seyn 1000 Sandkörlein/wie wir dieselbe allhie rechnen/vnd viel ehe ein staub als ein Sandkörlein können verglichen werden.

IV. Daß der Diameter eines Maenkörneins nicht kleiner sey vmb den 40theileines Fingers/wie jhn die Geometz nennen: Daß dem also seyn/bezeugt

begeut Archimedes, wann er spricht: Er habe 35 Maenkörnlein nach einander rechte Linie an einander gelegt, vnd befunden, daß sie ein länger Spacium und Raum eingenommen, als ein geometrischer Finger, deswegen vorer Sach deso gewiser.

V. Daz ein Meil weit kleiner sey als 100000 Finger: Dann in dem vier Finger eine flache Hand machen / vnd vier flache Hände ein Schuh / vnd 5 Schuh ein geometrischen Schritt / vnd 1000 geometrische Schritte eine Meil, thun 30000 Finger eine Meil, wir lassen aber bei 100000 verbleiben.

Nun weil wir ein Finger 40 Maenkörner lang genommen, so wird ein Kugel dessen diameter ein Finger lang, zu einem Maenkörlein sich verhalten wie 64000 zu 1. Weil nach der 18 prop. 12 Euclidis, die Kugeln sich gegen ihre diametros in triplicata ratione verhalten, Steht in continua proportionie die 4 Zahl also:

$$\begin{array}{c} 1 \\ 40 \\ 1600 \\ 64000 \end{array}$$

So wird nun ein Kugel, derer Diameter eines Fingers lang, in sich halten 64000 Maenkörlein, vnd weil 10000 Körlein sind ein Maenkörlein machen, wird die Kugel derer Diameter eines Fingers lang 64000000 Sandkörlein begreissen, dafür wolln wir abermahl oft angeregter Ursach halben nemen 1000000000, welches viel mehr.

Darnach weil wir gesetzt 100000 Finger ein Meil thun, wird die Kugel, derer Diameter ein Meil lang, zu der Kugel derer Diameter ein Finger lang, sich verhalten wie 100000000000000 zu 1, wegen obgesetzter Ursach, wie auf folgenden 4 Zahlen erscheinet:

$$\begin{array}{c} 1 \\ 100000 \\ 1000000000 \\ 1000000000000 \end{array}$$

Weil wir aber gesetzt, ein Kugel, derer Diameter eines Fingers lang hätte 1000000000 Sandkörlein, so wird ein Kugel, derer Diameter ein Meil weg lang, halten 1000000000000000000000000.

Za tij

Leylich

Deßwegen weil die Kugel derer diameter ein meil lang / ins sich be-
greift 1ooooooooooooooo Sandkörnlein/ so wird
die Zahl der Sandkörnlein/welche in der Kugel oder Hölle des Firmamentes
köndten ligen/ seyn ooo
oooooooooooo. Ja es werden viel tausendmahl tausend mehr seyn/
weil wir in vnsern Suppositionibus alles so vielfältig übersetzen.

Die XIII. Aufgab.

Eine Zahl zu finden so weit übertreffe die Zahl der Tropfen
Wassers in der Sandflut.

Allhie hat mir gefallen auch eine Zahl zu sezen/welche (so zu reden) greiflich grösser seyn als die tropffen Wassers in der Sündfluth. Erstlich wollen wir für den diametrum terræ nit nemen 7195^{tt} wie Ptolomæus, sondern grösser/nemlich 10000 meil/vnd weil im Buch der Schöpfung am 7 Capitel zu lesen/das Wasser sey 15 Eln hoch aber das Gebirg gangen/wüslen wir sezen das Gebirg sen hoch gewest 25 meil (dergleichen man doch keines findet) also wollen wir für die 15 Eln nemen auch 25 meil/that heedes 50 meil/solche duplirt/geben 100/zu dem vorigen diametro addirt / that das aggregat 10100 meiln.

Zum andern wolln wir einen tropffen Wassers gelten lassen den hundertsten theil eines tropffleins/elns Maenkornleins groß/welches je klein genug.

Zum dritten/dahz die Sach noch glaublicher / wollen wir sezen / das
Wasser sey vom centro der Erden an gestanden/also dahz die Erde vnd das
Meer auch in vnser Rechnung begreissen/ vnd wir eine Kugel aufrechnen/
welcher

Dritter Theil der Erquicstunden.

191

welcher diameter hält 10100 Deutsche metten / welches auch ein mercklicher Zusatz.

Nun die Rechnung anzustellen / finden wir eslich auf dem diameter den Umbkreis der Kugel:

$$\begin{array}{r}
 7 \quad 22 \quad 10100 \\
 \underline{-} \quad \underline{-} \quad \underline{-} \\
 22 \\
 \hline
 20200 \\
 20200 \\
 \hline
 22200
 \end{array}$$

31742 $\frac{2}{3}$ Umbkreis d' Kugel.

Solchen Umbkreis / wollen wir grösserer gewissheit / und kurkens rechnen halben nemen auf 100000 meilen.

Zum andern / finden wir auch des größten Circels unserer Kugel / superficial Inhalt:

$$\begin{array}{r}
 100000 \text{ Umbkreis.} \\
 2) \underline{25000} \text{ der vierde Theil.} \\
 10100 \text{ diameter.}
 \end{array}$$

252500000 gevierde meilen / Inhalt des größten Circels.

Zum dritten / den superficial Inhalt solcher Kugel zu finden / operirn wir also

$$\begin{array}{r}
 10100 \text{ diameter.} \\
 100000 \text{ Umbkreis oder grösster Circel.} \\
 101000000 \text{ superficial Inhalt der Kugel.}
 \end{array}$$

Den Körperlichen Inhalt der Kugel zum vierden zu finden / seien wir also:

$$\begin{array}{r}
 10100 \text{ diameter.} \\
 6) \underline{1683\frac{1}{3}} \text{ das für wollen wir nemen } 1684 \text{ welches wider ein Zugang.}
 \end{array}$$

25250000 Inhalt des größten Kreises.

1684

19.10.0

2020A

1515a

2525

425210000000

4

170084000000. Cubische metten/Inhalt unserer Kugel da,
leichterer Rechnung halben nemen wollen 1000000000000.

Nun haben wir droben gesagt / ein Meil halte nach der läng 23000,
so wird eine gewierdte meil halten 529000000 gewertet schuch / ein Cubies
meil aber 12167000000000 Cubies schuch

2.300.0

23000

69.

45.

529000000

23

1587

1058

1216700000000

12 167 000 000 000 000 000 000 000 000 000 tropfen/welche Zahl ja augenscheinlich grösser/als die Zahl der fleinsten tropflein was ist der Sündfluth.

३५

Die XIV. Aufgab.

Wie solche über grosse Zahlen mit vortheil sollen aufgesprochen werden / vnd wie man einen einigen Charakterem segen möge / der mehr als eine solche Zahl gelte.

Archimedes, hat in seinem Buch de annæ numero, &c. eine artliche progression gesetzt der Zahlen / nach einer immerwährenden proportione geometrica, also daß die folgende Zahl in sich begreiffet die vorhergehende hundert tausendmahl tausend / also:

1 00000000
1 0000000 0 00000000
1 0000000 0 0000000 0 00000000
1 0000000 0 0000000 0 0000000 0 00000000

Dannenhero et seine Zahl / welche grösser als die Zahl der Sandkörner des ganzen Erdbodens kürz also ausspricht: Die Zahl aller Sandkörnlein so die ganze Erdkugel begreiffen möge / seyn kleiner als zehn tausend mahl tausend vnitat der fünfften Zahl seiner progresion, welche vnter vorhergehender die letzte ist / vnd ist ditz zu betrachten sehr lieblich.

Anderes sprechen des Clavii gröste Zahl der 12 Aufgab auf: Eins vnd ein vnd sunfzig Nullen / welches zwar kürz / aber der menge der Zahl nach ganz unverständlich vnd mit der Vernunft nicht zu ergreissen.

Es sollte aber wol nicht ein jeder glauben / daß man ein solche grosse Zahl mit einer einzigen vnitat übersetzen vnd hernach aussprechen könnte / allein wer folgenden Bericht liest / wirds leichtlich glauben.

Wer nun in die Astronomiam ein wenig gegucket / weiß daß sie alle ihre Astronomische Zahlen mit ganzen / mit Sexagenis, vnd mit Scrupulis auf / sprechen / wer solchs versteht / wird auch mich hier leichtlich vernemen: So sprich ich nun eine einzige Sexagena quinquagesima prima, sey viel viel grösser als erst gesetzte Zahl Clavii, so mit eins vnd ein und sunfzig Ziffern oder Nullen geschrieben. Welches dann auch kit unlustig zu verstehen.

Die XV. Aufgab.

Ob solche Rechnung der Sandkörner vnd Tropfen einen Nutzen bringt?

Wir

Wein aber auch die ander Andeutung der Ewigkeite / welche in gebach-
tem Erzdelein zu finden / sehr nachdencklich / ist sie auch wuldig hieher zu
bringen: Gesetz / sagt Fausthaber / es koste das Corpus des ganzen Erd-
bodens mit einem Faden vmbzogen / ja wider vnd aber vmbwinkelte / auch so
weit continuire werden / das der Erdboden mit dem vmbwickelten Faden /
zu legt ein solch grosses (Kneil)Corpus geben mochte / als der ganze Globus
des Himmels / ja so groz / als die Sphera des Himmels mit den Wassern
die über den Himmel schnit / und wann gleich ein Papier oder Pergament / so
lang were / als der vmbwickelte Faden / auch mit lauter Ziffern der Jahr /
hart aneinander überschrieben werden möchte / ic. Solindien dannoch so
viel vnausdenckliche Jahr / die Ewigkeit noch nicht erreichen / Ursach / diese
Zahl hätte dannoch ein Ende oder Maß / aber die Ewigkeit hat kein Ende /
gleich und Maß / ic. Spricht man aber / was nuket diese Rechnung? Oder
will man gar die Ewigkeit aufgräuben? Antwort: Man kan vnd will die
Ewigkeit nie aufgräuben / sondern diese mathematische Rechnung / ist allein
vorgenommen worden / das man den vbergedeuten Sandberg / mit gesetzten
manh vnd weis aufzurechnen / für möglich erkenne / vnd beseheit die andere

Dritter Theil der Erquiescunden.

Andeitung von der Ewigkeit wol beherrige: Dann solche auch ihren grossen Nutzen haben kan. Was er ferner für gute Gedanken davon hat/ist in seinem Tractat weitläufiger zu finden.

Die XVI. Auffgab.

Wie es seyn könne wann ein Mensch gerad auffrechte steht/dass er so wold den Kopff als die Füsse in der Höhe habe?

Von der Erdkugel auch auff das Centrum der Erden zu gelangen/ kommen wir auff diese Frag so vnser Author vorgibt/vnd spricht: Es müste einer stehen / dass der midler theil seines Leibs im Centro oder Mittelpunkte der Erden/könne: Dann also stünden so wol die Füsse als der Kopff übersich/ in massen alles was von dem Centro nach einer geraden Linie gerichtet/über sich steht. Eben dergleichen setzt Maurolicus in seiner Cosmographia Dialogo primo, in dem er introducirt Dantem Aligerium, welcher sich gestellt/als were er durch eine Göttin in die Höhle geführet/darinnen er den Lucifer, im Centro der Erden sitzen sehen / auff einem sehr mächtigen Thron/vergleichen; sonst nirgend sehn könne: Indem so wol die Füsse als der Kopff sich im sitzen in die Höhe erheben.

Die XVII. Auffgab.

Eine Laicer also anzuleinen/dass/wann zweien Menschen vom mittlern Sprüssel von einander steigen/sie beide in die Höhe vnd keiner in die Lidern gelange:

Der Author sage: sie müst: mit dem mittlern Sprüssel an dem Centro der Erden stehen: Dass also würden beide Ende übersich vñ in die Höhe reichen/und könne zwei Personen darauff jede dem Himmel zu in die Höhe steigen. Einer gegen uns/der andrer gegen diejenigen so vnter unsern Füßen wohnen/vnd Antipodes genannt werden.

Die XVIII. Auffgab.

So ein Loch durch das Centrum der Erden nach einer geraden Linie gieng / vnd ein Stein darein geworffen würde/ fragt Iobs wo solcher Stein sein ruhen könnte:

Ob ist nicht eine unklare Frage und Speculation von einem Stein der in ein Loch/so durch die ganze Erde und das Centrum giengt geworfen

fey

In wenentlich seider hinsfallen vnd endlich seine Muhstare nennen mochte? So sprich ich im Centro der Erden doch der gestalt / das er nichte wann er dahin gelangte/ alsbald im Centro vnbeweglich ligen blieb / wie das Grab Melchomers (nach etlicher Gedicht) zwischen zweyen Magnezen : Dann wiedersch groessen impetus des Utreffa und natürlicher Zireyung zur Centro (dovon besiche Rivii Buchsmittelstetey fol. 4.) würde er etwas abhängt des Centrum hinüber fallen / aber wann der impetus ein ende / wider zu ruck über das Centrum, vnd fernere so lang vnd viel hin vnd wider / bis er endlich im Centro vnbewegt lide. Und dass handurch ein Gleichmuth ergäncket werden: So ich ein Bleystiel oder Gewicht mitten in einem Gesuech an einen Faden an die Däulen häncke / ist's gewiss das das Bley seine ruhentme just auf das Centrum der Erde zu allein wann ich das Bley ein wenig zurück ziche vnd fallen lasse / füches nicht alsbald ob dem Echero fällt sondern schwinget sich darüber hin vnd her / kommt jamer naht über das Centrum, bis es endlich darob still sticht vnd ruhet. Kommen's deswegen mit den Jenigen mich halten/ welche meynen der Stein bleib alsbald im Centro ohne hin vnd wider wegen/vnbeweglich vnd ruhend. Und wann die Antipodes (sage Rivius) von ihnen gegen uns auch ein solchen Stein würfeln / würde ein Stein dem andern begegnen bey diesem Centro der Welt/ und daselbst würden sie beide beruhen vnd ligen bliuen.

Die XI X. Aufgab:

Was Beschaffenheitres habe mit einer Kugel/ so von einer Zöbel auf die Erde fällt/ ob dero bewegung einerley sey?

Gualtherus H. Rivius in seiner neuen Buchsmittelstetey beweist fol. 4. auf geometrische gründ: Sonnan eine Kugel oder ander corpus, welche zum fallen vnd mit zum schweben/ dächtig/ von einer Thurn oder anderen Helden siele/ das es wäger bei der Erden geschtwinders siele/ vnd je höher das corpus falle/ je grässer effect vnd Gewalt es hätte vnd verrichtete : Dann allgemeinschwert ist/ cplet nach aller Philosophorum meynung/ vnderhins dene/ zu seinem natürlichen Ort/ das ist/ zum centro der Erden: Ebner massen/ als ein Mensch/ so lang von seinem Vatterland / oder sonst einens kleinen Orts oder guten Freynden in der ferne verharret / vnd endlich wider/ auf dem dunkelngest/ je näher er den seinigen zu kommt/ je begieriger ist er/ cplet:

eylet auch außnatürliche irthe je länger jemehr vñher an dñ lang gewohnt
se. Ort gelanget.

Ich sehe auch Aristoteles meynung davon / daß auch noch ein andere
natürliche Ursach dazu komme/ Daß der Lufft welcher die Kugel mit ihrem
fall zerscheilet eylet ob der Kugel geschwind wieder zusammen / und treibe sie
immer stärcker / was aber einmahl bewege / vnd schon im fallen oder Lufft
ist / sagt gedachter Aristoteles fernher in Mechanicis, läßt sich leichtlich wek
ter vnd geschwinder bewegen.

Weilen fernher die Kugel je länger je geschwindner fällt / folget auch / daß
sie schwerer & immer stärcker vnd größer werde: Nunb ein Exempel an einer freien
nur Kugel / Es kan seyn / wann du sie ein Ein weit von der Erden erhebeš
vnd fallen läſſest / sie ganz bleibe / so du sie aber 10. 20. oder mehr Ein hoch
erhüdest vnd fallen läſſest / sie zerſchmetterte; Hingegen wann ein corpus
vngewalt getrieben wird / je weiter solches gelanget / je längsarter es sich be
wegt / bis es endlich ganz matt wird. Folget also auch vñß: Je näher ein ding
bey dem anfang einer fallenden Kugel / je weniger Gewalt es empfahet; Hins
gegen je näher es einer Kugel / so mit gewalt getrieben oder geworffen ist / je
mehr Gewalt muß es leiden.

Die XL. Aufgab.

Wann ein Kugel nicht durch ein Loch geht / ob die Kugel
zu groß oder das Loch zu klein?

Der Französische Author führet wegen gedachter Frage einen kurzwe
ligen Discurs, ist auch sein Innehe nicht anders / als ein Geldbeutel vnd Er
gödigkeit zu erwicken. Und solche will ich sie auch nit aussen lassen: Diese
Frage spricht er / kan zu allerley gebrauche werden: Zum Exempel / wann ein
Mensch eine Bockelhauben nicht an den Kopff bringen könnte / oder sein
Fuß zu einen Schuh oder Stiefel / möchte man fragen / ob das Kopff zu groß
oder die Bockelhauben zu klein? Also ob der Fuß zu groß / oder der Schuh
vnd Stiefel zu klein? Item so eine Materie nicht gar in ein Geschirr gehet /
ob das Geschirr zu klein / oder der Materie zu viel? Also wenn eine Etat räthe
küst errathene die Läng eines Tuchs / ob die Ein zu kurz / oder das Tuch zu
lang? Letzlich so ein End zuer ein stück Wollen nicht gar anprege / ob der End
nec

Dritter Theil der Erwielkunden.

100

ner welche oder das Blas zu schwer? Diese vnd dergleichen fragen ob sic gleich lächerlich scheinen kan man doch davon alberley discuriren, disputiren vnd damit die Leute verirren: Dann wann einer sagte / die Kugel were zu grob/könnte ich antworten/ Nein/ das Loch were vielmehr zu klein: Prostet wogt das Loch gross genug were / sollet die Kugel leichtlich dadurch geslossen werden/ ist also der mangel am Loch.

Sent entignirte aber einer das Loch were zu klein: So bewiese ich das Widerspiel/sprechend: Der mangel sich an der Kugel befindet: Dann were die Kugel klein genug/warumb soll sie nicht durch das Loch gehen?

Statuirte einer drittens der Mangel so wol am Loch als an der Kugel vnd müsse jenes grösser/dich aber kleiner werden! Sagte ich wider nein: Das wann nur einem geholffen würde/könnte die Kugel schon durchs Loch gehen.

Woran schlet es dann? So es nicht an einem oder dem andern allein liegt/ auch nicht an beeden zugleich / so lige es an einem vnd dem andern vnschicklich; vnd doch so man nur der Kugel allein/oder dem Loche allein/oder beeden mit einander hilfft proportionaliter, so wird allezeit die difficultät des durchschiebens cassiert vnd aufgehoben! Man könnte noch wetten hierinn fortfahren: Darauf man sihet/wie man auch manchmahl von von einer gat schlechten Sach/wetslauftig discuriren vnd disputiren kette.

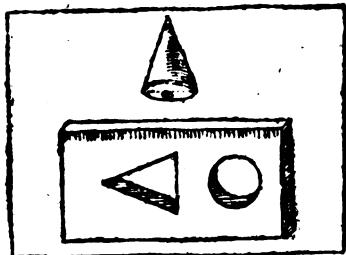
Die XXI. Aufgab.

Ein unregulierter harres Corpus, durch 2 Löcher vngleiches form/
also zu schieben/das im Durchschub beide Löcher von
dem Corpore aufgefüllt werden vnd es durch
beide gedrang gebe.

Weil wir in vorhergehender Aufgab / von einer grossen Kugel so durch ein kleines Loch soll geschoben werden/discurirt, wollen wir per di-
gressionem, von andern Körpern so durch unterschiedliche Löcher kön-
nen gestossen werden/etwas kurzweiliges auff die Bahn bringen / hernach
in den Angeln weiter fortfahren. Der Author sagt: Dies sey ein Stück
aus der Gauckeltaschen / vnd doch der subtilsten speculation, so wol als
die nachfolgende so noch wunderlicher: Las die trethen einen runden
Ob 111 Regell

a. h

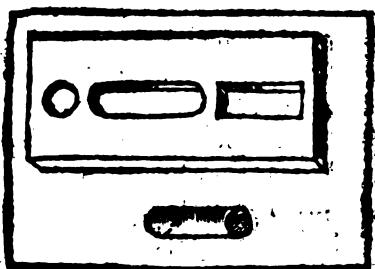
Dritter Thell der Erquickenden.



die Spize am ersten durchgeschoben wird/ vnd erfüllt sie im durchschieben/das runde wan aber/vann man den Regel überwerch dadurch schlebet.

Zum andern/so man zween Regel mit ihren basibus aneinander stossen/ vnd ein corpus darauf macht / kan man solchs durch ein rund s vnd viereckiges Loch stecken / wie aufz folgender Figur zu sehen / in welcher das runde Loch in der grossen des gemeinen basis beider Regel/ die Vierung aber / ist in ihrer Höhe dem diametro der Regel gleich / die vier seide aber seide gleich des doppelten Regel seiten.

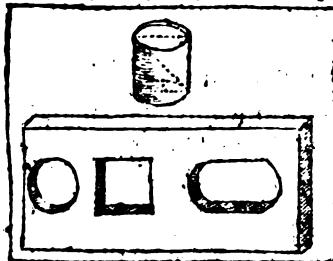
Die XXII. Aufgab.
Ein gewisses Corpus durch drei verley unterschiedlicher Form
Locher zu bringen/welche doch alle von dem
corpo erfüllt werden.



Erstlich mach einen Cylinder oder runde Seule/so zirechten Winckeln sich/ ungeschrengroße : Solche so man sie gerad aufricht hält/ gehet sie durch eingangs Cirekelrund loch / füllt auch dasselbige auf / so es recht nach der querer durch das ablang gewiter die Loch gesteckt wird/ füllt sie auch dasselbige auf / und hat solches

wes die Läng vonder Höhe der Seulen/die Bratten aber von dem diametro der Seulen an der bali: Das ablang runde Loch/wird genommen / daß seinkürzter diameter ist diameter basis, der größte in der länge der Linie/ so nach der quer durch das centrum des cylindri gezogen/ an die Ende der beiden basium streichen: Solchs ab lange Loch aber besticht/ von zwey rechten vnd zweyen krummen Linien/welch's wol in acht zu nemen.

Noch länslicher: Nach ein Cirekelrundes Loch in ein Brett/darnach



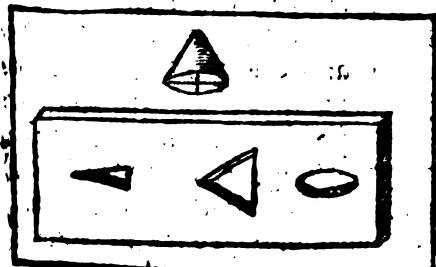
ein Quadrat/dessen eine Seiten gleich dem diametro des gemachten Lochs / drittens eine Seulen derer bases jede dem runden Loch gleich / vnd die Höhe / der größe des diametri solches Lochs / darnach macht man eine ab lange Figur/von zweyen rechten Linien vnd zweyen krummen / dessen bratte der diameter des Lochs / die Länge

abgleich der Linie/ so über zwey hin der runden Seulen oder Cylinder gezogen so wird nun gedachte Seulen durch die 3 Löcher gehen vnd sie alle im Durchschieben erfüllen.

Die XXIII. Auffgab.

Einen Coorum oder Regel zu machen so durch drey Lecher gehet vnd sie auffülltet.

Auff fleissiges nachdenken/ hab ich gefunden daß möglich / ein Regel können gegeben werden / so durch drey unterschiedlicher Form Lecher könne gestossen werden / vnd sie alle drey einfallen: Der Regel aber hat nicht etne Cirekelrunde basis, sondern eine ab lange Rundung/ als daß ist die Elliptica. Nun macht man erßlich eine ab lange Rundung allermassen der basi



Dritter Theil der Erquickstunden.

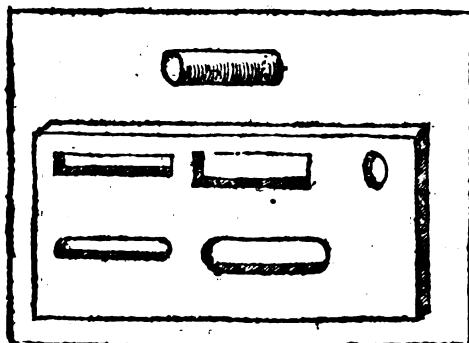
des Regels gleich/dadurch kommt der Regel/vnd füllt das Loch auf so in mit der Spisen gerad durchgeschoben wird. Zum andern/mache man ein viereckicht Loch/dessen zwo gleiche Seiten/jede der Seiten des Regels gleich/so von dem vertice auß das Ende des längsten diametri des basis rathet/basis aber dem größten diameter des Regels/dadurch gehet der Regel über zwech dem bratten wege nach. Ebenlich macht man wider ein erpectiche Loch/dessen zwogleiche Seiten so lang als die kürzestes Seiten des Coni./basis aber dem kleinsten diameter des Regels/vnd durch diß gehet der Regel dem schmalen weg nach über zwech.

Ebner massen kan man/wann zweien solch Regel aneina. der gesetz/durch drey unterschiedliche Form flossen/vnd sie erfüllen/als durch ein ablang rundes und zwey viereckichte/wie solchem ein jeder selbs nachdencken mag/vnd nicht schwer zu finden ist.

Die XXIV. Aufgab.

Ein Corpus durch fünff unterschiedlicher Form Löcher zu flossen und sie aufzufüllen.

Schwer ist/s wie man pflegt zu sagen/ein ding zu finden/Aber auf den erfundenen noch mehr zu ersinden etwas leichter/Also ist hierinn auch geschehen/ der Author hat die Sach so weit gebracht/dass ein corpus durch dreierley Löcher schieben können/Darauf dann ich ein corpus gefunden/welchs durch fünfferley Löcher mag gestossen werden. Es ist aber eine Seile derer bases ab lang rund/ darzu macht man fünff Löcher/das erste nach der ablangen rundung der Seulen



dadurch dann die Seulen der Läng nach gehet.

Zum andern/wird ein viereckicht Loch in ein Brett gemacht/winkelrichtig/dessen Läng der Seulen Läng/vnd dessen Breite der größte diameter der Seulen

Gutten vnd durch solches gehis nach der queer den bratten weg / so es witz
durch dadurch gestossen wirt. Zum dritten wider derg' eichen Loch/
dessen Läng wie des vorigen / die Bratte aber der kleinste diameter der Seile
sind hierdurch gehet die Seulen über zwey den schmalen weg / so
sie auch winkelrecht hindurch geschoben wirt. Zum vierdien vnd fünf
macht man zwo Vierungen / jede von zweyen rechten zweyen krummen
Einen / eine schmal / nemlich nach dem kleinsten diametro die ander breiter /
als nach dem größten diametro des schmalen läng ist / die Lini der Geuschen
so von einem Ende des kleinsten diametri zu dem andern durchs centrum
geogen wird / dessen Bratte aber die Lini so von einem Ende des größten
diametri zu dem andern durchs centrum geführet ist. Und durch solche
Locher gehet der irregulerte Cylinder / dem schmalen vnd breiten weg nach
über zwey / sehr regen winckeln nach / welch's mit verwunderung anzusehen.
Num weiss ich ein corpus so durch siben Löcher / dergestalten mag geschoben
werden / was ditz vor eins sey / lasst ich den Kunstliebenden Leser nachdencken.

Die XXV. Aufgab.

Wann ein Angel auf einer Ebne bewege wirt / beschreibe sic
mit ihrem anführen nicht mehr als eine Lini

Wir kommen von unsrer digression wieder auf die Kugel. Theodosius
in Sphaericis deimonstrirt, wie auch droben gemeldet / das eine Kugel eine
ebne fläche nur in einem Punct anführen / welches dann einem Mechanico
unmöglich vorkommet: Weiln aber die Bewegung der flüssung eines
Puncts von einem Ort zum andern eine Einstimmen / folgt / wann eine Kugel
durch eine ebne fläche lauffe / sic mit ihrem anführen auf selber nur eine Lini
beschreibe: Und ob zwar ditz einig vnd allein in der speculation beruhet / und
sich nicht practiciren lässt / jedoch kan mans in der praxi etwas wenigs in
annehmen. Stimb ein recht rund schwer Kuglein / las über einen staubigen
Tisch lauffen / so wirst du sehen / wie eine subtile Lins die Kugel mit ihrem wes
verzeichne.

Die XXVI. Aufgab.

Ob eine grössere oder kleinere Kugel leichter komme
bewegt werden?

C

Was

Gas Bernardinus Baldus ~~ab~~ die Mechanica Aristoteles
vnd so blät/von einem grossen vnd kleinen Circel disputirt, das tractirt Mo-
nantholius angezogene[n] Ort um z. doblot. Jener sagt es sey der Natur
vnd dem æquilibrio nach kein unterscheid deswegen vieler Circeln / ja
es seyen auch die grossen Circeln nicht beweglicher als die kleinen; Wieso,
es das ansehen habe/die kleinen beweglicher seyn als die grossen/well siede-
Materi[n] nach leichter als die grossen/darnach weil der Angulus contactus
in dem kleinen grösser als in den grossen : Denie aber sey wie ihm wolle / so
seyn die grossen beweglicher als die kleinen / nicht zwar der Natur nach/
sondern andrer verlach haben. Monantholius schreust also : Die grossen
Circeln vnd Kugeln durchlaufften zu einer zeit mehr raums/werden leichter
bewege/vnd wegen auch die angehängte last leichter als die kleinen :
Was in den grossen Circeln vnd Kugeln die halben diametri länger/als
in einem : Darauf er schreust ic grosser die Rad an einem Wagen je be-
quemet vnd leichter bewegt werden. Ich wolte hic die Frage so formir :
So zwei Kugel iweren: eine grosse vnd eine kleine / beede einerlen schweren/
von unterschidlichen Materien, welche am leichtesten zu bewegen? Darauf
antworste ich auch die grosse/erstlich / weil sie weiter vom centro engrissen
vnd bewegewird/als die kleine / je weiter aber etwas vom centro bewege-
wird/sagt Aristoteles, je leichter wird es bewegt: Zum andern/trägt sich
der Luft etwas auf/welcher das corpus leichter macht / dann er vmb ein
grosses corpus grosser/vmb ein kleines kleiner.

Es fället mir aber hic auch ein/die frag/damit man die Einfältige pflege
außzusehn/Ob nemlich ein Centner schwerer sey als ein Centner Bley?
Darauf möchte gefragt werden/weil eins so schwer als das ander / welches
am leichtesten zu tragen? welches d[ic]i in keine Beration! Meiner meynung
nach were ein Centner, jen leichter zu tragen / als ein Centner Bley/
aus obangeregter Ursach / weil der Luft am heu mehr tragen hilft als
am Bley.

Die XXVII. Aufgab.

Eine betrügliche Kugel zu:n Regel schiessen.

Der französische Author schre: Man soll eine Bos Kugel auß einer
seiten

ment aufzuhören. Dach dat ein gießt von das Loch sein fabell w. der beschliesen und vermachen / das kann nicht zu machen / alsdann werde man h. si sechen : Dennoch einer gleich / sol spieler und recht füget / würde sie doch kaum laufen / weis sie an einem ort schwerer als am andern. Durch geschicktheit aber und wann mans nach vortheil fasse / kan man etwas gewisser schießen / und geschick / wanr man unvorsig das schwerer scheit der Augetübersicht oder vorsichtig hält.

Die XXVIII. Aufgab.

Einen Apffel verborgener weiss also zuurichten / wann ihn einer schäler / er zu viel stücke zerfalle.

Von den Globis vnd ganz Kugeln: und corporibus, kommen wir auf andre unvollkommen runde corpora ; vnd lehren erflich einen Apffel verborgener weiss also zuurichten / dach er / wann er von einem andern geschädlet wird / in vi: stück zerfalle. Nimb eine subtile Nadel vnd Faden / stich an einem Apffel nahe vnter der schälen hin so lang du kanst / vnd ziehe also den Faden durch / dach er noch mit einem theil zu hinderst herfür steche / vnd wodud die Nat el heraus gezogen / stich wider wie vor vnter der Schälen weiter fort / zieher wieder rauh / vnd also fortan / bis du wider ins erste Loch gespechen / vnd aufgezogen / Alsdan: nimb beide Drümmer des Fadens zusam / ziehe sie an / so schneide sich der Apffel in 2 theil / an den schälen vngesehen. Nach diesem mag man Ecuzweiss wider tuechstechen / den Faden aufziehen / vnd wie vor den Apffel durchschneiden / so gibt er vier theil / also m:chte man ihn in acht oder mehr theil schneiden / heruach einem zuschalen geben / wann er mehr geschält / fället er leichtlich von etnander / vnd je näher man vnter den schäffen rats den stichen bleibe / je besser geht es an.

Die XXXIX. Aufgab.

Wie Sempronius den Cajum mit ein Back Korn betrogen.

Sempronius entliche vor Cajo einen Stab voll Korns / dessen lang
sches schuch / sich ratte vier. Als es nun zum volde geben sam / hat er genommen
mein vier Stab / deren jedes scheit schuch lang / und einen bratt. Wer wolte
mehr / sage der Author / unter den Empfängern zusehen / Sempronius hätte
E: 5

dem Cajo sein gebahrliche Maßwider geben? Weil des Cajo Sack auch nur 6 schuch lang vnd 4 breit gewesen / Es scheint wol im ersten anseren die Sach richtig allein ein Starempirer befindet / das Cajo nur den vierten Theil seines aufgeliessenen Korns wider bekommen / welches wider alle Recht v. d. Billigkeit: Dann ein Cylinder zu dessen form die Sacke geworden / eines schucks bratt vnd 6 lang / wird begriffen / es mahlt in einem Sack oder Cylinder / so 4 schuch bratt vnd 6 lang iss. Solchs beweist Euclides in der 11 Auffgab seines 12 Buchs.

Die XXX. Auffgab.

Wie man machen soll dass ein gemeiner Sack mehr Getraid halte als sonst.

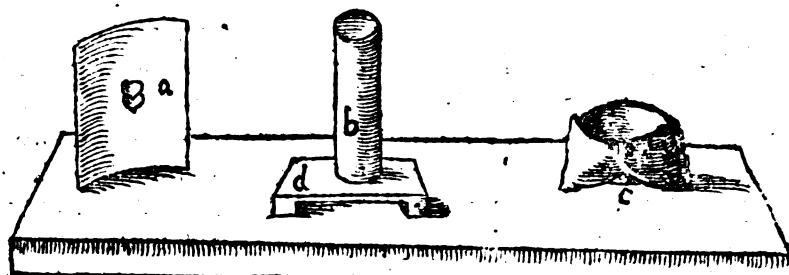
Fülle einen gemeinen länglichen Sack mit Getraid / daß er oben oben gehet / schütte auch so lang Getraid darauff / vnd hauff es auff / bis nichts mehr bleiben will / oder kan: Solchs Getraid schütte an ein absonderlich ort / als dann nische den Sack oben zu wie unten / hingegen trenne ihn nach der lding oder seitens ganz auff / lege ihn nider / so wirst du erfahren / daß / weil das Loch oben grösser worden / daß auch der raum grösser sey Getraid daraufz zuschütten / als zuvor. Wird also nicht allein das vorige Getraid alles hinein gesetzt / vnd vom Sack gehalten / sondern noch gar ein merckliches theil Korns barauff geschützt vnd gehalten werden / ehe es herab fällt / und nicht mehr bleiu ben will. Hier muß ich auch erinnern / daß es falsch sey / wie etliche vorgeben: Was man auf einem rechte gewiederten zwölff einen gemeinen Sack mache / gehet nur halb so viel hinein / als in den Sack welcher also gemacht / daß die vier Zipfel oder Eck in einen Punct zusam̄t kommen: Dann in einem ja / viel gehet als in den andern.

Die XX XI. Auffgab.

Ein wunderbarliche Experiens / vnd Eigenschaft eines Kärtzenblatz wegen seines Inhalts.

Nim̄t ein Blat aus einer Nürnbergischen grossen Karten / beugs nach / der lding zusam̄t / daß es werde wie ein Cylindertisch Geschirr / oder runde hole Scule / stells mit einem Ende auss daran Eichy / füllte es an mit Sand / oder andrer Materi / schalte ihn auf / und schre noch halb so viel dazu. Märsage Ich / vngeschenk des Kärtzenblatz / grost innwendige Fächer sampt einem theil des

des Tisch mit dem Sand eingenommen worden / in dem der Tisch an statt des basis gewest / daz es doch möglich ein Geschirr auf dem Blat zu machen / welches keines fremden basis von nothen / vnd i:ur einzig vnd allein mit seiner innwendigen fläche / den gehrechten Sand begreissen könne / vnd noch etwas mehr darüber / das Geschirr aber bekommet die form eines Kochers / darum man zu Nürnberg pflegt Erdbeeren seil zu haben / wie folgende Figur aufz' wiesen:



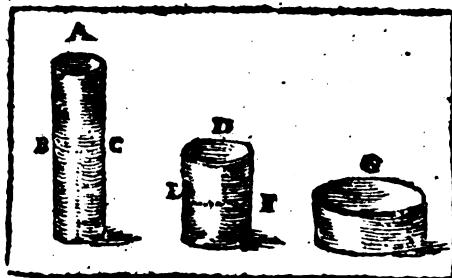
Erstlich ist a das Kartenblat so noch offen / bey b aber issis zu c im Cylindrischen Geschirr gemacht / dessen Boden ein stück des Tisches d. So ist c das Geschirr darein noch halb so viel geht als ins Geschirr b. Nun das blat zum Geschirr c zu formiren / beuge seine vier Eck etwas einwärts / daz die kurzen Ende eine runding oder nur ein stück einer runding viel mehr geben / als dann beuge die längsten Ende auss den haßen theil / vnd lege das Blat / daz die 2 kleinen Ende des Blats / dem Augenmaß nach einen Cirel machen / so ist das Geschirr herastet / vnd wirfst du in dem füllen dich Wunder mit lust sehen : Wo nische die 11 Auffgab des 12 Buchs Euclidis hierinn das bestre thut / vnd es etwas zur demonstration hilfft / müsten wir unsrer Kunst gesangen nemen.

Die XXXII. Auffgab.

Auf einem Kartenblat ein Geschirr zu machen darein viel Dämmern Korns können geschüttet werden.

Als auf diese Zeit ein Kuhmrädiger Mathematicus sich gegen H.M. Johannem Prætorium Mathematicum acutissimum sich vermaß / was Ec ist Euclides

Euclides vnd Archimedes, nit so viel in Mathematicis an Tag gebraucht hätten, er selbsten dergleichen wol wolte erfunden h̄ben: Antwortet er ihm ganz beschaiden/ Er vor sich were zu wenig darzu/ könnte sich auch dessen nit rühmen/wolte ihm doch eine solche Geschicklichkeit nicht mißgönnen / ver- spürte doch darneben gedach: es Mathematici Kunst nicht hoch hebte. Auf einer kurhe Zeit hernach kamen sie an einem andern Ort zusam̄ / gerieten wider in einen discursum Mathematicum, Henr: Prætorius ersahe zu seinem Vortheil einem Sach voll Hanff auff der Bank sich: n/nam ein Kartenblat / fragte den Mathematicum, ob er ihm gebräwe darauf ein Geschirr zu machen/darein man den Hanff so in dem Sac̄ vereinigen schütten könnte/Er besann sich vnd entworect/ Es were unmöglich; H. Prætorius sprach: So gebräwe ich mit eins darauf zu machen / daß nicht allein dieser Hanff sondern eiliche Sämmer darin gehn / das heißt der ander vor un- möglich/ darauf sagt H. Prætorius, haben wir zu lernen, daß wir das jense- ge so Euclides allberciterfunden/noch nicht verstechen / will geschweiget/ daß wirs erfunden solten. Nam das Kartenblat / hielt solcho nach der lange zusamm̄ wie in vorhergehender Aufgab / daß es die form eines Cylindri hatte/ wie bey A zu sehen/sekte es auf den Tisch füllete es mit Hanff/ häufte es hoch auff/vnd schüttens wider aus. Darnach schnid er das Kartendlat bey B c in der mitten von einander/leiner die 2 stück aneinander / machte sin-



Cylinder darauf D, der war halb so hoch als der vorige / und geng 2 malz mehr nein als in den vorigen. Diesen schnid er bey E F als in der mire wi- der von einander/mach auf den zweien stückens wider ein Cylinder G. dass- ein

et gies schon viermal: - hr / darauf dann der ander sahe / daß eine solche progression geschroind stiege / vnd gab ihm: gewonnen: Dann hätte er den Cylinder wider abgeschnitten / were smahl mehr hineingangen als in den ersten / vnd also fort 16. 32. 64. 128. 256. &c. welches Euclides in der 11 Aufgab seines 12 Buchs demonstriert. Und ob es zwar der Theoretisch mit einem Kartenblatt angeht / so ist doch in der praxi besser zu thun / wann man erslich einen ganzen gepapten Regalbogen nimmet. Unter allen Aufgaben aber in der Stereometria ist mir diese vnd vorher gehende au wunderlichsten vorzuhalten. Doch lauft allhie eine Fallacia mi vns her/welc. - In acht zu nehmen; Daun auf dem Kartenblatt kein exzentrischer vnd perfecter Cyl.: der gemacht wird / weil keine basen daran / vñ der Tisch oder eine andere fläche dieselben vereretten muß. Also kan ein Büttner oder Wänder auf einer Kusen eine andern machen / darein 2mahl mehr gesetzt als zuvor / wann er nur die Tauschen in der mitt von einander schneide / neben einander setzt / aufs neue gebindet / vnd einen grossen Boden darin machen.

Die XXXIII. Aufgab.

Se ein Maß Wein hält sechs Eymer ist die frag / wieviel es zu Nürnberg Maß / Beilein v. d Tropffen halte?

Teil wir nun eslich mahl von Cylindrischen Corporen geredet haben / vnd die Weinwasser aufs nächste zu des Cylinders form kommen / meyne ich nich wider die Ordnung zu seyn H. D. Henischii S. Visierens welches er in seiner Arithmetica perfecta am 397 blat schet / hier auch zu gedenc / nemlich zu erfahren / wieviel tropffen Wein ein Maß halte? Ich habe dich aber wie folget / aufs die Nürnberg. che Ench gerichtet. Dic erfahrung gibet das ein Maß Wein / durch ein subtil Rohrlein 7680 Tropfflein gebe / nur wann man weiß das ein Nürnbergischer Eymer halte 68 Maß / vnd ein Maß zwey Seidlein / können wir leichtlich die Tropffen von sechs Eyfern anfrechten:

68 Maß.

Dritter Theil der Erquickstunden.

68 Maß.

6 Einer.

408 Soviel Maß hält das Maß.

2

816 Soviel Seidlein.

3840 Tropfen eines Seidleins.

32640

6528

2448

3133440 Soviel Tropfen.

Die XXXIV. Auffgab.

Drey Personen haben vnter sich zu theilen 21 Maß / darunter
leyt sieben voll Weins / 7 leere, vnd 7 halb gefüllte.

Ist die Frage / wie die theilung soll angestellter
werden, daß alle 3 einer so viel Weins
vnd Maß habe als der ander/
auf dem französischen

Authore.

Solches kann auf zweyerley weis geschehen/entweder durch die Zahlen
2. 2. 3. oder durch 3. 3. 1. welche dienen zur direction, vnd bedeu...: a: Das
die erste Person soll haben 4 volle Maß vnd 3 leere (dann ein jeder soll so viel
Maß haben als Wein) vnd folgend solche Person soll noch haben ein halb
volles/die Zahl 7 zu erfüllen. Die ander Person soll auch dergleichen theil
haben. Aber die Dritte soll ein ganzes volles Maß haben/ein leeres vnd 5
halbe volle/solcher gestalt wird ein jeder 7 Maß haben vnd drey ein halbes
voll Wein: Das ist ein jeder so viel Maß vnd Wein als der ander. Dies
aber vnd dergleichen Auffgaben zu solviren dividirt man die Zahl der Maß
oder durch die Zahl der Personen/so etwas nach dem dividirn überbleibt nisso
unmöglich zu verrichten/maß begert worden.

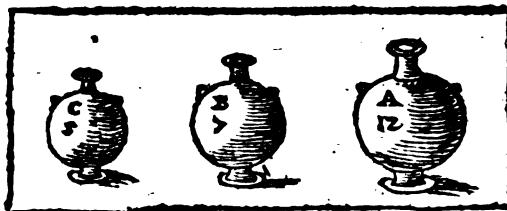
Wann sich aber die Zahl just ohne Bruch theilen lässt/so macht man
auf dem quoto so viel theil/ als der Personen seyn/ doch das alle theil
kleiner seyn als die heifste des quotienten. Zum Exempel/wann ich 2 zu
dividier

Dividier durch 3 / kommen 7. welche ich zutheilen kan in 3 theil / derer keiner so viel als 3 $\frac{1}{2}$ zum Exempel 2. 2. 3. oder 3. 3. 1. Hier will ich auch die praxis der Zahl 2. 2. 3. sezen / als durch welche der erftvnd ander / jeder nimmet zwey volle Vasen / zwey leere vnd drey halb gefüllte / dritte aber drey volle / drey leere vnd ein halb gefülltes.

Die XXXV. Aufgab.

Zwölff maß Wein in zween gleiche theil zutheilen / mit drey Geschirren / deren das eine hält zwölff das ander 7/ das dritte 5 Maß.

Simon Jacob von Coburg sagt in seinem grossen Rechenbuch am 245 blatt: Item einer hat eine Flaschen mit 12 Maß Weins / zu dem kommt ein anderer mit 2 Flaschen/hälte eine 7 / die ander 5 Maß / sprechende: Lieber theil deine 12 Maß Weins gleich mit mir / dann ich der gleichen nie mehr bekommen kan / das bewilliger der / wird nun gefragt / dieweil sie kein andern Geschirre haben / wie sie mit den dreyen Flaschen thun sollen / damit der Wein halb geshelet werde.



Ich will Lehr halben die Flasche mit 12 Maßen nemen
A. die mit 7 B. die mit 5 maßen
C. so geuß auf A die Flasche B voll / hat demnach A 5. B 7. vnd
C 0. Füllen ferner auf B die Flaschen C. werden in A 5. in

B 2. in C 5. Maß seyn. Fülle ferner A wider mit C. werden in A 10. in B 2. in C 0 Maß seyn / Geuß die 2 aus B in C werden in A 10. in B 0. in C 2 Maß seyn / Fülle B mit A. werden in A seyn 3. in B 7. in C 2. Fülle ferner C mit B. werden in A seyn 3. in B 4. in C 5 Maß / Geuß auf C in A die 5 Maß / werden in A 8 Maß / in B 4. in C 0. Fülle ferner C mit B. vnd B mit A. werden in A 1. in B 7. in C 4 Maß seyn. Fülle weiter C mit B. vnd A mit C. werden in A 6. vnd auch in B 6 Maß seyn / wie begeret worden.

M. Johannes Widman in seinem alten Rechenbüchlein setzt 3 Flaschen A 14. B 5. C 3 Maß haltend / begeret auch den Wein in 2 theil / ohne andere D Geschiß

Geschir zu heilen. Sagt das facit also: In der Glaschen mit 5 Randeln 5. vnd in der mit 3 Randeln 2 Randel/ vnd in der mit 14 Randeln 7 Randel/ sagt aber nicht wie hierum zu practicirn. Solchs aber zu practicirn/ Geus auf A in die Flasche B 5. vnd auf B in die Flasche C 3. So behält A 9. B 2. C 3 Maß. Leere C wider auf in A, so kommen in A 12. in B 2. in C 0. Geus auf B 2 Maß in C, So hält A 12. B 0. C 2. Letzlich geus auf A 5 in B. So bleiben im A 7 Maß/im B vnd C auch 7. vnd ist das Exempel recht gemacht.

Unser Author gibt dem Geschir A 8 Maß/dem B 5. dem C 3. Erstlich schüttet er auf A das B voll/vnd auf B das C. Zum andern/schüttet er das C in A. So ist dis so noch im B übrig 2 Maß. Solche schüttet er zum dritten ins C. Zum vierdten füllt er noch einmahl das B auf dem A. Zum fünfften auf B darinn nun mehr 5 Maß füllt er das C. vnd weil nur noch ein Maß hin ein gehet/bleiben im B 4. als der halbe theil von 9 Maßen: Dann teilt die 3 Maß auf C ins A gegossen/geben auch 4 Maß/ als den andern halben theil.

Die XXXVI. Aufgab.

Zu rechnen wie viel ein Tränkrad Wassers in 24 Stunden geschöpft:

Auff ein Zeit sah ich bei einer vornemen Person in einer Mühle/babey ein grosses Tränkrad war/ so die Wiesen mit 12 Stücken/ da je in einer neu Maß gieng/wässerte. Selbe Person sagte: Solte einer gern wissen wieviel Eymen dis Rad in einem Tagschöpfste/vnd wieviel in einem viertel Jahr? Ich sagte: Dass können wir behläufig überschlagen / lieb deswegen den Müller ein Messer in des Rads Wellen recken / kehrte eine Sand Uhr vmb / Gehltz wie oft das Messer empor kam / das ist/wie oft sich das Rad umdrehete in einer Viertelstund/befande 64 mah! / stellte hernach meine Rechnung also an:

Sand

Dritter Theil der Erwickstunden.

205

| Stund | mahl Umbauß | Stund |
|---------------|-------------|-------|
| $\frac{1}{2}$ | — | 64 |
| 1 | — | 24 |
| | | 4 |
| | | 96 |
| | | 64 |
| | | 384 |
| | | 576 |

Umbauß in 24 Stunden 6144

Stunden 12

12288

6144

73728

So viel Stunden

Maß

9

So viel Maß in 24 Stunden 663552 ihun

38

849 8

663952 (9758 Eymen/8 Maß.

68888

666

Man zu sehen/wieviel im $\frac{1}{2}$ Jahr von dem Rad Wasser geschöpft wird
de/sagte ich:

| Tag | Maß | Eig. |
|-----|------------------|------------------|
| 1 | 663552 | 91 $\frac{1}{4}$ |
| | 91 $\frac{1}{4}$ | |
| | 663552 | |
| | 5971968 | |
| | 165888 | |
| | 60549120 | |

Solche 60549120 zu Nürnbergischen Eymern gemacht / kommen
890428 Eymen/16 Maß/für $\frac{1}{2}$ Jahr.

Ob ii

Die

Die XXXVII. Aufgab.

Wann zwey Rad gleicher größ/ aber vngleich der schwerer/vn gleich
gleiche är lauffen wird das leichter zwar leichter bewege
als das schwerer ditz aber hingegen laufft länger
als jenes/ frag was die Ursach sey:

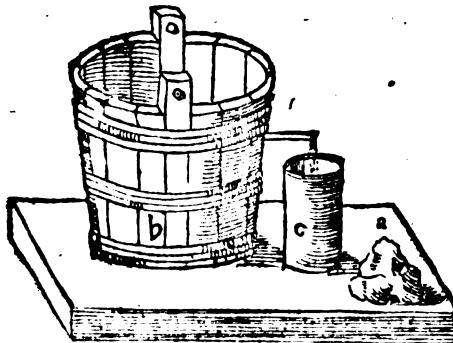
Bernardinus Baldus in Mechan. Aristot. fol. 82. Antwortet darauff:
Das ob schon das schwere schwerlicher zubewegen/weil es mehr widerstrebt
als das leichtere / so neme es doch/wann es überwältiger vnd überwunden
wird/desh bewegers Kraft härter an/vnd behalte länger als das leichte.

Die XXXVIII. Aufgab.

Zu finden den Inhalt vnd schwere eines rawen/vngepolierten
vnd gang vnsymmetrischen corporis, durch das Wasser/
von Archimede erfunden.

Man findet Laut/sage der Author, so ein gegebenes corpus in ein Geschirr voll Wassers werffen/vnd fangen in einem andern Geschirr auff/ was das corpus oben heraus trenget vnd treibet/ solch aufgelauffen Wasser soll alsdann gleich seyn/dem Inhalte des gegebenen corporis. Aber diese manier ist nicht just: Dieweil das Wasser so über das Geschirr aufglaufft/sich leichtlich verschüttet/reiben anhängt an das Geschirr/vnd mit alles net wider auff geschöpft werden können: Weiset also einen bessern Weg: Schützt ein gutes Wasser in ein Geschirr bis zu einem gewissen Zeichen innwendig des Geschirrs gemacht/leer alsdann das Wasser in ein anders Geschirr / das gegeben corpus aber in das leer Geschirr/ darüber gerüst er auch dem andern wider Wasser/bis an das Zeichen/ so ist das Wasser so im andern Geschirr überbliebt/des corporis Inhalt ganz just. Ditz ist ein sehr feiner Weg/ alslein wann das Geschirr darein das corpus soll geworffen werden/weit/kan man auch bald etwas zu wenig oder viel gießen / Ich will hic auch meine Meynung sezen/vnd hernach den Leser judicieren lassen.

Es sey vorgegeben der vnformliche Stein & dessen Inhalt soll ich just finden/ so nimbt ich das hülserne Geschirr z, mach oben ein hülsern Röhlein drein/ so sein gedrang im Schaff steht / damit kein Tropff raus könne als durch das Röhlein. Stelle solch Schaff mit Wasser/ ditz es zum Röhlein heraus



herauslauffe / laß also das Wasser zum Röhrlein heraus stießen / bis es ganz nimmer tropft. Darnach nimbt das unformliche corpus a, so auch schon in einem Wasser gelegen/damit es nicht erst im Geschirr: das Wasser ansich ziehe/wirfft in das Schaff / laß das Wasser auf dem Röhrlein in ein Geschirr lauffen bis das Röhrlein nimmer tropft/ so finde ich den Trank halt just vnd net im Geschirre.

Die XXXIX. Aufgab.

So vnterschiedliche Metalln durcheinander in einem Glogen vermischt zu finden, wieviel eines jeden Metalls dabey.

Diese sagt der Author, ist eine der schönsten invention des Archimedis, erzählt durch M. Vitruvium in seiner Architectura. Da er beginget: Dass Hieronis des Königs Goldschmids Diebstahl / nach dem er ein theil Golde/darauf er ein Kron machē solte/abgeragen/vnd andessen statt Silber vneer den Rest vermengt / von Archimedē sen entdecket/ vnd subtil gefunden worden: Daß da der König mercke/dass die Kron etwas zu leicht/ zu so viel Goldes / wolte doch die Kron wegen künstlicher Arbeit nicht zu schändlichen vnd durch diß Mittel den Betrug finden lassen: Über gab aber die Sach dem Archimedi zu dijudiciren/ob er mit seiner Spitzfindigkeit/ vnd scharffsinriger Speculation, ohne verlezung der Kron/hinter den Betrug kommen möchte. Archimedes bemahete sich sehr der Sach nach zu dachten/aber so lang vmbsonst/bis er ins Bad gieng/sag in eine Wanne so gang

ganz voll Wasser setzte / vnd allda merckte / so viel Wasser mäße über die Wannen hinauf gelauffen seyn / als der nasse theil seines Leibs raum eingetnommen: Darauf er fande/ dergleichen in acht möchte genommen werden wann er eine ganz guldene Kugel/wie auch eine ganz silberne/vn endlich eine vermischt/ alledrey von einerley schweren/in ein Wasser senkte/vnd durch die Regulam proportionum des Königs begeren erfüllen möchte. Welche invention ihn den massen erfreuet / daß er darob fast rasend / nackend auf dem bad nach Haubt gelauffen/vn unterwegs mit heller stimm geruffet: iOpixas iOpixas, dz ist: Ich habs erfunden/ ich habs erfunden. Etliche geben für Er habe 2 Klumpen einen von Gold/den andern von Silber genommen jeden nach der Kron schweren: Welche er der große nach vngleich befunden: Da er nun erfuhr, die Maß oder Gewicht des Wassers/so mit der Kronen groß über ein stimmte / wie auch mit den zweyen Klumpen/hat er subtil geschlossen/ weil die Kron mehr Wassers gehalten als der guldene Klump/ so könne sie nicht pur lauter Gold halten / sondern es mäße Silber darunter gemengt seyn. Nun gesetzt alle 3 stück hätten ein pfund Wassers occupirt vnd eingenommen/vnd der silberne Klump gewogen. 1 s pfund / trieb des Wassers auf $\frac{1}{2}$ pfund mehr als der guldene Klump/so auch 1 s pfund woge / vnd die Kron in gleichem Gewicht trieb auf $\frac{1}{2}$ mehr als das Gold / so er nun gesagt $\frac{1}{2}$ pfund überschuz respondirt 1 3 pfunden / wieviel pfunden wird respondiren $\frac{1}{2}$ /so würden sich finden 9 pfund Silbers / welche vnter das Gold betrüglicher weiz gemengt. Baptista Benedictus in seiner Arithmetica, findet solche mixtur auff eine andere manter: Dann an statt zweyer Klumpen eines Gewichtes/vnd unterschiedlicher größe mit der Kron/ mitsice er zweien in einer größe/vnd deswegen unterschiedlicher schwere: Und weil dies also gegeben ist/kan die Kron mit weniger wegen / als der Klump Golds/ so schleust er auf der vngleichheit des Gewichts / wieviel Silber vnter das Gold gemengt sey/auff folgende weiz: So der guldene Klump gleich in der größe der Kronen/wog 20 pfund/ vnd jene von Silber 12 pfund / so wärde die die Kron oder der gemischte Klump/mehr wagen als das Silber/nach der Proporci des Goldes/welche selbige hat; vnd weniger als das Gold/nach der Proporci des Silbers. Last uns schen/sie wäge 16 pfund/das ist vier pfund weniger als das Gold / da das Silber 8 pfund weniger wige: So wollen

wollen wir verhalben sagen/durch die guldene Regel: So der abgang von 8 pfunden kommt von 12 pfund Silber /, wieviel abgangs wird kommen von 4 pfunden/so werden heraus kommen 6 pfund.

Also kan man diese Archimedische Erfindung aufrechnen / bald durch die Edle Algebraam, bald durch die Regulam falsi, bald durch die blosse Regulam proportionum. Allein allzeit muß man vor bekannt annemen/die Kronnit hol gewesen sey / sonst hätten wir für den Goldschmid eine Einschuldigung vnd defension eingewenden/Archimedes hätte ihm vngerecht gehabt/weit gefehlet vnd die Kron nicht recht überschlagen.

Schwegen nun halten etliche folgende invention für gewisser und leichter. Es möchte ein Kron seyn vom Gold vnd Kupffer gemacht/die man dann zuvor in der Luft/vnd dann dem Wasser nach wägen möchte / in dem Lufft zum Exempel/hätte sie 19 pfund / vnd deswegen ist gerig / dass sie in dem Wasser/so sie von dichtem Gold were/mehr wägen kündte als 17 pfund / so sie aber von Kupffer allein/würde sie nicht mehr als 16 pfund wägen. Aber dienwell sie mit Gold vnd Kupffer vermenget / so wird sie weniger wägen als 17 pfund/vnd mehr als 15 pfund/nach der Propors des gemengen Kupffers. Wir wollen sezen/sie wäg $16\frac{1}{2}$ pfund/so setze ich in die Regel: So ein pfund verlust unter 16 vnd 17/respondirt 18 pfunden des Kupffers / wieviel wird respondirn die differentz eines Viertheils/welche ist unter 17 vnd $16\frac{1}{2}$. Soll heraus kommen $4\frac{1}{2}$ pfund / vor das Kupffer / so unter das Gold vermisscht worden. Wie subtil davon Simon Jacob discurriet/sich in seinem grossen Rechenbuch am 138 blatt.

Die XL. Auffgab.

Den Beiring Sempronii, mit einer Waffet Röhren
begangen/zu finden.

Sempronius hatte eine Röhre eines Daumens dick Wasser/von einem öffentlichen Brunnen/weil ihme aber solche zu seinem Haushalten zu wenig Wasser gab/langt er bey der Obrigkeit an/ihme noch so viel zu geben/welches ihme verwilliget / drauff nam er ein Rohr derer diameter 2 Daumen groß/bethöre also die Obrigkeit/vorgebend/zum hätte er zweymahl so viel Wassers als zuvor. Die Obrigkeit hörte erfahrene Geometras vnd Sterco-

Stereometras darüber die sprachen auf / daß er jese 4mahl mehr Wasser hätte als zuvor / vnd gründeten solche ihre meynung auf der 2 Auffgab des 12 Buchs Euclidis: Dann weil sich Cirekel gegen einander verhalten / wie ihrer diametrorum quadrata, vnd in unserm casu das Quadrat des größern Cirekels hat 4 / des kleiner aber nur eins / wird auch der größter Cirekel 4mahl größer seyn als der kleiner. Unzchlich viel dergleichen Fäll welche einen einsältigen Richeer jr machen könnten / wären noch hieher zu sezen / wann wir uns nicht der Kürze beflissen / vnd den Leser bei seinem Lust zu erhalten gedächten.

Die XLI. Auffgab.

Ob es waat / daß nach erlicher Heiden Lästerung / die Arch Noe wie sie von Mose beschrieben wird / viel zu klein gewest als daß so viel Menschen und Thier sampt ihrer Speise / Güter und Tranck sich darinnen hätten können auffzuhalten:

Ob der Allmächtige befahl dem Patriarchen Noe / Er soll einen Kasten bauen 300 Eln lang / 50 Eln breit / vnd 30 Eln hoch / vnd darein geh lassen allerley Art lebendiger Thier / und Menschen / auch für alle die gefährliche Speis und Tranck / darüber hat Lucifer Heidnische Edständer erwecket / welche vermeynt / solcher Kasten für so viel Creaturen / viel zu klein / deswegen Moses damahls nicht getrieben von dem H. Geist geredet. Solchen unwarhaftigen Leuten zu begegnen / wollen wir Johannis Buteronis des vorinem Juristen und berühmten Mathematici Rechnung von der Arch Noe hieher sezen: Dieser hat Augenscheinlich und vnuvald sprechlich / auf allerley Thier Büchern erwiesen: Der Kasten wie ihn Moses beschrieben / groß genug gewest:

Erstlich rechnet er eine Eln nicht größer als 1½ schuch. Zum andern heißt er die Arch in 4 Gaden / den vneuen nimmet er vier Eln hoch / vnd rechnet ihn wie den vneuen theil in einem Schiff das Wasser darauf zu pumpen. Den andern setzt er 5 Eln hoch. Den Mittern 10 Eln. Und den Obersten 8 Eln.

Drittens hat er allerley Geschlechter viersüssiger Thier / verglichen den Ochsen / Schafen und Wölffsen.

Hermann

Hernach da er allerkey Thier so den Menschen bekant groß hatte. Rech-
net er zum Exempel für einen Elephanten 4 Ochsenstell. Und viererley are
der Cameel rechnet er allzeit 2 Ochsen für ein Cameel, vnd so forthin, daß er
jedem Thier ein überaus groß Quartier mache, sowol den Retnen als den
Unreinmoore. Und nach langem überschlagen fande er, daß alle grosse vier-
füßige Thier nicht so viel Raums einnehmen als 45 paar Ochsen; Damit
man aber nicht sagen möchte, er hätte etliche Thier nicht gezählt, so es weren
noch viel Thier so ihme unbekannt, vnd er in Thierbüchern nicht gefunden
hätte, nimmet er an statt der 45 paar Ochsen, 50 paar / ec.

Von diesen kommt er auf die Wider/Böck/Gais/Schaf vnd ihre
Geschlechter, so nicht Fleisch fressen, also daß er auch der allerkleinsten nicht
vergisset, vnd bisweilen einem dergleichen Thier so viel eingibt als zweyen
Schafen, bis er zusammen bringt 40 paar Schaf.

Allso vnd ebner massen findet er für die Fleischfressenden Thier 30 paar
Wölff, damit er aber nicht zu wenig rechnet, setzt er 40 paar.

Zum vierdten setzt er den Fleischfressenden Thieren, einem in das ander
allzeit auf einen Tag ein Schaf zu fressen. Findet also durch die Rechen
Kunst, daß vor solche Thier gnug seyn 3650 Schaf. Endlich schleusste er;
Alle vierfüßige Thier nemen den Raum ein, welchen 120 Ochsen, 80
Wölff, 3730 Schaf.

Zum fünften, mache er auch vergleichen Augenscheinliche Rechnung,
mit dem Gewärm vnd Dinzifer, solches nun alles lositerer inden Gaden so
8 Eln hoch. Weil dessen paviment oder Boden in sich hiebt 15000 gewierte
Eln, oder aber 22000 gewierte schuch, darauff er jedem Thier sein gewis-
sen Raum groß gnug eingeben, vnd doch überall Gang gelassen, vnd Ge-
mächer für das Futter.

Zum sechsten, so hat er gerechnet, daß in dem mittlern Gaden raum gnug
für alle vierfüßige Thier, ja was selber noch so viel gewest weren: daß weil er
solchen setzt 10 Eln hoch, findet er des gankhen Gemachs Cörperliche Inhalte
150000 Cubic Elen, welches ein überaus großes Gemach muß gewesen seyn!

Letzlich, den oberen Gaden, raumet er ein den Menschen, dem Gefügel,
vnd allerley Vichtualien. Also daß die Sach so richtig, daß man im Buteo-
ne nichts verwerffen kan, als daß er alle Quartier zu groß genommen.

Dritter Theil der Erquickstunden.

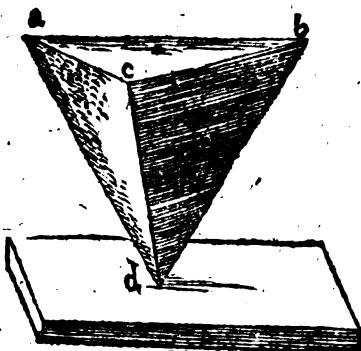
Wann nun Origenes dergleichen Rechnung zur Hand gehabt hätte/ würde er dem Apelli, Marcionis Jünger, so Moses widersprochen/ viel bes-
ser begegnen/vnd ihm sein Lästermaul gründlicher stopfen können/ als er in
der andern Homilie in Genesin geshan.

Der H. Augustinus vermeint er habe dem Origeneschaffen / vnd
ihn aufgesezt; Wann er vorgeben/Moses habe eine Egyptische Ein welche
smahl grösser als eine gemeine Ein verstanden / vnd diß war bey dem ges-
meinen Mann/welcher der Stereometria vngewohnt/ einer richtige vnd
rechtschaffene Antwort: In dem sie vermeint/die Arch würde also nur s-
mahl grösser seyn als zuvor: Da sie doch z i smahl grösser worden als sie
zuvor gewesen: weil gleichförmige corpora in triplicata ratione bestehen.
Also daß der Rasten eine abschwächliche Größe würde gehabt haben/in dem er
länger als $\frac{1}{2}$ einer grossen Zeeschen mett. Ja für einen Ochsen würde ein
Quartier kommen/so groß als ein Arch wie wirs gerechnet nach Mose/wel-
ches vnglaublich vnd unmöglich.

Darauf nun in acht zu nemen/ was Nutzen die Arithmetic, Geome-
tria vnd Stereometria einem Geistlichen bringe.

Die XLII. Aufgab.

Ein Tetraëdron oder Corpus so von vier gleichseitigen Trianglen
beschlossen/also zu werffen/ daß die Dpig unter sich/die
Fläch aber über sich stehē.



Diß ist anfangs dem Unwissenden
ein unmöglich vnd vnglaublich ding/
wanners aber sihet/wird er mit lachen die
Kunst lernen: Schneide von wachsem
Hols ein Tetraëdron oder corpus wie
du mit a b c d, vergleichet sihest/Solchs
nun soll geworffen werden daß das d vns-
tersich/die fläch a b c aber über sich stehē.
Geschicht/ wann mans in ein Geschirr/
darinn Wasser ist/wirffet/dann also allez
zeic

Dritter Thell der Erquickstunden.

211

zeie eine fläche übersich siehet; Darauf man sihet, daß die Erde bis corpus andera annimmet als das Wasser.

Die XL III I. Aufgab.

Wie man rechnen soll die Zahl der Picquen, welche in einem strick gewisser läng mögen gebunden werden auf M. Widman.

Ein strick ist lang 1 i schuch, darein können gebunden werden 36 Picquen; Nun ist die frag / wieviel Picquen in einem strick 2 i schuch lang mögen gebunden werden? Hier muß man nicht sagen, weil der strick 2 mal länger / so gehen auch 2 mal mehr Picquen darein / weil die flächen gegen den Liniens in duplicata ratione stehen: Deswegen muß man beider strick läng quadratē multiplicirn, konamen 1 2 i vnd 484. Darnach sprechen:

$$\begin{array}{r}
 121 \\
 \times 121 \\
 \hline
 144 \\
 144 \\
 \hline
 1584
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 36 \\
 \times 44 \\
 \hline
 44 \\
 144 \\
 \hline
 144 \\
 \hline
 44
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 484 \\
 \hline
 44
 \end{array}$$

121) 1584
144 Picquen können mit dem längern strick gebunden werden.

Die XL IV. Aufgab.

Ein Rechnung von einem Schleifstein Anderer Helmreichs von Eiffeld.

Drey lauffen einen Schleifstein, dessen halber diameter 8 spann vom 3 Fuß, gibt also viel als £ vnd $\frac{1}{2}$ so viel als einer. frag, wieviel jeder bezahle, vnd wieviel spannen er von dem Stein für sein Gelt abschleissen dörf, syder gestalte, daß die letzte spartun bei dem centro keinen zugerechnet werde:

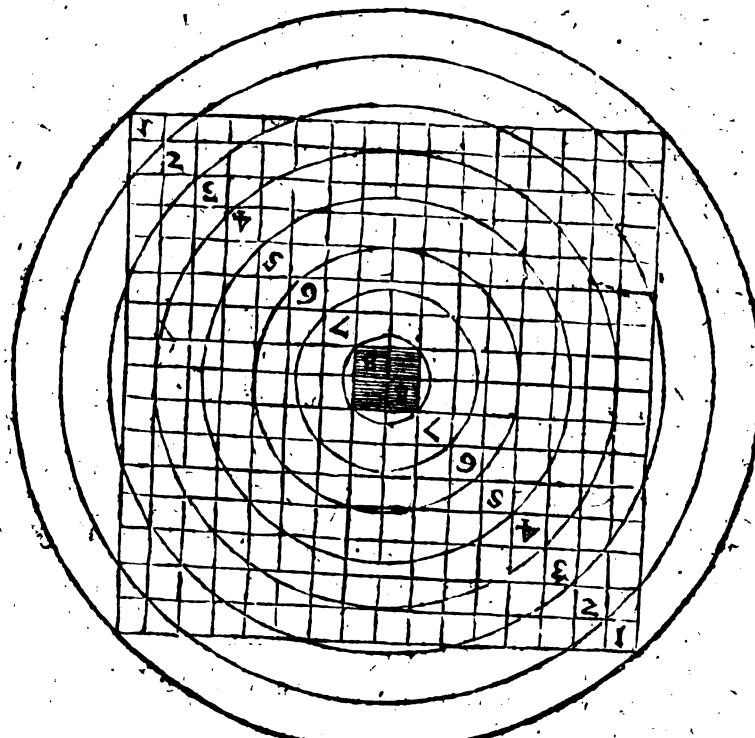
$$\begin{array}{r}
 8\text{c} \\
 \times 8\text{c} \\
 \hline
 64\text{c}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 8\text{c} \\
 \times 8\text{c} \\
 \hline
 64\text{c}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 8\text{c} \\
 \times 8\text{c} \\
 \hline
 64\text{c}
 \end{array}
 \qquad
 \left. \begin{array}{l}
 24\text{c} \\
 24\text{c} \\
 \hline
 48\text{c}
 \end{array} \right\} 24\text{c}$$

£ 12

Thm

Dritter Theil der Erquickstunden.

Hum rechne wieviel jeder für sein Gelt abschleissen soll / weil der ganze
Diameter des Steins halt 16 spann / so quadrier 16 werden 256 geworden.



der Felder oder Spann. Dabon genommen die kleinen Spann als 4 Felder/die niemand sollen zugeschrrieben werden. Restern 252 Felder/die sic alle
drey zu verschleissen haben/vnd 3 se gehesten/sece also.:)

$$63 - \begin{cases} 24 \\ 24 \\ 15 \end{cases} \begin{cases} \text{der Dritten} \\ \text{der Andern} \\ \text{der Ersten.} \end{cases}$$

Rechne eins nach dem andern/als erſtlich dem Dritten kommen 96 Felder/das seyn eben 4 spannen/als 4. 5. 6. vnd 7. (dann die zwey achten spannen

werden gerechnet für das Holz) So viel Felder als 96 gebähren auch dem Andern/diss seyn auch 2 spannen als die ander vnd dritte. So können dem Ersten 60 Felder / thut die erste spann. Und ist der Schleifstein dreyen verzeichnet/vnd in 256 Felder getheilet/ die Auffgab aber begründet in der 2 prop. lib. 12. Euclid.

Dieweil nun/wie angezeigt/die 8 vnd letzte spannen als 4 Felder/ für das Holz die Wellen gerechnet/vnd niemand zugeschrieben werden / also zählen wir die Felder einer jeden spannen besonder/wie folget:

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Die 7 | 12 | |
| Die 6 | 20 | Felder thun 96 |
| Die 5 | 28 | |
| Die 4 spann hat 36 | | Felder. |
| Die 3 | 44 | Felder thun 96 |
| Die 2 | 52 | |
| Die 1 | 60 | Felder auf 96 |

Die XL V. Auffgab.

Eine Brezen auff einen schnide in drey stück zu zerschneiden.



Man pflege an elichen Orten/Brot zu bachen/so man Brezen oder Brezel nennen/ folgender form: Damit kan man einen vertraen ob ers auff einen schnide zu dreyen Stücken schneiden könne.

Man thut einen schnide wie an a b zu sehen / so gäbt es 3 theil / welches sonst auff keine andre Manier geschehen mag.

Die XL VI. Auffgab.

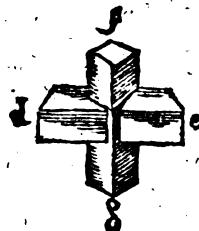
Durch ein reguliert gewierdte Seulen ein viereckiche Loch zu machen dadurch die halbe gegebne Seule möchte gestossen werden.

Es sey vorgegeben die recht gewierdte Seule/ dadurch soll ich ein vierstecht Loch machen/ so groß / daß wann man die Seule halb von einander schneidet/das halbe Theil dadurch möge geschoben/ oder dadurch ein andre Seulen gleicher größe mit der durchlochen/möge gefliest werden. Weil

Es ist

die

Dritter Theil der Erquickstunden.



die Seule über Eck breiter/als dientrechte
te dicke der Seule/so ists möglich/watt
ich über Eck ein gewierdetes Loch hinein
schneide / in der größe des balis der
Seulen/ daž eben dergleichen Seule
könne dadurch geschoben werden: Das
mit wir aber vnser vorgeben Augen-
scheinlich beweisen/so schnitte die Seu-
le in c als vngesehr in der mitte von
einander/vnd stecte das ganze Theil in
das durchlochte/wie bey d e f g zwischen. So wird die möglichkeit erscheint.

Die XLVII. Aufgab.

**Wieviel eines Menschen Arm unter der Hand dicker
als sein kleiner Finger?**

Unser Author discurirt in seinem Tractat auch von der proportion
des Menschlichen Corpers/ehe wir darauff kommen/wollen wir zuvor für
vns eiliche Aufgaben davon sezen/ond ersilich/vmb wieviel eines Menschen
Arm unter der Hand dicker sey/als sein kleiner Finger? Wann man deswe-
gen eiliche so dergleichen nie gehöre/fragte / würden vngleichliche Antworts fal-
len; Ond endlich ein Gedächter draus werden: Wann ich aber sage / eines
wohl proportionirten Menschen Arm unter der Hand wer nur 3mahl di-
cker als sein kleiner Finger am vnersten Glied / möchte ich auch verstoppt
werden: Aber nimb einen Faden/vmbwickel damit das vnter-Glied deines
Fingers/bist du kein monstrum oder Mischgebire/so wirst du befinden / dass
solcher faden juß/vmb deine Arme unter der Hand gehe/vnd mit beiden enden
zusammen treffe/diz ist aber nur nach dem Umbkreis/vnd nicht nach dem In-
hale der Fläche zu verstehen: Dann sonsten were des Arms stumpff 3mahl
decker/als der stumpff des kleinen Fingers/ weil wir oft gesage/die flache Bi-
guren in dupla ratione bestichen mit den Linien.

Die XLVIII. Aufgab.

**Vmb wieviel des Menschen Leib über dem Tabel
größer/als der Arm unter der Hand?**

Eben

Eben nach vorhergehender Auffgab zu antworten: So sprich Ich smal/
Dann vmbwickel deinen Arm vnter der Hand mit einem Faden smahl / so
wird solches die dicke deines Leibes über dem Nabel her seyn.

Die X L I X. Auffgab.

Wie es mit der Rundung vnd Länge des Kopfes
beschaffen:

Nimb einen Faden / wickel ihn mitten durch die Stirn vmb den Kopff
vnd mercke solche dicke an dem Faden: Wan̄ du nun hinten an der Ancken
solchen Faden mit einem ende anschlägest / über den Kopff ziehest / wird das
ander ende/bis vnter das Kin zum anfang des Hals rutschen: Wer eine sols
the māh nicht findet/der hat sich nicht zu rühmen / daß er symmetricè cona-
poniret/vnd ein recht proportionirten Kopff habe.

Die L. Auffgab.

Von rechter Länge eines Menschen.

Ein Mensch so gar zu lang vnd groß / ist so wenig symmetricè compo-
niert als der Jenige so gar zu klein. Varro vnnnd Gellius statuирn der
Mensch könne nicht länger seyn als 7 schuch / wir finden/wann sie gemeine
schuch meynen/das widerpiel. Aristotle hält eine rechtfassene Läng an
einem Menschen/insonderheit an einem Weibsbild/für eine sonderbare zier
und schönheit/also daß er sagt: Kein kleins Weibsbild sei schön zu schäzen/
weil sie den vornembsten theil der schönheit/welcher da ist/ eine zimliche Sta-
tur, nicht hab: Die rechte Läng aber eines wol proportionirten Menschen
soll seyn wie Henricus Monantholi⁹ auf den Philosophis lehret/ 6 schuch/
der nun 7 oder mehr schuch lang ist/ist zu groß / vnnnd wer 5 oder weniger
schuch kurz/ist zu klein. Wir fället hier ein was von der Länge unsers lie-
ben Messia gesage wird/daß nemlich zu Rom an einer Kirchen/sein Länge
von der Erden mit einem vorgeschossenem Stein richtig zu finden: Darunter
viel 1.000 Menschen gestanden/ keiner aber dieselbe Läng richtig gehabt / in
dem sie entweder zu groß oder zu klein gewest. Hieran ich auch ungenüdet
nicht lassen / weil wir von rechter proportion der Menschlichen Glieder
handeln/daß Gott dem Jüdischen Volk getrohet ihnen zur straff eine ans-
dere Gestalt zu geben/ vnd sie also von andern Menschen zu unterscheiden/
welches

welchs ihnem auch richtig in die Hand gangen vnd waar worden: Und mag ich mit Waarheit sagen/dass ich vnter viel hundre Juden vnd Juedin nicht einen oder eine angekroffen/so nicht ein sonderlich monstrosisch Zeichen an ihnem gehabt: Dann entweder seynt sie gar blaich/oder zu gelb/oder aber zu schwarz/haben meinstes theils grosse Ochsentöpff/weite Wassel vnd Gosen/schrockliche Schmäcker/Bolkente Augen/Augbraun wie Säwborster/lange vnd grosse Ecks.Ohren/krumme Füß vnd Händ so ihnem über die Knie nab.hangen/grosse vfhformliche Warzen/manchem siehet ein Auge der Ohr höher als das ander/oder seynt sonst an ihren Gliedmassen nicht symmetric proportioniert: Als ich auff eine Zeit dergleichen bey einer Gastung proponirt / hielet mir ein guter Freund das obstat, fürgebend/ er mir eine Juedin weissen wolte/ der schönheit nach ohne tadel. vnd mangel/ saach würde sie ehe einer Göttin als einem Menschen vergleichen / were auch nur ein meit wegs von dem Ort da wir bensammen sassen: Ich antwortete/diß Wunder müste ich sehen / vnd vnter 1000 in acht nemen/spaziereten des andern tags an das Ort/da lag die Juedin am Fleber / sahe über die massen jämmerlich aufz/wie dann das Fleber schöne Leut am häflichsten zurichtet: Wir sahen sie im Bett in der Stuben lang an/ endlich frage ich meinen Geferten/ob er noch nichts an ihr zu tadeln mercke/ja sagt er/sie hat zwey ungleiche Nasenlöcher/dann das eine kaum so groß anzusehen war als ein Erbes/das ander aber/dass sie es wok mit dem Doumen räumen können: Bleibt also daben/dass die Göttliche trohung erfülltet.Gesetz aber/man finde dem eusserlichen ansehen nach/an manchem Juden ganz keinen mangel/ so werden sich doch sehr viel fehler der Natur an ihnen/wan man ihre Gliedmassen der rechten proportion nach betrachtet/finden.

Die L I. Aufgab.

Von der Proportion des Menschlichen Leibes/auf dem Autore.

Der Samische Philosophus Pythagoras, hat auf wichtigen Ursachen gesagt: Der Mensch sey eine rechte maß aller andern dingem. Erstlich weiser zum Ebenbild Gottes als die vollkommenst / vnter allen Creaturen erschaffen. Daher zum andern/der Philosophorum Regel gilt: Das
jenige

jenige welches das vollkommenste ist aller ding/vnd das erste in seiner Ordnung/ist ein Maß alles Resto. Drittens/weil man allerley Maß/damit man die Länge/Bratte vnd Tiefe misset/nach den Gliedern vnd actionibus der Menschen nennet/als da seynt ein Daum/ein Fuß/ein Spann/ein Eln/ein Klafter/Schritt vnd vergleichen.

Zum vierdten/weil viel dings/so nach Menschlicher proportion, Symmetria vnd convenientia zubereitet/ein anschen hat/vnd seine rechschaffne Vollkommenheit erraicht/insonderheit in der Architectur, als in Säulen/Tempeln/Häusern/Schiffen/wie hernach folget.

Vns ist aus Gottes Wör vnverborgen/dab auff eingeben des heiligen Geistes die Arch Noe gebawet 300 Eln lang. 50 Eln breit / vnd 30 Eln hoch. Das ist die proportion so in den leinken Zahlen bestechet 30. 5. 3. Nun lasse ein Menschen sich niderlegen vnd strecken / stelle seine Länge ab/ theil sie in 30 theil/nimb solcher theil 5/so hast du des Menschen Bratte/ 3 theil aber davon/geben des Menschen Dicke/welches niemand ohne grosses Verwundern betrachten kan.

P. Vilalpande meldet von dem Tempel Salomonis eine sonderliche Baukunst vnd Meisterstuck/gibt auch für/solcher ein rechschaffen Modell/der ganzen vnd vollkommenen Baukunst gewest: Indem er in allen stücken des Gebäudes eine sonderliche proportion gesucht/in acht genommen/vnd gefunden. In deme man auff einer einigen Seulen oder nur ihrem Capitel oder einem andern stück allein/die Maß vnd Größe des ganzen Gebäudes erkennen mögen.

Andere Kunstliche Baumeister erinnern vns daß der Grund der Häuser vnd die Basen der Seulen/ihre Capitall/Dächer/Gesims/Kronen sich vergleichen zu den Füssen/Röppf/Leib/zc. des Menschen: Also daß der Name mit dem Werk im effect übereinkommet.

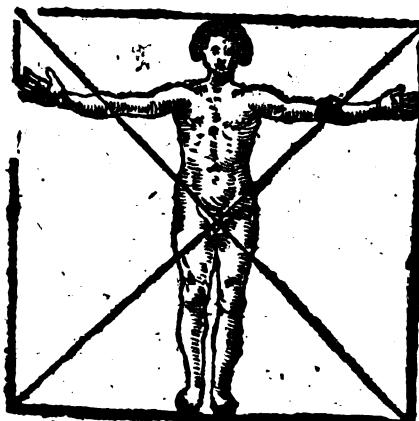
Andere sorgfältige Berücksichtiner: Das wie sich die einzelliche Theil des Menschlichen Leibs gegen einander verhalten: Als die Nasen/der Mund/der Nabel/zc. stehen in der Mitte/die doppelten aber seynt auff zweyen stücken nach einer vollkommenen Gleichheit: Also verhalten sich auch zwischa die Theile eines recht Kunstlichen Gebäudes/zc.

Kunstliche representirten an einer Seulen des Menschen Haupt/Augen/
Zi Stom/

Stirn/Nasen/Wand/Gekrantsche Haar/die Holsteren vergleichen sieben
ziertlichen Falten eines Weiderocks/vnd vergleichen. Als das wie die
Kunst die Natur imitire vnd selber nachfolget / also auch die Gebade
vnd andere Künstliche Wercke/sollen ihre nachfolg nemen/von dem Meis-
terstuck der Natur/welches ist der Mensch / dessen Leib ist in vergleichung
Künstlicher Werke/wie das Bild Polyclets, nach welchem alle Bilder
müssen reguliert vnd gemacht werden.

Dieser Ursach halben haben Vitruvius, Albertus Dürer (als der
Deutschen Apelles) vnd andere vorne me Räfner/viel von des Menschli-
chen Leibes proportion geschrieben / Dürer zwar ein ganzes Buch / der
den Menschen von Fuß auff an bis auff die Schatze misset/ welche ein jedes
der lesen mag zu seinem belieben / vnd also ein vollkommene Wissenschaft
darauf erlangen. Wir wollen was am lustigsten vnd am leichtesten einig vnd
allein hicher sezen.

Erslich die Länge eines wol proportionierten Menschen findet er/
an der Weite der Ende beider Mittelsinger / wann er die zween Arm vnd
Händ/so weit er kan/aufstrecket / das sie mit dem Leib einen rechten Win-
ckel machen: Cornelius Agrippa lib. 2. cap. 27. occultæ Philosophia sagt:
Der Mensch mache durch einen solchen Stand ein quadrat; dessen
centrum in der Zwischen den Bein des Menschen / wie auf folgender Figur
zu sehen.



Eben des Menschen Läng findet sich auch/aus der distante der zweyten
Höfe die der Mensch so weit er kan/von einander spreist.

Zum andern/wann man die Hand/Fuß vnd Kopff von einander späat
In form eines Andreas Creuz(wie es die Künstler nennen) vnd setzt ein Circel
in den Menschen Nabel/so kan man einen Circel oder vierung/welche
das euerste beider Hand vnd Fuß anröhret/beschreibe. Hingegen schreibe
Agrippa an obgedachtem Ori: Wann der Mensch stige/das sein Kopff/z
Hände vnd 2 Füsse ein regulirt seck machen / könne man auch einen Circel
umb ihn beschreiben/dessen centrum in imo pectinis,dz ist bey dem anfang
der Zwiesel beider Füsse. Eben disz Centrum wird der Mensch auch haben/
wanner die Hände sincken lässtet/vnd auffgericht stehtet / wann er aber die
Hände über den Kopff erhebet/vnd so weit er kan gerad übersich aufstreckte/
wird der Nabel das centrum.

Zum dritten/die Bruste des Menschen/das ist von einem Rieb zum andern/
Item den Einbogen/die Brüst/der Kopff mit dem Hals/macher jedes
ein sechstel der Menschlichen Länge.

Zum vierdten/die Läng des Gesichts ist gleich der Läng der Hand/ ge-
nommen von dem Knöchel des Arms bis zu dem ende des mittlern Fingers/
vnd der stieffe des Corpers/wann man solche nimbt vom Bauch an bis auff
den Rücken/vnd die weite zweyer Värgel an den Brüsten/vnd der theil zu
machen die Läng eines grossern Menschen/9 aber / wie Agrippa meldet/eis
nes kleiner. Er theilet aber nach i c theilen den Menschen/ welcher wol pro-
portioniret/also aufz: Das erste Zeheil/ist von der Schäitel bis unter die Nasen:
Das ander/von der Nasen bis auffs öberste der Brüste: Das dritte/bis
auff den obern theil des Magens: Das vierde/von daßen zum Nabel: Das
fünfste/bis auff den anfang der Zwiesel. (da das centrum des Menschen ist
wie droben gemeldet/wann er auffrichts stehtet vnd die Hände sincken lässtet)
von dannen an / seynt noch fünff Theil bis an die Solen der Füsse/thun ta
allem zehn Theil.

Zum fülfsten/die Höhe der Stirn/die Länge der Nasen / der Ohren/
des Daumens/vnd der Raum unter der Nasen bis zum Km/seynt just ein
ander gleich.

Vnd wer kündte die wunderbare proportion der andern Stadt vnd
Gf ii Glieder

Glieder Menschliches Leibes alle referien: Jetzt will ich nur auf oberzahlten/meine principia vnd Gründ nemen / auf welchen einem Mahler und Bildhauer nicht schwer/ein wol proportionirtes Bild zu mahlen vnd formiren/durch solche Gründe wird auch gläublich gemacht/ was von etlichen Griechischen Bildhauern erzehlet wird: Dass sie sich auff eine Zeit vnters fangen/jeder an einem absonderlichem Ort ein Stück eines Angesichtes/nur durch ein einiges erkannnes Stück desselbigen/zu machen / welches auch geschehen/vnd sie ihre Stück zusam̄ gebracht/ ein überaus schön vnd wol proportionirtes Angesicht davon zusam̄ gesetzt. Ebner massen fälter mir ein/welches ich nicht verhalten soll / das Albertus Dürer, vnd ein vornehmer Mahler auch mit einander auffgenommen / jeder ein Crucifix zu machen/ Albertus Dürer von Holz/der Mahler aber sollte eines mahlen/haben auch nur ein Glied bekann̄t genommen/vnd so künstlich gearbeitet/ das/sie ihre Stück auff eilich meil wegs zusam̄ gebracht / vnd Dürer sein Bild auf das Gemahle gelegt / alles mit verwunderung so net auffeinander gesetzten/das niemand das geringste dar an tadlen könne / vnd sollen beide Crucifix zu Nürnberg noch zu sehen seyn.

Solst nun lauter vnd klar / das man durch halff vnd mittel der proportion, des Herculis größe auf seinen schritten / den Löwen von einer Klawen/ein Riesen auf einem Daumen / oder jeden Menschen/ auf einem gegebenen Stück seines Leibs massen vnd schätzen kan. Also hat Pythagoras auf Herculis schritt vnd tritt/ so er auff der Erde gespazet/seine ganze Länge colligiret vnd aufgerchnet. Also Phydias, da er allein ein Klawen vom Löwen sahe / formire vnd macht er einen Löwen so groß/als derjenige war/dessen Klawen man ihm gegeben/daher das Sprichwort röhret: Ex ungue Leonini. Wie davon in den Adagiis Erasmi zu lesen. Desgleichen Timantes der Mahler/nach dem er die Zwerglein mahlte / fand er daraus findend die Größe der Riesen.

Kurz zumelden / wir können durch eben dergleichen methodum vnd manier/zur wissenschafte vieler/schöner/selssamer vnd lieblichen antiquitäten gelangen / Als das seyn die übergrossen Bilder / ungeheure Riesen/ und dergleichen / da man in den Historien/ erwian nur eines einzigen Glieds Größe beschrieben findet/wie dergleichen esliche Exempel folgen werden.

Die

Die L II. Aufgab.

Wie gross der Berg Aetho müsse gewest seyn? Der Leser sagt vnser Author, wird seinen Lust lesen/an den unterschiedlichen Exempeln/welche ich dich her sehen will. Erstlich aus dem Vieruvio, der meldet in der Vorrede/seins andern Buchs von Dinocrate dem Rommeister/Plutarchus in vita Alexandri, nemet ihn Stafocratem, Arrianus aber Chonocratem, Strabo Chonocratem, Plinius Dinocharem, Andere Democratem. Dass er sich auf die Reich gemache/ Alexanderum Magnum zu sehen / vnd ihme ein rechteschaffnes Meisterstück zu präsentirn vnd vorzulegen. Nemlich einen Abriss von dem grossen Berg Aetho, darauf er ein Männichs Bild wolte formirn vnd figurirn / welches in seiner linken Hand eine sehr grosse Stadt haltend für 10000 Mass/in der Rechten ein Schüssel oder Schaal / alle Glässer desselbigen Berges empfießt/vnd ins Meer aufgesetzt. Alexander Magus ließ ihm ein solche invention gefallen/wunderte sich darüber/frage auch den Künstler/ ob vmb denselben Berg so viel Geträid/ gedachte Stadt zu erhalten/ möchte gehauet werden? Weil aber solchs unmöglich/sagte er ferner ganz weislich: So sehn die invention were/ so ungelegen were auch der Ort / behauptet auch solchs mit einem schönen Gleichnug / wie in dem Vieruvio ferner zu lesen. Wir wollen viel mehr jezund die Größe des Bildes/der Stadt/vnd Schalen betrachten. Der Author sagt/solchs aus der proportion leichtlich zu finden sey/ nimmet die Stadt der größe/das einer Person 12 Werthschuck eingegeben werde/wie es der Author meynet kan ich auf der Dolmerschung nicht verstehen/weil sie etwas obscur vnd dunkel: Ich wolle deshalb meinster meynung nach rechnen: So einer Person 12 gewirde schuch gerechnet werden/muss die Stadt 12000 gewirde schuch gehalten haben / vnd weil die Länge der Hand sich zu ihrer Breite verhält / wie 2 zu 1 / müssen 2 Zahlen gefunden werden/die sich zusaam verhalten wie 2 zu eins / welche mit einander multiplicirt 12000 machen. Wir wollen Brüche zu meiden noch 490 vnd 245/die bringe/wenn man sie ineinander multiplicirt 120050/ welche Zahl nur vmb 50 schuch grösser als die rechteschuldige. So ist nun die Länge der Hand 490 schuch/vnd weil das der 10 theil des Bildes / so muss seine Länge seyn 4900 schuch/vnd das ist auch die Höhe des Berges/Die Maß

S f iii.

sey

Dritter Thell der Erquickstunden.

sen muſte lang ſeyn 163 $\frac{1}{2}$ ſchuch: Nun iſt leichtlich die Rechnung zu machen/ wie groſz die andern Theil des Bildes hätten ſeyn mißſen / welches ein jeder zu ſelinem belieben nach unſerer gegebenen Proportion leichtlich aufrechtnen kan.

Die L III. Auffgab.

Von der Gröſſe vnd Schwere des Bildes oder Götzen ſo bev Rhodo der Inſel aufgerichtet.

Plinius lib. 34. cap. 7. Historiar. natur. ſchreibt von ſo groſsem Colloſo oder Götzen/durch dessen Fuß die groſſen Schiff mit vollen Sägen lauſſen können/gibt ihm die höhe von 70 Ein. Andere Historien Schreiber melden/nach dem die Türken ſelbiges Bild zerſchlagen / ſie 900 Camel mit dem Erz davon beladen! Nun iſt die Frag von ſeiner Gröſſe vnd schwere \pm Erſtlich nach Columellæ meynung/weil ein Camel 1200 pfund tragen kann/iſſt am tag/daß ſolcher Oelgott aufs wenige gewogen 1080000 pfund/oder 10800 Centner. Zum andern/weil das Geſicht der 10 theil der ganzen Höhe/ ſo folge dieser Gott einen Kopff gehabt 7 Ein lang/oder 10 $\frac{1}{2}$ ſchuch / vnd weil die Nafe/Stirn vnd Daumen/ſeynt der dritte Theil des Geſichts/wann die Nafz lang gewest 3 $\frac{1}{2}$ ſchuch / wie auch die Stirn vnd der Daumen/ferner weil die Dicke des Daumens iſt $\frac{1}{2}$ von ſeiner Läng/hat er in der Dicke 1 $\frac{1}{2}$ ſchuch / iſt also wol zu glauben/ daß wenig Personensolchen Daumen umbfahnen können/wie die Historien Schreiber melden.

Die L IV. Auffgab.

Wie groſz das Bild Neronis des Reysers gewest?

Eben droben gedachter Plinius ſchreibt von Nerone: Daß er Zenodorum einen berähnlichen vnd Künftlichen Bildhauer auf Frankreich zu ſich bringen laſſen / demer er anbefohlen ein Bild nach ſeinem Conterfeit/in ähnlicher Gröſſe/aufzurichten. Macht deßwegen einen Colouſſum von 120 ſchuch hoch/welcher hernach eben in ſolcher groſſe/wie Plin.lib.7.cap. 35. berichtet/auf ein Tuch abgemahlet worden. Nun dieses Bildes bratte war 20 ſchuch/sein Angeficht 12 ſchuch. Sein Daum vnd Nafe jedes vier ſchuch/

schuch / Es were hie Ort vnd Gelegenheit / mehr von dergleichen Bildern zu discutiren / damit wir aber den Leser nicht vnlustig machen / wolln wir von grossen ungewohnen Riesen reden.

Die LV. Auffgab.

Von etlichen grossen vnd ungewohnen
Riesen:

Der Leser wird / was wir hie vorbringen / nicht alles glauben / kan ihn auch nicht verdencken / dann ich selbsten an vielen zweifsele. Das erste ist / man sagt von der Stadt Mainz / in einer alten Kirchen / finde man eines Riesen Kieb fänschuch lang / ist dem nun also / so ist er zweymahl so dick gewest / nemlich 10 schuch / solche smahl genommen / ist seine Länge gewest 50 schuch / welchs dann ein grosses Monstrum moeste gewest seyn.

Wir können zwar nicht in abred seyn / das vor der Zeit Menschen vns natürlicher grosse gelebet: Dann die H. Schrifft bezeugt / Deut. am 3. der König Og so zu Rabat gewohnet / ein so grosser Mensch gewest / das sein eisern Beith 9 Eln lang / vnd 4 Eln breit gewesen. Dieses Ogs Angesicht nun ist gewest fast Eln lang weniger $\frac{1}{2}$. Seine Nasen $\frac{1}{2}$ einer Eln weniger $\frac{1}{2}$ vnd so fortan.

Im ersten Buch der Könige am 17 Cap. wird Goliath von 6 Eln vnd einer queeren Hand lang beschrieben / das ist mehr als 9 schuch / Er ward gewapnet von Fuß auss bis an die Schatze / sein Rüdes sampt dem Eisen an seiner Lanzen woge 5600 Seckel / welchs mehr als 233 pfund / wann man ein Seckel für 4 quintale rechnet / vnd 12 Unzen für ein pfund: Nun ist es wol glaublich / der Rest seiner Waffen / als der Schildt / Beinschin / Armschin / vnd Sturmhauben mehr gewogen als das erste / vnd er als so zum wenigsten 500 pfund schwer getragen / welches für einen Menschen ein überaus schwerer Last / angesehen / das ein gar starker Mensch sonstien an 200 pfund Rüstung gnug zu tragen.

Solin. lib. Histor. cap. 5. gedendet / das bey warentem Krieg in der Insel Creta / durch eine grosse Ergießung des Wassers / eines todten Edwards Gebete aufgeschwemmet worden 33 Eln lang. Solche ihun 49 $\frac{1}{2}$ schuch / hat also ein Angesicht gehabt bey nahe 5 schuch lang / welches dann grosz gnug.

Plinius

Plinius lib. 7. cap. 16. sagt / das eben in gedachter Insel Creta ~~wie~~
Candia sich ein Berg auffgethahn / darinn man ein Corpus gefunden/
ganz auffrecht stehend, dessen Höhe 46 Ein oder 69 schuch lang. Etliche
fabuliren es seyn die Gebein Orionis oder Dien gewest: Ich halte viel
mehr das es ein Gespanst gewest / sonsten müsse man ihm geben eine Hand
fast 7 schuch lang/sein Maß oder Daum 2½ schuch/die dicke des Daumens 2
eines schuchs/derer 11 thun 8½ schuch/Sapienti lat dictum.

Plutarchus in Vita Sortorii bringt viel ein wundersichers Exempel/
an dem er vorgibt/in der Stadt Tingi in Mauritania gelegen / da der grosse
Ries Anteo begraben/wosoe Sortorius nit glauben / das dergleichen Ries
gelebt hätte/die gewissheit aber zu erfahren/habe er sein Grab öffnen lassen/
vnd das Corpus 60 Ein lang gefunden / deswegen seine Braute 10 Ein
oder 15 schuch/seine Dicke wie auch sein Gesicht/9 schuch bey nahe/Ist diß
waar/sb muß diß ein steisser Thurn von Fleisch erbauet/gewest seyn.

Weil das fabulirn nun mehr angefangen/wollen wir fortfahren/vnd
mit Symphoriano Campesio besser auffschneiden/der statuirt in seinem
Horto gallico, im Reiche Sicilia an einem Berge/ gar nahe bey Trepazia,
als man den Grund zu einem Haß graben wollen/sey eine Höle ange-
troffen worden/darin ein Ries gelegen/welcher an statt eines Steckens ei-
nen grossen Mastbaum bey sich gehabt/wo man ihn angriessen/sey alles zu
Aschen worden/auf seinen Fassen aber/so noch ganz blieben/habe man vrs
theilen können/seine grosse gewest sey 200 Ein/oder 300 schuch/wann er ge-
sagt hätte 300 Ein/sowere die Arch Noe ihm eben rechte zu einem Sarg ge-
west/vnd wer könnte glauben/das jemahls ein Mensch ein Gesicht 20 Ein/
oder 30 schuch lang gehabt/eine Nase auff 10 schuch? Von diesem über-
grossen Gespanst/wollen wir wider zu rast das Messer einschicken/vnd uns
zur Waarheit etwas nähern wenden.

Der alte Geschichtschreiber Josephus lib. 1. cap. 19. Idischer His-
torien meldet: Das in Peru Menschenbein gefunden worden / 3 mahl großen
als die vonserigen/deshwegen müssen sie 1½ schuch hoch gewest seyn: Dann wie
droben gemeldet/so ist die natürliche Länge eines Menschen schuch. So seyrn
auch die Historien voll/von 9. 10. 11 vnd 12 schüchigen Riesen/vnd seyrn
derer auch zu unsern Zeiten gesehen worden. Magellanus hat vorgeben/er
habe

Dritter Thell der Erquickeſtunden. 225

habe dergleichen zu Peru angetroffen / vnd gesehen/ daß ſie Pfeil einer Einlang/ ohne ſchaden ganz verschlucket/vnd wider von ſich geben.

Die LVI. Aufgab.

Was corpora durch vermehrung auf den 5 corporibus
regularibus entſpringen:

Wir haben in der Vorrede dieses Thells/ von den Corporibus weſſen laufftig geredet/ daß nemlich nur 5 corpora regularia in der Natur zu finnen. Nun hab ich bei etlichen Authoribus gelesen/ daß aus abſchneidung/ der regulirten Körper/ andere vnd unzehlliche irregularia erwachsen/ keinen aber habe ich jemal angetroffen/ der geſchriften von vermehrung der 5 corporum regnarium: Weiln dann darinnen ein ſehr großer Lust von den Tertigen zu hoffen/ ſo ſich mit corporibus variis delectiri, ſolche von Paſtier/ Holz oder Stein zu formirn/ vnd z trefflich ſchöne corpora irregularia, als die gleichförmige bases oder Flächen haben / auf vermehrung der corporum regularium erwachsen/ will ich (als meines erachtens der erſte) lehren/ wie ſolcher corporum bases vnd retia zu finden.

Die LVII. Aufgab.

Eine Tetraēdri oder pyramidis regularis ſo da vermehrt worden/
basin vnd rete zu finden.

Die corpora regularia werden gemehrt/ mit rauten vierungen/ ſo über die corporum ſeiten gezogen/ mit den ſpiken/ mitten ob den balibus zusammeſt. Ichend; Nun iſſt nicht ohne wunder zu betrachten: Daß wann man das Hexaēdron, Octaēdron, Dodecaēdron, vnd Icoſaēdron, auff der helfſee ihrer Lmien abſchneide/ corpora irregularia erwachsen/ einig vnd allein das Tetraēdron, bringt durch dergleiche ſchnide/ ein regulirt corpus, nemlich das Octaēdron. Noch wunderlicher iſſt/ daß auch aus mehrung des Tetraēdri ein corpus regulare als nemlich das Hexaēdron oder der cubus entſpringet/ vnd deßwegen nicht vñr rauten vierungen beschloſſen wird/ da doch die andere 4 corpora, durch ihr mehrung irregularia corpora geben. Und darff ich deßwegen ſagen, daß das Tetraēdron ein vhrsprung ist aller corporum regularium wie auch der irregularium ſo darauf entſpringen: Dann weil durch mehrung delfben ein cubus erwächst/ vnd man auf dem cubo wieder die 5 corpora regularia vnd hernach ihre irregularia ſchneiden.

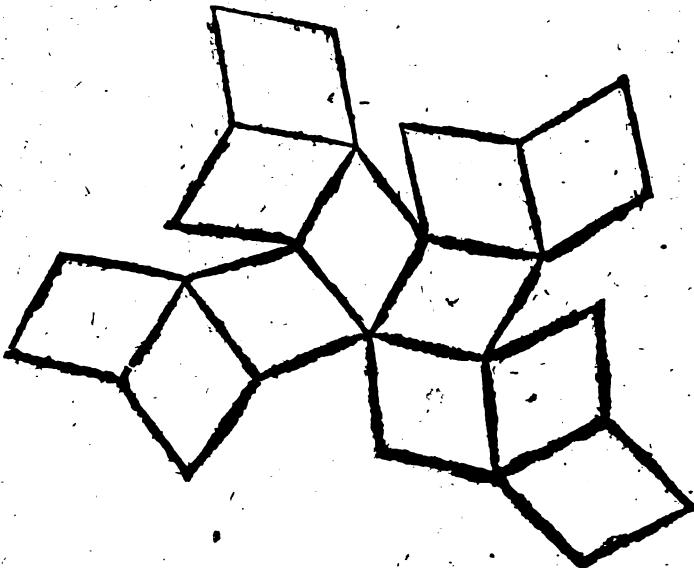
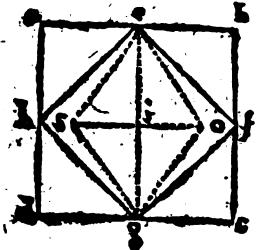
Dritter Thell der Erquickstunden.

den kan / werde ich nit vnréchte ge redet haben. Weiln nun auf mehrung des Tetraëdri ein cubus entspringet / vnd solchen ein jeder Tyro dieser Kunst zu machen weiß / lassen wirs dabey bewende / vnd schreuen zu mehrung des Cubi.

Die L.VIII. Aufgab.

Eines Hexaëdri oder Cubi, so da vermehte worden /
basin vnd rete zu finden.

Eines gemehrten Hexaëdri, in pyramidibus, durch rauten vierung /
basin zu finden / dieweil das Hexaëdron 12 Ecken hat / bekommet sein rauten
vierungs corpus, so darüber gezogen 12 bases, alle
einander gleich vnd gleichförmig / derer einen zu finde: Nach eine Vierung a b c d. beschreib dar
ein wider eine Vierung e f g h. vnd ziehe die blinen
den Ecken e g. f h. mache s i vnd i o gleich jede
der halben Ecke des mittlern Quadrats. So ist
e o g s eine Rauten vierung / derer 12 ein corpus
machen / dessen rete folget:



Die LIX. Auffgab.

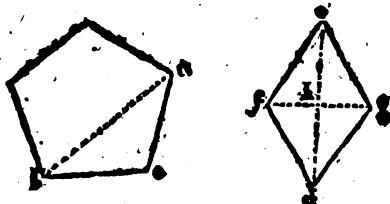
Des Hexaedri oder Diamantes Bundes so da:
vermehrter worden basin vnd
rete zu finden.

Hie iss widerwunderlich/ dann wann man beede corpora als Hexaëdron vnd Octaëdron auff die hälffte abschneidet/kommet einerley corpus irregulare, nemlich dasjenige so von sechs Vierungen vnd acht Triangeln bestechet/gemacht wird / also auch/weil das Octaedron sowol als das Hexaedron zwölff Seiten / kommet auch in vermehrung beider corporum einerley corpus von Rauten vierungen beschlossen / wollendeshwegen jetzt auf das Dodecaedron kommen.

Die LX. Auffgab.

Des Dodecaedri, so da mit pyramidibus vermehr
tet wird/ basin vnd rete
zu finden.

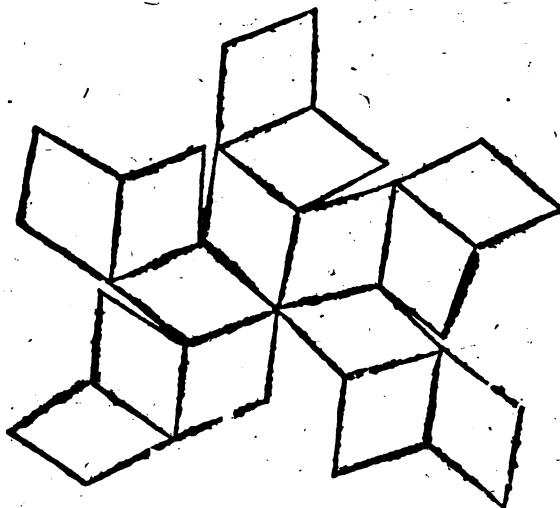
Die Beschaffenheit so es mit dem Hexaedro vnd Octaedro hat/
die findet sich auch im Dodecaedro vnd Icosaedro: Dann wann man
beede corpora auff der hälffte ihrer Ecken secirt, bringen sie einerley cor
pus irregular herfür/ so von zwölff regulären Fünffechten/ vnd 20 reguli
ren Triangeln bestechet / also auch so sie beede mit pyramidibus gemehrt
werden/kommet auch einerley Rauten corpus, wollen deshwegen das Funs
damene die Rautenvierung zuverzeichnen/ nur auf dem Dodecaedro hies
her seien/ weil es eben auch mit Icosaedri Rauten vierungen überein kom
me. Es seyn ein regulir Fünfleck a c b. Nun reih zwei Ecken Kreuzweise an



Wegen Windstern c.d. f.g. sich zuschneidende im mittel punct h. Es ist
Gg. h. aber

Dritter Theil der Erquickstunden.

aber c d gleich der Lint a b. vnd f g der Lint a e. vnd ist c g d f die begerte Rauten vierung/derer 30 aneinander ordentlich gehangen/ geben ein augretts Dodecaedron oder Icosaedron, dessen halbes rete wir hieher setzen wollen.



Wer nun das ganze Corpus haben will/ kan vorhergehend
des retz zweymahl nemen.

**Ende des dritten Theils der
Erquickstunden.**

Ber

Der Erquickstunden vierter Theil/darinnen

XXIX Aufgaben vnd Fragen die Musicam vnd das Gehör betreffend.

 Je Mathematische Künste / werden in 3 zweyerley genera oder Geschlechter getheilet als nemlich in pura & mixta, in reine vnd vermischte / vnter die Reinen werden einig vnd allein gerechner die Arithmeticca vnd Geometria, darunter auch/vie droben gemeldet die Stereometria begriffen/weil sie beede für sich allein seynt / vnd ohne zuthun vnd hülff anderer Maß thematischen Künste können gelernt/verstandē vnd practicirt werden/ dabingegen ander Mathematische Künsten entweder der Arithmeric bedürffen/als da ist die liebliche Musica, oder der Geometriæ als da seynt die Optica vnd Geodæzia, oder aber beede mit einander/ als da seynt die Cosmographia vnd die Mechanica. In betrachtung dessen/kommen wie jetzt ordentlich auff die mixta genera, vnd tractirn etlichen von der Musica in diesem vierdten Theil / weil sie auf der Arithmeticca als der ersten vnd vornembsten Wissenschaft ihre principia nimmet/ welches eine so alte/lieblich: vnd nützliche Kunst/dass Lutherus recht bekennen/ der beste Redner sie nicht gnug könne auß sprechen vnd rühmen. Dass sie der vberalten Künste eine sey/folget/ dann sie ihren Ohrsprung mit den Engeln genommen/welche das ^{reizende} Gott zu Ehren singen/ wie auf dem Jesaja am 6 Capitel zu schliessen/ja Pythagoras vnd Plato zeugen die himmlischen Körper mit ihren wundersammen Bewegungen. ein liebliche Harmoniam oder Musicam zuweg brächten / welche Apollonius Thyaneus gehörter habe. Die Natur hat auch den Vögelein ihr Gesang eingepflanzt von welchē vielleicht die Menschen die Musica gelernt: Es ist aber auf S. Schrifte nicht unbekannt / dass vom Jubal Lamech's Sohn die Geiger vnd Pfeiffer herkommen. Die Poeten dichten/Mercurius habe die Musicam erfunden/besitze Homerum in Hymno Mercurii , welches sie hernach auff den Orpheum gebracht/ der so lieblich außgespieler / dass ihme die wilden Thier/ Bäum vnd Bergen nach gefolget/dieser hat ferner unterrichtet Thamyrin, Thamyris den Linum, vnd Hercules hat die Singkunst vom Lino empfangen/Amphion Thebanus aber vom Hercule, welcher hernach wegen seiner si-
Gg iii
bent.

Bensaitigen Leyrn Thebas mit Thorn verwahren lassen/ wie Horatius meldet. Solche Kunst haben auch getrieben vnd hochgebrachte Euclides , Musaeus , Pythagoras, Empedocles, Cleonides , der weise Socrates schämte sich nur in seinem hohen Alter auf Liebe der Music ein Saitenspiel zu lernen/ der Schotten König Jacobus sondr auffsucht allen Instrumenten so viel/das es ihm eine Freude war/ sich neben den besten Meistern hören zu lassen: Lycurgus der weise Gesetzgeber hat drei Musicalischer Chör angestellter: Vom Epaminonda schreibt Cicero/ daß er sich auff Saitenspielen vielfältig geübet/ bis nun wird ihnen von Gelehrten Leuten zu sonderbarem Lob vnd ewigem Ruhm aufgedeutet/ da Syracus seine Väter hoch loben will/ rühmt er unter andern daß sie Musicam gelernt/ vnd Geistliche Lieder gedichtet: Die Verächter der Music seyn hingegen gestrafft/ vnd geschändet worden: Der König Midas mußte wegen verachtung der Musica Esels Ohren tragen. Witzel wärds Philippo aufgedeutet/ da er seinen Sohn strafte/ daß er einen lieblichen Gesang von sich hören ließ/ Thesmocles ist wegen verachtung der Leyrn vmb seine Authorität kommen. Wie unbesonnen vnd gang unverständig hat Antisthenes Istaniam, weil er so wol pfeiffen kunde/ einen leichtfertigen Mann geschossen/vnd wie Grundlos war die Ursach/ die er dazu segte: Dann sagt er/were er etwas nur/ so gebe er nicht so einen guten Pfeiffer/ was sage ich aber von den Alten/ wieviel seyn noch heutigs Tags/ welche Musicam schwänden/vnd also Gott vnd der Natur zu wider seyn: Dann wie vielfältig haben die Propheten vnd heilige Männer im alten Testamente/ von dem heiligen Geist gerieben Gott mit Psalmen/Lobgesängen/Psalter/Harpen/vnd allerley Instrumenten gelobet/gepreist vnd gedankt er Darumb nennet sie Ammonius in interp. Porphyrii eine Göttliche Kunst: Das sie auch noch zur Zeit in der Kirchen grossen Zug schaffe/bezeuget S. Augustinus, wann er spricht: Sie sey nicht allein eine liebliche Arzney des Kranken Gemüths/ sondern sie vermöge so viel das der Thau Göttlicher Gnade allgemach über uns daher stieße/ ja die lieblichkeit der Music habe ihm oft die Zähren zu den Augen herausgerieben. Boëtius nennet die Music eine Kunst damit die Gemüther zu bewegen vnd zuverendern: Von Timotheo Milesio lesen wir/ daß er durch seine Kunst im singen/ welches hoch zu verwundern/ den Alexandrum bald zu Kriegen bald die Waffen abzulegen gezwungen! Gaius Gracchus hat durch die Music die Römer oft auf seine meynung

Vorrede.

meinung gebracht. Pythagoras fandt seine Schuler durch die Music
in Freud vnd Leid bewegen lassen. Von Olympio schreibt man, dass
durch sein Musiziren die Leut gar enguckt worden. Ismenias Theba-
nus hat dadurch in Boëtia viel Leut curiert von der Hüttsucht. Thales
Cretensis gar von der Pest. Xenocrates hat durch sein Gesang die Un-
sinnigen wider zu recht gebracht vnd hat nicht David mit seiner Harfe
den bösen Geist von Saul verjagt? Philippus Camerarius
schreibt: So einer von einem Tarantula fast tödtlich gebissen werden kön-
ne er nur durch die Musicam genesen / vnd sein Leben erhalten. Die
Music ferner erfreuet des Menschen Herz / also das Syrach rede
spricht: Wie ein Rubin in seinem Gold leuchter / also zieret ein Ges-
ang das Maßl wie ein Smaragd im schönen Gold steht / also zieren
die Lieder beym guten Wein / vnd an eim andern Ort/ Wein vnd Kas-
tenspiel erfreuen das Herz/c. Die Music ist den Arbeitern eine Er-
götzung/dadurch sie machen, dass sie ihre Arbeiten lässter ankommen,
ja derselben wol gar vergessen. Durch ihre Lieblichkeit werden auch
die Thier bewegt, wie wir viel Brempe, wanns die Zeit leyden wolte/
könden herbeÿ bringen. Ich halte aber darvor, dass nicht allein die
Music/wann man sie höret, das Herz erfreuet / sondern auch wann
nur etwas davon gelesen werden vnde mit dann nicht zweifelse/ folgende
Auffgaben von der Music vnd andern Drucken so das gehöre afficieren/
werden den Musicanten oder Liebhabern der Music nicht gar vnaus-
genem seyn / sondern werden sie mit Lust lesen/vnd der Sach fernere
Nachdencken.

Die



Die I. Aufgab.

Wie ein Blinder durch das Gehör eine Linie möge ohne ein Circkel in gewisse Theile auftheilen.

Diese Aufgab sagt der Author, läset sich allein auff einem Monochordo practicirn. Ist ein Instrument nur mit einer Saiten / davon geschrieben M. Henricus Graimatus vnd andere / wird gemacht / so man eine Saiten auff ein länglich Brätelein ziehet / vnd an beeden Enden anhettet / auff drey hölzern Stägen. Solche Saiten nun wird dem Blinden an statt einer Lini gegeben / von einem Stag zum andern / die soll er in 2 Theile theilen / so schreibt er den mittlern Stag so lang hin vnd her / bis die Saite / die er mit einem Federkiel berühret / auff beeden Seiten einerley Ton bekomme / so theile der mittler Steff die Lini / da ist die Saite / in zwey gleiche Theile / so er den Steg aber so lang verrückt bis er eine Musicalische tertis findet / ist das kleiner theil der Saite / der ganzen / Solte er sie aber in 4 theile theilen / oder in 5 müste er eine quart oder quint finden.

Die II. Aufgab.

Eine Saiten auff einer Geigen oder Lauten ohne anrühren beweglich zu machen / auf dem Autore.

Dies ist ein Wunder in der Musica / doch leichtlich zu erfahren. Nimm eine Spanische Geigen / oder Lauten / erwähle darauff 2 Saiten überein gestimmet / da zwischen ein andre unangerühret sey auffgezogen: Darnach streich mit dem Fidelbogen etwas stark auff die grösste Saiten / so wirst du Wunder sehen: Darn eben zu der Zeit wann selbe zittert / wird auch die andrer so gleich gestimmet / erzittern / ob sie gleich nicht angerühret ist. Ja welches noch mehr / die Mittler bleibt unbeweglich / Dies kan auch geschehen / wann man nur mit aufflegung oder einengriff des Fingers / die two Saiten in einerley Ton bringet. Nun frage ich auf was Ursach die unberührte Saiten sich bewege? Geschicht es auf einer sonderbaren Sympathia? Oder geschichts vielmehr darumb / weil die Saiten in einem tondo gestimmet / die impression

impression des Luffis leichtlich fangen / welcher erwecket ist durch anrâhung der ersten Saiten / darauf folgte dasz sie auch bewegt würde nach der Mensur vnd Maß/wie die andere so durch den Fidelbogen bewegt. Ich vormein Person lasse beede vorhergehende rationes vnd Ursachen passieren/bis eine bessere herfür gebracht wird.

Die III. Auffgab.

Eine wunderliche Experiens so vorhergehender nicht sehr vngleich mit zweyen Lauten.

So man zwo Lauten richtig zusam̄ stimmet / vnd die eine rückling auff den Tisch/auff eine seiten aber ein kleines subiles stücklein von einem Federkiel leget: dasz es sonst kein Saite berühret/wird man folgendes Wunder sehen: Niem̄ die ander Lauten/vnd herühre die jenigen Saiten stark / welche mit der/darauff das Federstücklein ruhet/überein gesimmet/so wird dasselbe von der Saiten herunter fallen.

Die IV. Auffgab.

Ein andere Experiens von Wolffs- vnd Schafs Saiten.

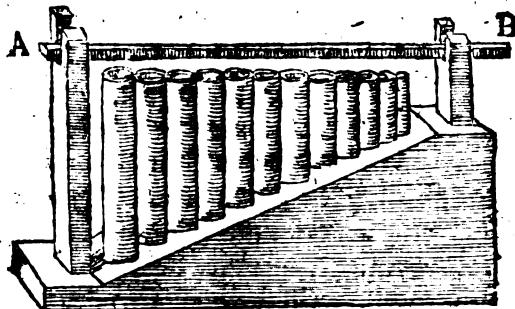
Gleich wie unter dem Wolff und Schaf in dero Leben eine natürliche Feindschafft vnd Widerwillen ist / also auch sagen etliche erfahrene Musici, sen eine sonderliche antipathia zwischen den Wolffs- vnd Schafssaiten/ die sich entweder gar nicht lassen rain zusam̄ stimmen/ oder aber wann sie ja zusam̄ gestimmt seyn/nicht lang tauwen / ja die eine zerspringet wol gar / ist dem also/ so kan man einem Lautenisten/ Harfstenisten oder Geiger ein Woss sen machen/ so man ihnen vnbewußt auff ihre Instrument ein Wolffssaiten oder zwo auffzichet / dann man wird sehen/ daß das stimmen ohn unterlaß wären soll.

Die V. Auffgab.

Einer Indianischen Orgel Abriss.

Ob zwar die Indianer als ein wild vnd Barbarisches Volk geachtet/ find sie doch der Music treffliche Liebhader / vnd weisz ich mich zu erinnern/ was mir ein guter Freund so die erste Orgel in Indiam gebracht/vor vielen Jahren referirt / dasz sie jhn nemlich hochgeehret/ mit Silber/Gold vnnnd Parlein

Wärlein reichlich begabet/dafür habe er ihnen bisweilen bey ihren Versammlungen aufgemacht/vnd zweifelt mir nicht/Sie haben hernach aus selber Orgel folgende Maister erfunden/Sie haben Pfeiffen von Glockenspeis/

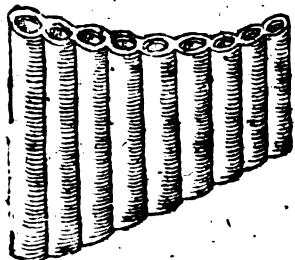


so unten ganz vñ oben offen/in rechter Musicalischer Harmonia nach den 6 Noten gegossen / die grösste vngesehr zween schuch lang/vnd 2 Zoll im dia-metro, die kleinste mit gar ein schuch lang/vñ 1 Zoll dick/solche haben sie auf einen schregen stock ordentlich versetet / wie auf hengesetzter Figur zu sehen. Zu ende der Pfeiffen seyn; wo auch von Glockenspeis gegossene / vnd oben aufgekerbte Sculen/darinne ruhet ein vierckigter Stab/von ebenderselben Materi gegossen. Echlich brauchen sie noch zwei Schläglein von gesdachter Materi/wie man zu einem hölfern Gelächte oder Trüffelein braucht/damit schlagen sie auf den stab A.B. fast wie unsere Spiel eute auf dem hölfern Gelächte oder Strofidel / So hat es wegen der unterschiedlichen Pfeiffen auch unterschiedliche resonanzen / vnd eine schöne vñnd liebliche Harmoniam, die ich mit verwunderung angehöret. Sonsten aber brauchen sie zu ihrem Laut ein Trumme/vngesehr 3 Zoll hoch/mitt eins einigen Boden/dessen diameter vngesehr eines schuchs lang/vnten am Rand han-gen Schellen/Zimbeln vnd messine Rädlein/welche/wann sie mit dem Zins ger auf dem Perment spielen/ein wunderlicheklang eaussirn, den sie eben so gern hören/als unsere Bayrn ihr Sackpfeissen.

Die VI. Aufgab.

Folget eine Türkische Orgel.

Ebener massen wie die Indianer etliche grosse Pfeiffen nach gewissen Stimmen



stimmen einer Orgel gebrauchen/wie gesagt/or denelich auff ein Holz versezen. Also versezen auch die Türken eitliche hölzerne Röhren/oder Gedertiel vngleicher grosse in ein Leder/ wie auf folgendet Figur zu sezen/ solches nemen sie in die Hand/schaks an die Lefzen/ und blasen darin mit solcher Lieblichkeit/ daß sich ein Zuhörer zu verwundern/ solche Orgeltein seyn nunmehr auch im Teutschland gemein/sonderlich unter den Soldaten.

Die VII. Auffgab.

Ein Instrument in einer Comädi oder einem Auffzug von
einem Barren/Schäfer oder Schiffman
zu gebrauchen.

Nimb einen Stab vngeschr eines Manns lang / und unten vngesehe eines Zolls dicke der sich biegen läßet wie ein Bogen an einer grossen Ebene/ spanne an beide Ende eine grobe Saiten von einer Passeigen/ daß sich der Stab wie ein Bogen zusamme biege/ unten spann sein vest eine auffgeblasene Oehsendblase/oder leeres Kinnrath Büttlein/ daß es unbede weglich bleib/ so ist das Instrument bereitet / darzu macht auch von Rosshaar einen grossen Fidelbogen / so mans nun unten bey dem Kinnrath Büttlein an die linke Brust setzet/ mit der linken Handhülte/ mit der Rechte aber darauff streiche/ wird es über die massen brummen/ weil es aber nur allzeit eine Thon gibe/muß auch ein Bauren Liedlein dreit gesungen werden. So nun iühr 5 in einem Auffzug eine schnactische Musick machen woleen / möchtest der erste gedachte Instrumente brauchen/der ander mit 4 Löfflen zwischen den Fingern gehalten/darein klappern. Der dritte mit einem Messer auff einem Riebelsen kräpen. Der vierde auff einem Pfannenstil mit einem eisern Kochlöffel klopffen/der fünffte auff einem Rost mit einem kleinen Brats spieklein spielen/dß wird ein so liebliche Harmoniam geben/d; die Schwein dabei tanzen möchten.



55 4

Die

Die VIII. Aufgab.

Warumk eine Trummel ein schlechtern laut von sich gebe/
wann sie mit kurgen Schlägeln geschlagen werden?

Es gibet die Erfahrung/so man mit einer halben spann lang Schlägeln
auf einer Trummel schläget/dah es einen überaus schlechten Resonanz ge-
be/vnd fast nicht laute als ob man eine Trummel rührte / nun fragt sichs
was die Ursach sey? Ich sage erftlich/daz die Schlägel in gedachter grosse
allzuleicht/vnd deshalbend die Trummel nit so stark berühren als ein schwerer
corpus: Ein grosser Stein so von einer hohen fallet/krachte viel stärker/
als ein kleiner. Zum andern/so hat man mit kleinen den schwung nicht so wol
als mit den grössern/welche weiter von dem centro (als im Trummelschlag
der Einbogen ist) bewegt werden/als die kürzten. Zum dritten/ so siss mit
kleinen Schlägeln mehr ein drucken/ als ein schlagen/Daz aber ein Klingend
corpus ein grössern Resonanz gebe/ so man darauff schläget/ als so man es
drücket/ist am Tag. Zum vierden/so verhindern auch die Händ den Reso-
nanz an den Schlägeln: Denn so einer einen Schlägel völlig in die Hand
nimmet/vnd mit einem Messer darauff schläget/wird der Hall viel dumpf-
erer seyn/ als wann er ihn mit nur zweyen Fingern anröhret/ darzu so lauet
ein längers Holz in dergleichen fall viel heller/ als ein kürztes / eben diß kan
auch im Metall statt finden.

Die IX. Aufgab.

Welcher gestalt auf einem Hexaëdro, cubo oder Würfel/eine
liebliche Progressio harmonica könne gebracht werden?

Es ist nicht ein kleines Wunder/daz in einem würfflichen corpore ei-
ne so liebliche vnd Musicalische progresion zu finden und bringen/ Es ist
aber folgende progressio:

6. 8. 12. 24.

Dann ein Hexaedron oder Würfel wird begriffen von 6 reguliret:
viereckichten Flächen/welche 8 Körperliche Winckel machen/ 12 Seiten vnd
24 flache Winckel.

Nun die Proportz 6 zu 8 gibt eine consonans Griechisch genannte Dia-
tessaron, ist eine quart. Ferner 12 zu 8 gibt Diapente eine quinta. Drittens

mens 12 zu 6/oder 24 zu 12 Diapason, das ist ein Octav. **Widderens 24 zu 8**
Diapason vnd Diapenten das ist ein Duodecimam. **Leylich 24 zu 6/**
gibt Disdiapason das ist decimam quintam. Und disz hat Clavius in den
Scholiis über das 5 Buch Euclidis. Ich sege dazu daß eben der gleichen auf
einem Octaedro könne gebracht werden: Dann solches hat 6 corporliche
Erf. stränglich: regulirte Flächen/12 seiten/vnd 24 flache Windel/Eben
dergleichen kan man auch auf einem Parallelepipedo bringen.

Die X. Aufgab.

Wie einer mit seiner Stimme/oder mit einem einzigen Musicales
schen Instrument könne eine Musick von 2/3/oder mehr
Stimmen zusammenbringen.

Der Musicant sagt vnser Author, muß sich an ein Ort begeben / da er ein Echo antritte/welches ihm auff seine Stimme oder Instrument/ ein/2/
3/oder mehrmahl nacheinander antworte. Trifft er ein Echo an so nur eins
mahl auf ein thon antwortet/so kan er ein Stück mit zweyten stücken davon
singhen. So das Echo 2 mahl antwortet/ein Trium. **Wiermahl ein qua-**
tuor,&c. das Stück aber muß sonderlich von einem Musico dazu com-
ponirt seyn. Zum Exempel/wann er singet ut, so antwort Echo ut. Unter
dessen singe er sol vnd durch disz mittel höret man zu einer Zeit die 2 unter-
schiedliche stimmen ut, sol, als eine liebliche consonantia, welche die Mu-
sici eine quint nennen: So aber das Echo fortfähret/das sol nach zurefo-
niren/so wird er können ein anders sol so höher oder niedriger ist/intonirn, ei-
ne octav zu machen/als die allervollkommenste consonantia in der Musick
vnd so fortan. Wann einer ein Fugen von zweyten Stimmen will continui-
ren/ist die sach leicht/vnd vielfältig probiert worden.

Die XI. Aufgab.

Warumb in mancher Kirchen ein Musicante ob viel mehr
Personen/als in waarheit seyn sängen?

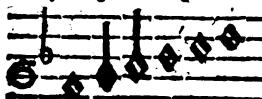
Es geschiehet oft in Kirchen von Gewölbern also erbawet/das es darin
ein Echo gibt/vnd wann deswegen nur 10 oder 12 Personen Musiciren/das
Echo die stimmen also vermehret/ das der Jenige so die Musicanten nicht
sehen kan/vermeynet der Chor were noch so groß als er an ihm selbstest ist/
Hh ist welches

238 Vierter Theil der Erquickstunden.
welches ich/weil wir in vorhergehender Aufgab vom Echo geredet / nicht
verhalten sollen.

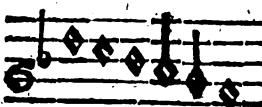
Die XII. Aufgab.

JOANNIS OWENI HofMusica.

Der Gelehrte Engländer Joannes Owenus Epigram: lib. 2. sequit
ein solch artlich Distichon:



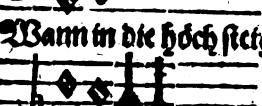
Dum tollitur, Aulicus inquit:



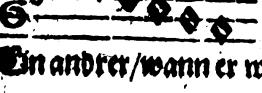
Dum cadit, alter ait.



Ob ist Teutsch so viel gesagt:

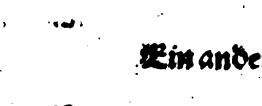


Stimmt an/



Wann in die höch steigt der Hofmann.

Dann singt/

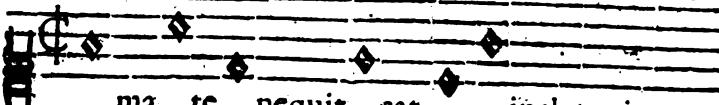


Ein anderer/wann er wieder springe.

Die XIII. Aufgab.

Ein anderer Vers mit hülfe der Stören artlich
exprimiert.

Ein vornehmer Poet und Musicus setzt dergleichen Gesang:



ma te nequit, eat inclyta virtus.

Dadurch versteht er diesen Vers: Fama latere nequit, micat ut Sol
inclieta virtus. Das ist:

Ein

Vierter Theil der Erquickstunden.

259

Ein guter Name wird offenbar.

Die Tugend glänzet Sonnen klar.

Also möchte man auch ein Teutschchen Reymen
machen.

dich zu hren ist ic.
recht g's wider h' n dir.

Das ist:

Redlich soltu fahren mit mir/
Recht gут soll widerfahren dir.

Die XIV. Auffgab.

Durch ein geschriebens Gesang ein Decret oder Ge-
heimniß zu verborgen.

In meiner Steganographia fol. 303. habe ich folgendes Alphabet
gesetzt:

b a c d e f g h i k l m n o y z r s t v w x p q.

Zum Erempel/will ich eine gute Waffen salben/so nit viel kostet/enidecken.

Mit dergleichen Waffen salben/ hat ein vntreuer Secretarius sich ztag erhalten/ als er sich in ein Daumen auff einer Raib heftig geschnitten/ che er zu dem Balbierer kommen/welchen er begeret/ ich zwar habe die wunders gesehen/vnd hernach mit einer andern Materie gar gehailec.

Die XV. Auffgab.

Zinen so man nicht sehen kan durch Gesang seinemeynung/ andern unvermerkt/ zu entdecken.

In vorhergedacheer Steganographia am 115 blat/wirds also zuverrichten gelehrt: Wann Mars dem Mercurio etwas/andern unvermerkt/sollte zu verstehen geben/den er nicht sehen/aber doch hören könnte. So vergleichen sich beide/Mars soll ein Lied singen/Mercurius aber soll observirn vñ in acht nemen/so offt er eine lebendige Creatur/oder ein Pronomen, so eine solche Creatur bedeutet/als mein/dein/sein ich/der/xc. im Gesang gedächte/ sollte er das Wort so alsbald darauff folgte/in acht nemen. Zum Exempel/ wann er ihme folgende Wort/wolle zu verstehen geben: O du getreuer Freund hilff mir auf diesem Gesängknus/ bitte für mich/ ich stirbe sonst in grossem Jammer: So müsste er ein Lied erdichten/vngefehr wie folget:

Ach Anna/ach Herzliebste mein/

Du bringst in Unglück mich:

Getreuer hast wolkönnen seyn/

Dein Freund/bedencke dich/

Hilfss wider hilfss die weil du mir

Kanß helfen nur allein/

Errette mich auf Dein.

Wie hilfss ich diesem Übel ab/

Dein Gsängknus beschweret mich/

Bitt schaff daß dir Herz Friede hab/

Venus für solchs stelle sich

Mich zu erlösen es ist gwiss/

Veneri ich vertraw/

In Lieb auff selbe war.

Ich stirb in solcher Liebes Pein/

Dann mich sonst nichts tröst mehr/

Als wanns mich in die armelein
Schlüß/doch in Zucht vnd Ehr/
Zu solcher hdt ich grossen Lust/
Solchs gscheh zur Hülfe mein/
Jammer wer hin vnd Pein.

Wann nun Mars dich Lied gesungen / vnd Mercurius darauf fleissig achtung geben/wird er Martis meynung darauf verstehen. Noch besser were es/was das Wort Gefandnuß gar nicht drinn stünde/wie auch das erlösen/da muß Mars künfzen/vnd das begeren wissen meißerlich zu verdrückeln.

Die XVI. Auffgab.

Auff eine andere meynung einem durchs Schör
etwas zu verstehen zu geben.

Es kan auch Mars seinem getrewen Mercurio etwas zu verstehen geben
durch den Glockenthon/ Schell/ Cymbeln/ Hammerschlag/ Triangel/
Schwegeln/ Reusperen/ Husten/ Schnalzen/Schreyen/ vnd was dergleichen ist/wann sie zuvor folgendes Täflein in acht genommen.

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 2 | f | i | o | u | b | c | d |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| g | h | k | l | m | n | r | s |

Welches also zu verstehen: Für einen jeden Buchstaben thut man so viel Hammerschlag/Schwegeln/Schnalzen/etc. als darüber steht / vnd so oft man einen Buchstaben angedeutet/hält man ein wenig still / damit Mercurius wisse/wanne ein Buchstabe angedeutet seyn.

Weiln aber sehr verdrüßlich/für einen Buchstaben 13. 14. 15. oder 16 schläg zunun/kan man fürke halben folgendes Täflein gebrauchen:

| | | | | | |
|----|---|---|---|----|------------|
| I. | a | b | c | d. | Schwegeln. |
|----|---|---|---|----|------------|

| | | | | | |
|-----|---|---|---|----|---------|
| II. | e | n | g | h. | Husten. |
|-----|---|---|---|----|---------|

| | | | | | |
|------|---|---|---|----|-----------|
| III. | i | k | l | m. | Schlägen. |
|------|---|---|---|----|-----------|

31

IV.

I. 2 3 4
o u r s

Schnalzen.

Wann nun Mars dem Mercurio auf der öbern Zeit ein Buchstabem will zu verschenken geben/thut ers mit schwegecken/Auff der andern mit husten/auff der dritten mit schlagen/Auff der vierdien mit schnalzen/will man das die sach noch schleuniger von statten gehe/braucht man da zu folgendes liffen.

1 2

I. a b.

Schwegecken.

1 2

II. c d.

Husten.

1 2

III. e z.

Schlagen.

1 2

IV. g h.

Schreyen.

1 2

V. i k.

Schnalzen mit den Zungen.

1 2

VI. l m.

Schnalzen mit Fingern.

1 2

VII. o n.

Hand patzchen.

1 2

VIII. r s.

Schmaken.

Aber dich alles bedarf eines fleissigen außmerckens.

Die XVII. Auffgab.

Zu machen das eines in der ferne höre/ was einer so in
der Nähe siehet/nicht hört.

Stelle dich unten bey dem dicthen Ohr hinter einen gefälzen Baum/
dessen Gipffel abgehawen/je därrer solcher/je besser isto/sonstien hat es nichts
auß sich er sey so lang als er jimmer wolle / las einen in der mitte bey dem
Baumen siehen/den andern aber oben an das dünnere ort das Ohr halten/
Klopff du mit einem Finger/unten an den Baum/ so wird der Jenige so bey
dem Gipffel siehe/das Klopffen viel deutlicher höret als du/der Mürler aber
gar

gar nichts/vnd wāt gleich der obere das Ohr mit gar genau zu des Gipfels
ende hält/vnd ers doch deutlich hören.

Die XVIII. Auffgab.

Einem in die ferne eine Menschliche Stim zu verstehen
geben/welche der in der Nähe steht/nicht hören
könne.

Es kann in einem guten Freynd auch in die ferne etwas durch ein lang
steinerne röhren zurüffen/welches die daben stehenden nicht versiehen können.
Geschicht von einer stort in die Röhren schreit/mit vollem Mund/vnd der
ander zu ende des Rohrs das Ohr hält/vnd observiert/Johannes Baptista
Porta lib. 16. Mag. Natural. bekräftiget er habs auff 200 schritt probu-
rt/daben las ichs bewenden.

Die XIX. Auffgab.

Eine Menschliche Stim vnd Wort in einem Rohr zu verbergen/
vnd zu seiner Zeit wieder heraus zu lassen.

Vorher gedachter Author meldet ferner / daß man in einem langen
wohlerwährten Rohr oder Röhren/eine stütz verbergen könne: Die/wann
man begeret/wodt gehöret werden/welches folgender gestalt geschehen kōnd:
u: So die Röhren an einem Ende wol verstopft vnd sonst wol verwahrt/
et/daß kein Lüftt heraus kan/vnd man auff der offnen seiten ein wort staret
hinet schreyet/vnd im Augenblick gar verstopft/sagen sie die stütz sey also
eingeschlossen/wann man das Ende der Röhren öffnet/man solche vernemen
könn/ Ich will meine Vernunft gefangen nemen vnd den Leser an Gusta-
vi Sceleni Cryptograph: fol. 16.17. vñ Johannis Walchii Decad. 9. Fab.
pag. 223. gewiesen haben/da sie mehr davon lesen können / vnd was sie das
von halten/vernemen.

Die XX. Auffgab.

Daß einer meyne er höre eine grosse Glocken leutern.

Künd ein Faden 4 oder 5 Elfsang/mitten darein bind ein Schaffscheer/
Sengsen/oder Bratspisch/deß Fadens beide Ende wickel etlichmahl vnb die
zween Zeiger oder Mittelfinger/ steig auff eine Banc/ stelle beide Finger/
daran der Faden gewickelt/in beide Ohren/bücke dich fürsich/vnd schwung

das darangehendte Instrument hin vnd her / so wirst du ein Gedöß hören
als ob man die grosse Glock von Erfurth hörte.

Die XXI. Auffgab.

Ein wunderliche Experiment von Räfern/wie stark
sie das Gehör afficiren:

Wilt du ein selzam Experiment selbst erfahren / so lege einem der sich
will schlaffen legen / vnd die Kunst nicht weiss / vnter sein Kopffüß / einen
scharmückel oder Gucken voll Bruchos oder Mayenkäfer / wann sich nun
der Jenige dem es vermeynet / darauff leget / wird er weil die Räfer gedrückt
werden / ein überaus groß Gedöß hören / so bald er aber den Kopff von dem
Räf erhebe / nichts mehr spüren / vnd dñs so oft er den Kopff wider niderlegt /
vnd wider empor hebt / bis er endlich der Sach so überdrüssig vnd quich / daher
gar aussiechen / vnd das Bett verlassen muß.

Die XXII. Auffgab.

Wie einem Loser an der Wand töme gedienet werden/
dah̄ er lang nichts auff einer seiten hören könne/
doch ohne fernern schaden.

Ein Loser an der Wand / ist nicht redlich / handelt auch betrüglich vnd
verdächtig / kan deswegen nicht schaden / wann man ihm gleich etwas we-
niges ohne sonderbaren schaden weiset / dah̄ er daran gedencket: So nun ein
solcher Loser vor einer Thür siehet / hält er das eine Ehr richtig nahe zur
Thür / vnd braucht die grösste schärf seines Gehörs / wati solchs nun in dem
Gemach vernostien wird / vnd einer einen Hafen stark an die Thür wirfft /
wird dem Loser sein Gehör eine gute Zeit auff einer seiten verligen. Solchs
aber kan leichtlich Curiert werden / so man Geizmlich seut / in ein Häselein
schut / ein Drückerlein darüber stürzet / vnd der Loser sein verlegte Ohr darin
her hält / vnd den Dünki dadurch empfänget.

Die XXIII. Auffgab.

Ein Instrument zu machen dadurch man weit hören kan /
wie durch den Galilei Instrument weit sehen.

Ihr solt nicht dafür halten / sagt der Author / daß die Mathematische
Künste nur allein das Gesche mit Instrumenten verschen / vnd geschärffet /
dann:

dass dem Gehör können sie gleichfalls helfen: Weil durch ein langes Rohr,
wie das seitige / so man Sarbatana nennet, das Gehör kan geschärffet werden. Die Erfahrung bezeugt, daß an gewissen Orten, da die Schwindegen
eines Gewölbs hol gebauet, waff ein Menich darinnen an einem Eck ganz
leis redet, das es ein anderer auff einem andern Eck, gar laut vnd deutlich hö-
ren vnd verstehen könne / welches doch die Jenigen so darzwischen stehen, nit
vernehmen: Ja es bleibt der allgemeine Grund vest, daß die Röhren solche
vnd dergleichen Künste zu bekraftigen, dienstlich, wir schen daß das Feuer,
so es in ein Rohr eingefangen, s oder s schuch auffbreite, welches man, waff
ein Schlot brinnt, erfähret, so nicht geschehen könnte, wann das Feuer frey
vnd nicht eingeschlossen were. In der Wasser Kunst, wann man auff der Er-
den ein Wasser, so von einer Höhe gelaitet, aufspringen ließ, würde es bey
weitem nicht so hoch springen, als wanns in ein enges Rohr gefasst würde.
Hierzu seze ich, wann man eine Kugel über ein Centner Pülffer, so frey auff
die Erde geschüttet würde, legte, sette sie das angezündete Pülffer, bey weitem,
nicht so hoch treiben, als ein quintel an einem Rohr oder Büchsen. Die
Perspectiv Rohr Galilei machen ein grosser Liechte vnd alles scheinbare
vnd wol proportionierter, als ohne Instrument zufun vnmöglich. Man
sagt von einer Italiäischen Fürsten, daß er einen Saal gehabt, darinnen er
den discurs vnd Gespräch der Jenigen, so in nächst daben gelegenen Gartn
spaziert, leichtlich, deutlich vnd auffführlich hören können: Die Ursach ist,
daß er gewisse Instrumenta vnd Röhren gebraucht, welche von dem Gartn
durch den Saal geraichtet, der vortreffliche Baumeister Vitruvius erwäh-
net dergleichen Instrumenta vnd Röhren, damit man die stift der Comœ-
dianten wider könne zu ruck ziehen. Diß nun sei genug von dem Beweis,
discurirt, warumb grosse Herren das neue Instrument Sarbatana, zu ver-
stärkung des Gehörs gebrauchen. Sie werden gemacht, von Silber, Kupf-
fer, Glockenspeis oder in der noch von Leimen, &c. in der form eines Dräch-
ters, mit einem zimlichen langen Rohr. So man's gebrauchen will, wendet
man die Schässel oder Kessel des Instruments gegen die Prediger, Comœ-
dianten, &c. damit darin der Thon vnd Laut der Stimme gleichsam zusamm-
gefass, vnd durch das Rohr zum Ohr gebracht werde. Wer probiert, wird
einen mercklichen effect befinden. Allein ich seze dis dazu, wie mit den Fern-
gläsern

Vierter Theil der Erquickstunden.

Gldsern das Gesicht all; uhart betrogen / vnd deswegen je mehr und mehr debilitret vnd geschwacht wird / also widerfahre es dem Gehör mit gedachten Drüchter/wann man jhn zu viel brauchet/ vnd möchte einem gehen / wie dem Jenigen so sich an Brillen gewehnet / das er hernach nicht mehr in der ferne hören könnte/ als durch gedachtes Instrument.

Die XXIV. Auffgab.

So ein Reuter im Holz von seinen Geferten kommen
wore vnd sich verritten hätte wie er durchs
Gehör wider zu ihnen gelangen
möge:

So einer hen Nächlicher weil oder bey Tags / da sonst in der Nähe
keine fremde Reuter/sich verritten / vnd von seiner Gesellschaft kommen
were/vnd wider gern den selbigen jenn wolte. So mache er alsbald mit ei-
nem Messer ein rund Loch in die Erden/ das er ungefehr mit dem Arm hin-
ein könne/ein oder zwe Spinnen stieß/ leg das rechte Ohr darüber/ das Lin-
cke zuhaltend/ so wird er/wann die Reuter nicht gar eine meil von ihm reiten/
vernemen/vnd mit dem Gehör spären. So nun einer ungefehr vermerkt/
wo sie reiten/ kan er demselben nach/spornstreiche reiten/ vnd wann er einen
zmlischen Wege geritten/ eben dergleichen wider practicthen / bis er endlich
gar zu ihnen kommt / Hätte sich einer aber allein gar verritten/ vnd nie-
mand bei sich gehabt/ könnte er so lang vnd viel practicthen/bis er einen an-
den fahren oder retten hörte/vnd sich zu ihm begeben.

Die XXV. Auffgab.

Wie man in den Vestungen durchs Gehör subtil erfahren
kan / ob ein Feind mintere oder die Vestung
untergrabe.

In denjenigen Vestungen/so von Steinen erbawet/ mit Gewölbern/
Rohz dareingernings vmbher zu stellen / hat man in der Noth Wessene oder
Räppferne Becken/wie auch Trummel auffgebracht/welche von des Feindes
des havens vnd schlagen ihn untergraben einen Thon von sich geben / dar-
auf

aus die Feldgereten Nachrichtung gehabt/vnd sich vorsehen können. Sonnen mag man auch Röhren von einem Wallwerk ins andern/oder von einem Thurm in den andern gehen lassen/dadurch in der Stoch vnd Eyle einer mit dem andern von einem Wallwerk zum andern verborgen reden können. Das von besche Philip. Camerarium in Cent. I. cap. 28. pag. 142. 143. Bedam Anglon Saxonem,vnd Dionem Xiphilinū in der Historia Seveti.

Die XXVI. Auffgab.

Dass ein Glas mit Wasser/darinn ein Pfennig liegt
ansfahre laut zu kittern /der Pfennig sich bewege/vnd das Wasser aufsche
als ob sieden wolle.

Schale in ein Benedisches Glas Wasser / doch dass es nicht gar voll werde/wirff ein Pfennig darin/dunc'e den Mittelsinger ins Wasser/fahre damit oben am Rand sein starr herumb/so wirff du Wunder hören vnd sehn: Dann das Glas wird über laut ansfahre zu kittern /der Pfennig sich bewegen/vnd das Wasser im Glas aufschehen/als ob es sieden wolle.

Die XXVII. Auffgab.

Ein Gebeässel mit einer Ochsenblasen anzufahen/
als ob man in der ferne Musqueten
hörte lösen.

Hämb ein Hässchnürlein / in der läng das es vngesehr zweymahl vns eine auffgeblasene Ochsenblase möge gewunden werden/binde es an beide Enden zusammen/mach etliche Schlingen daran/doch immer eine grösser als die ander/dass das schaurlein in der Kundung etwa halb so groß bleibe als die Blasen ist /die Blasen aber muss mit einem Federkielröhlein zugerichtet seyn/dass man's könne bald auffblasen/vnd den Lufft bald wieder auslassen/Wann dies also geschehen/lässt man die Blasen etwas eingehen/damit das Hässchnürlein möge darumb gehen in der mitte / sahe alsdann an die Blasen starr auffzublasen / so wirff du hören/wie die Schlingen/so sich durch das

Bierdter Theil der Erquickstunden.

das auffblasen allgemach aufflösen/ein prasseln machen / als ob man in den fern mit Musqueten schüsse/welches die holen Blasen verursachte.

Die XXIX. Uffgab.

Ein halben Bogen Papier krackend
zu machen.

Nimbelinen halben Bogen/lege jhn erſtlich in quart zusammen / her-
nach in octav/so gibts oben wo es offen vier octav Blätter / fasse die mittlern
zwei wol vnten mit der rechten Hand / schwing das Papier stark von oben
her bis auff deine rechte ſeiten/so wird ſich wegen des starken schwungs/des
halben Bogen auffthun/vnd ein ſtarcken Laut cauſiren vnd von ſich geben.

Die XXIX. Uffgab.

Dem Glachs eine Stumm abzunöthen vnd grolzend
zu machen.

Nimb ein bäschelein Glachs/zündē es an/wirfft also brennend geſchwind
in ein Ertrickglas/stürze das Glach in ein Becken darinn Waffer / so wird
nicht allein der Glachs anfahen zu grolzen/ ſondern auch das Waffer in die
Höhe ins Glach ziehen : Dann weil durch das Feuer der Lufti im Glach
dicker wird/vnd genaw zusamm gehet/muß dem leeren Orl das Waffer fol-
gen/damit kein vacuum verursacht werde.

**Ende deß vierdten Theils der
Erquickstunden.**

Der

Der Erquickstunden fünffter Theil / darinnen

XXXI Auffgaben vnd Fragen die Opticam oder Schenkunst betreffend.

Ann wir mit fleiß betrachteten / wer der Mensch vor dem
 Fall gewest / vnd was er hernach worden: Was er gehabt
 vnd wider verloren / solten wir billich seiffgen / vnd mit
 jenem gelehrten Mann klagen / das vrs allerley Gebre-
 chen / Irthumben / Gehlet vnd Mängel angeborn / auch
 wir deßwegen nichts leichter thun können / als manni-
 gaftrig irren vnd fehles / vnd wie bald kan der Mensch betrogen wers-
 den / dafser irren muß / wann er dem Irthumb nicht durch Weisheit
 vnd Geschicklichkeit begegnen vnd widerstehen kan. Wir wollen alle-
 hie alles anders beyseits setzen / nur einig vnd allein von den Irthumenten
 welche der Mensch mit seinen fünff eusserlichen Sinnen begeben kan /
 etwas wenigs reden. Ich finde aber derselbigen ein solche Anzahl / das
 ich deren wol ein Anfang / aber kein Ende machen kan: Ist auch alle zu
 erzählen meine meynung nicht / sondern nur erliche wenige anzudeuten.
 Wann wir das Gehöre betrachten / behüt Gott / wie oft wird solches bes-
 tragen / vnd der Mensch dadurch zu irren beweget: Wie oft deuchtet
 uns / wir höreh ein Glocken gerhon / Windbrausen / Wasser rauschen /
 die Bien schwärmen / da wir doch nichts dergleichen hören vnd also ir-
 ren müssen / wann wir uns einbilden / wir hören / rühet theils her auf
 Schwachheit vnd blödigkeit des Hirns theils auf überflüssiger Geuchs-
 keit theils endlich auf starker impression vnd Einbildung. Kommen
 wir auff den Geschmack / so befinden wir / das mancher lust zu einer
 Speise / welche ein anderer vor Grauen nicht ansehen mag / Manchen
 kommt ein Tranck oder Speissföh für / einem andern bitter vnd unges-
 schmack / wir erfahren / das schwangere Weiber Dreyn / Sand / Ralch /
 Kreiden / Leim / Aschen vnd andere vnnatürliche Speisen mit grossem
 appetit vnd Begierde essen / welches oft auch die Einbildung vnd disposition
 oder Beschaffenheit des Menschen caussiret: Dann ist nicht ein
 nem Gesunden das Hönig föh / dem Fibrischen aber bitter. Wir wers-
 den auch oft an dem Tactu oder der Empfindigkeit betrogen / was

RE

vns

vns erst newlich warm gedencht kommt vns bald / vnangesehen es nicht verendert wird/kalt vor/welches wir erfahren/wann wir auf einer warmen Stuben in ein heisse Badstuben gehen/vnd wider daran in die vorige Stuben/so warm sie vns zuvor gedencht/solalt wird sie vns nach dem Bad vorke innen/welches dann mehrmahl die unterschiedliche disposition des Menschlichen Leibes verursacht/welchem es ant thut/dass er auf der Zzig in die Wärme gehen soll : Wie wird vnser Sinn betrogen / wann wir den Zeigerfinger unter den Mittelfinger Creugweisz schlagen/vnd mit beeden Fingern vorne ein Rügelein erschlich mahl hin vnd her welzen : Dann wann wir nicht wol wüssten wie nur ein einigs Rügelein zwischen den Fingern hätten/ solten wir das aufschwelen / wir dasseten zwei an / so gar groß ist solcher Beweg. Element wir ferner den Olfactum oder Geruch vor vns / befinden wir/ dass er gleichs falls vielen Trathumben unterworffen/dessen ein Exempel zu geben : Eine Blume kommt vns / sagt Plutarchus, etwas ferne von der Täsen/lieblicher vor als wann wir sie gut dran stecken/versach ist/dass sie in der ferne reiner und subtiler dem Geruch fallen/als in der Nähe/da man auch das vorne welches noch an den Blumen/reicher. Unter den eüsserlichen Sinnen aber/ist der Edelste das Gesicht / weil es/wie Galenus sagt/ein Görlichs Instrument/verstehet das Aug gebraucher : Wird auch vor allen andern am leichtesten und öfftesten betrogen. Wie oft kommt vns ein grosses ding ins Gesicht / welches vns doch sehr klein scheinet/als die Sonn / Hingegen ein kleines sehr groß durch Brillen/Wasser vnd andere Diaphona : Das Krumme scheinet vns gerad/vnd das Gerade krumm / welches man an einem Stab so ins Wasser gesteckt wird/erfahren kan : Also scheinet vns oft eine Rundung ablang/vnd eine ablange Rundung Cirkelrund/das Vier-eckiche sehen wir mancmahl rund / vnd hingegen das Runde vier-eckicht : Wir meynen unserm Gesichte nach die Sonn stehet still / da sie doch in eine minuten 45 42 meilwegs durchlauffet/dargegen stehen die Bäum im Walde gang unbeweglich / welche dann / wann wir geschwind gegen dieselben lauffen/reiten oder fahren/das anschen haben als wann sie vns entgegen ließen / wie Euclides in seiner Optica demonstriert. Wenn man ein Stab vorne anzündet/geschwind beweget vnd im Cirkel herumb fähret/meynen wir einen fewtigen Cirkel zusehen/ welches doch nur ein punctum physicum : Dann wann es ein Cirkel were müsse des Stabs fewtige spitz auff einmal ansetz tausend ja vns endlich ein

endlichen Orten seyn / welches vnniglich. Der Himmel so viel tausend meil von uns steht scheinet uns gang nahe seyn / vieldings sehen wir das nicht ist / viel sehen wir nicht das doch ist. Wir sehen an einer einsfarbigen Deulen wegen des Liechts vnd Schattens viel vnd mancherley unterschiedliche Farben. Wie seynt doch die Moabiter als der optischen Künste vngesahen durchs Gesicht betrogen worden / im andern Buch der Könige am 3. Da sie das Wasser / darauff die Dona ne schiene / vnd es mit jhren Orten entsärbte / für blutig ansahen / in meynung die Kinder Israel weren geschlagen / darauff angelegt / vnd häflich eingebüset : Demey sey aber wie ihm wolle so ist dem Menschen zu gutem die Optica oder des Kunst erfunden worden / dadurch er solchen Betrug vnd Fehler lernet erkennen / vnd sich davor weis zu hüten / Dolche haben excoliert vnd sehr weit gebracht Euclides, Aristoteles, Democritus, Leucippus, Epicurus, Avenellus, Damianus, Alkindus, Alhazenus, Vitello, Hipparchus, Ptolomeus, Bacho, Lucas Paciolus, Balsiculus, Frater Johan: Pisanius, Commandinus, Kepplerus, Galizius Galilai, Frid: Risnerus, Ambros: Rhodius vnd andere / darauf dann die Künstliche Mahleter nach der Perspectiv entprossen / und seynt darinnen Meister gewesen / Albrecht Dürer / Guidus Ubaldus, Johan: Baptista, Benedictus, Petrus Ramus commendirt unter andern Mengel Jamigern vnd Hannsen Lenscker. Denen seynt auch zu zurechnen Christian Heyden M: Lucas Brunt/ Augustin Hirschvogel / Heinrich Lautensack / Laurentius Sirigatti, Marlois vnd andere. Was Cornelius Drebel durch die Perspectiv zuweg bringen kan folget in der 13 Aufgab dieses Theils / ja ich sag das in der Optic solche Geheimniß stecken / vergleichen in andern Mathematischen Künsten wenig anzutreffen : Vergleichen der Leser etliche in folgenden 3: Aufgaben finden wird / welche ihm nicht allein lieblich / sondern auch wunderlich vnd nüglich werden vorkommen / Ich weiß Beispiel daß mancher mit einer einzigen solchen Kunst Weib vnd Kind ernähret. Jedoch ob wir gleich viel wunderliche Drück vorbringen / ist doch nur ein Druckwerk / vnd gegen dem Jenigen so noch in der Optic verborgen stecket fass für nichts zu achten.



Die I. Auffgab.

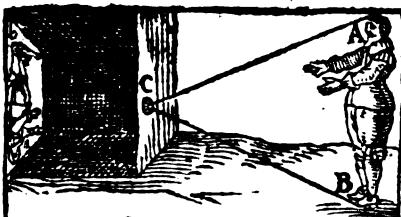
In einer Kammer/an einer weisen Wand die Personen welche vor selber fürüber gehen/bey dem Sonnenschein zu repräsentirn.

Dies ist der schönsten Perspectivischen Künsten eine/welche nicht allein lieblich vnd wunderlich/sondern auch sehr nählich/davon finde man in der Magia natur. Johan. Baptista Portæ, in Ambrosii Rhodii optica lib. I. prop. 18. Wie auch in Friderico Reisnero lib. I. prop. 19. Wir wollen in dieser ersten Auffgab einigvnd allein des Rhodii meynung hieher setzen: Das Leicht so in die Kammer fällt/sc. ge er/muß wol verstopft vnd verwahrt seyn/ daß es nicht hineinscheine/ auch durch kein kleines Klünglein/ die Wende sollen alle schwarz seyn/ außer einer weisen/ daß gegen rüber ein Löchlein/ so hinauf warts sehr groß vnd weit wird/ damit desto mehr Bildnissen dadurch mögen reflektirt werden/ Etwaslich muß der Jenige so practicieren will/bey einer halben stund seiner Augen schonen/ daß er nicht an des Tages Leicht sehe/bis sich die imprimirte Bildnissen verlieren/ so kan er desto richtiger an der weisen Wand observiern alles was draussen geschicht/ wanns nur langsam zugehet: Es werden aber die Bilder alle umbgekehrt scheinen/ als ob sie auff den Kopf gestengen. Ich sehe darzu/ daß das Gemach müsse an einem schattheitigen Dre erwehret/vnd die Personen so man an der Wand sehen soll/von der Sonnen beschienen werden: Dazu so kan man an statt der weisen Wand ein Leilach oder weiß Papier brauchen/ welches man so lang vnd viel hin vnd wider vom Löchlein rückt/ bis man den Dreierstift da die Figuren am deutlichsten erscheinen.

Die II. Auffgab.

Was die Ursach sey daß die Bildnissen umbgekehrt kommen?

Dies geschicht wegen des durchschneidens der Radiorum oder Strahlen/ (zum Exempel A a vnd B b) bey dem Löchlein c, welchem die veränderung des Standes nothwendig folgen muß. Als in folgender Figur fallen zween radii



radii von A vnd B durch das Löchlein, an ein Wand a b, welches weis seyn muß / so kan der Fuß B nirgends anderst als in b reflectirt werden/das über theil aber des Kopfs A nur eineinig vnd allein in a. So ist gewiß daß alle Punkte des Bildnusß müssen nach einer rechten Linie durch das Löchlein c reflectirt werden. Ist also nicht möglich/ daß die Linie B b durch c anderst wohin fallen könne als zuende solcher Linie in b, &c.

Da dann ein jeder Tyro in der Optic sehen kan / warumb die Bildnissen umgedreht erscheinen.

Die III. Aufgab.

Die Personen mit ihren rechten Farben durch vorhergehende Invention zu repräsentirn.

Dies geschicht so man in das Löchlein ein darzu präparirtes rundes Glas stecke/so bucklich auff einer seien/auff der andern hol / in der große vngesehr eines Reichschalers / welche wol zubereiten weis der Kunstreiche Mahler vnd Kunsthändler Hanns Hauer in Nürnberg : Damit er damit jüntlich weit gebracht. Damit er aber die Gläser der Gebühr nach abfüret/ brauchet er dazu stichlene oder eiserne Schüssel/welche etiner holen jüssen Kugel segmenta schnt / vnd in diametro vngesehr einen oder mehr schuch halten/ in solchen schleifet er die Gläser der gebühr nach / hol vnd bucklich/ poliert vnd brauchet sie mit māttiglich verwundern / werden in der mit dick/am Rand etwas dünner. Dadurch bekommen die Figurn an der weisen Wand ihre natürliche Farben/vnd werden so kantlich daß man sie darnach neu Contersehen kan : Ja die Sonne weil sie ohne reflexion das Gemach nicht bescheinet / wird die Figur desto mehr im finstern Gemach erleuchten. So ist über dies ein schöner Lust hieran zu sehen/an bewegung der Vögel/ so darüber fliegen / an den Schlößen oder Schornsteinen welche rauchen/ an dem Wasser so vorüber fließt/ an dem zittern des Laubs vnd andergleichen mehr/von ob zwar alles umgedreht scheinet/könnet doch sonst alles so natürlich/ daß es ein Mahler mit schöner abreisen und malen könnte. So können die Figure auch sehr klein/wann das Bildnusß ferner von dem Glas als die

R. 11

Wand

Wand daran es reflektirt wird / je weiter aber die Wand vom Glas / wie Reusner demonstriret in der 19 Auffgab des ersten Buchs seiner Optic / je grosser fallen die reflektirten Bildes / doch müssen solche auch mit ollzweck vom Glas seyn. Man findet aber an dergleichen Gläsern einen grossen unterscheid / dann welche die Bildnissen in der Nähe / welche weiter / nach dem sie in einem grossen oder kleinen segmento abgerichtet / am besten representira.

Die IV. Auffgab.

Die beste Art dergleichen Gläser zu formieren.

Ich sage / wann solche nicht nach einem segmento einer hohen Kugel / sondern nach dem parabolischen Regelschnit aufgearbeitet / vnd in einer parabolischen Schüssel / wie sie der gemeine Mann nennen möchte / abgeschnitten würde / daß man noch grösser wunder sehn würde: Allein es findet sich in der praxi alltheit ein difficultät: Dann wan das Glas in einer recht kuglichen Schüssel abgefahrt wird / es kommt an welches theil der Schüssel es wolle / so behalte es doch immer etieterlin Form / welches in einer parabolischen Schüssel nicht seyn könnte / vnd also das Glas / wann es darist / wie in einer kuglichen Schüssel geschlissen vnd vmbgefahrt würde / falsch läme / vnd die Form einer parabolischen Schüssel nimmermehr bekommen würde. Hier ist nun ein Mittel zu finden / so lasse man ein parabolisches Schüsslein / nach einer gerissenen parabole / oder welches besser / nach einem schnitte von einem gerechten Regel zurückten / vnd das Glas mit einem Rute an einem runden Bloken verstanmachen / das Schüsslein aber an einer Trehbaner auch verstanmachen / daß es durch die Drechslereien herumb laufse / wie sonst ein Holz so soll getreht werden / das Glas aber wird also accommodirt / daß es unbesteglich gegen der Schüssel stehe / doch mit seinem centro an das centrum der Schüssel möge gehalten / getruckt vnd also geschlissen oder abgefahret werden: So bekommet dann das Glas einen rechten parabolische Buckel / und sage noch einmahl / wer ein solch Glas zuweg bringet / wird grosse Wunder sehn.

Die V. Auffgab.

Ein sonderliches Instrument zu dergleichen Gläser zu zurecken.

Weism

Weiln aber nicht alle vnd jede Figurn sich an die Wand abhald reflektirn, vnd man deßwegen das Glas so lang vnd viel im Lochlein hin vnd wider wenden mufß/bis man den angulum reflexionis findest / hat man darzu ein sonderlich Instrumente erfunden / welches ich am ersten bei einem Hern von Bappenheim gesehen/welcher wol ein ganzes Edger dadurch abgerissen vnd verzeichnet. Erftlich wird eine Kugel getrehet/einer zimlichen Faust groß A B, dadurch wird in der mitte ein ganz rundes Loch gerehet / in den

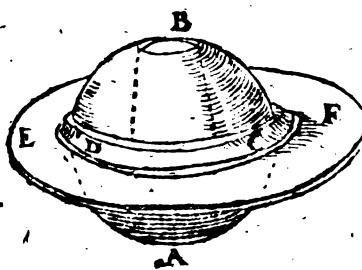
weite/das zugerichtete Glas/ben B mocht edarein gefüget vnd vest gemacht werden/ könnte auch nicht schaden wann das Loch ben A etwas grösser vnd weilduftiger als ben B, damit die reflexion nicht verhindere werde/über solche Kugel nun soll eine andere hole an zweyten Orten aufgeschnidene/vnd in der mitte zusamme geleimte Kugel gemacht werden C D, darinn man die erste Kugel hin vnd wider bewegen vnd trehen kan. Solche Kugel stieket vnd macht man vest an das

Loch so an einen Laden etwan gemachte wordē ben E F. Hernach wendet man die innwendige Kugel mit dem Glas so lang vnd viel hin vnd wider / bis sich die begeerten Bildnüssen recht an die weise Wand projicirn. Durch ders gleichen Instrument hat obgedachte Hanns Hauer seinen Jungen einen grossen Theil der Stadt Nürnberg so sich auff eine weise Tafel reflektirt. Perspectivisch nachreisen vnd verzeichnen lassen/welches dan/so net vnd gute kommen/als einige Perspectiv seyn mag. Von solcher Kunst hat geschrieben Christophorus Scherer ein Jesuit.

Die VI. Außgab.

Ob es mit vorhergehender Kunst möglich daß die Bilder
vnd Figuren übersich kommen.

Ich sage ja/vnd finde mancherley manier / die ich hic gezwisch will anzeigen/die erste vnd schlechteste ist: Wann man die Figur so reflektirt soll werden/vmbechrt setzt/so kommt es in der reflektion gerad/gesezt/es sey ein gemahlt oder geschnitztes Bild / also wann man einen Jungen läßet mit den



den Händen auf der Erden liegen / vnd bey den Füssen in die Höhe gehalten wird/kommet er in dem Gemach auffrecht.

Zum andern/wann man gegen das Glas hält einen holzrunde Spiegel/ kommen die Figuren auch auffrecht: Dann es ist auch der Spiegelfunkst bes kannt/das in holen Spiegeln die Figuren umbgekehrt erscheinen / welche doch sonst recht stehen/dehwegen die umbgekehrten darein reflectirten Fi guren gerad vnd übersich kommen: Lauffet also hierinn eine doppelte ref lexion vor / vnd dehwegen kommen die Figuren im Spiegel nicht so deutlich vnd kännlich/als an einer ebnen Wand.

Zum dritten/sezet man zwischen das Instrument vnd Wand ein ander holgeschnteten Glas/ welches dann durch eine neue reflexion die Figuren gerad an die Wand projicirt, doch abermahl wegen doppelter reflexion etwas undeutlich/vnd ist diß fast ein iotd Wert/gegen dem Jemigen so an ei ne gerade Wand reflektiert ist.

Zum vierdten / brauchet gedachter Hauer einen solchen Vortheil die Figuren gerad zu sehen. Er händet ein weise ab lange Tafel höher als das Instrument stecket/etwas krumm/also/daz der vntere Theil wider vom In strument sich wendet als das obere. So sich nun einer gerad darunter setzt/ vnd übersich schauet/kommen ihme die Figuren auch recht vnd auffgericht vor/jedoch weil sie auf sehr hohen radiis angeschauet werden/folgt nach der Opticorum principio, ob sie zwar also sehr gut fallen/daz sie doch so scharrif vnn und gut nicht können gesehen werden / als wann man davor steht / vnd per radios rectos sihet.

Den fünfften / ist noch eine manier/bey welcher/ob die Bildnus zwar umbgekehrt kommen/sie doch vns recht erscheinen/wie ein Bild an einer Tafel die wir unten her anschauen: Man machet ganz unten bey dem Boden des Gemachs ein Loch durch die Wand / vnd steckt das Instrument mit dem Glas darein / die Tafel aber machet man dagegen sonider/daz einer dar hinder stehet vnd über die Tafel hinein sehen kan: Dann also werden die Bilder mit den Füssen vnd nicht mit dem Kopff gegen ihm kommen.

Die VII. Aufgab.

Ein Perspectivisches abgerissenes Gebäu w/ so künstlich anzus schauen/ daß es in der grösse erscheine / als ob's einer grof gebauet vor sich sehe.

Wen

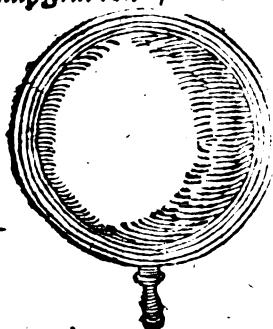
Man findet schöne Perspectivisch: abgerissene Kirchen / vnd Paläste / wie sie von innen anzuschauen / in der größe eines Bogen Papiers / grösser oder kleiner / wie dergleichen künstliche Gemahlt H. Johann. Juvenell ein berümbter Maler zu Nürnberg viel gemacht; Nun solche Tafeln also anzusehen/das sie erscheinen / als wann man in einem überauß großen Palast oder Kirchen wissiglich hinein sehe/geschiehet auff dreyerley weis.

Erslich wann man eine Hand zu drücket/so weie daß man noch dadurch mit einem Aug sehen kan/vnd setzt sie an das eine Aug/drücket das ander zu/schawet eine gree weit in die Tafel/bald nahe dabey/bald ferne davon/bis er das rechte Ort antrifft/so wird er die Tafel in einer mercklichen größe sehen: Weit also die radii visivi in der Hand colligirt, viel kräftig: vnd stärker seyn als sonst. Virtus unita valer.



Die ander Art machen die Perspectiv noch deutlicher vnd grösser: Läßt dir von Holz ein Röhrlein / in der Form eines Coni oder Kegels aufgehölet/vnten mit einem Löchlein trethen/halte das Löchlein zu dem einen Aug / so wirst du erfahren/wie schön sich die radii auszubreiten / vnd der Perspektiv ein anschauen vnd größe mache.

Die dritte Manier ist die bestie vnd wundersamste / ist auch was es ver richt/dem Jentigen nicht zu glauben/der es nicht selbsten practiciret. Man lässt ein rund Glas zurücke/ dessen diameter einer span lang/länger oder kürzer/auff beeden seit in der mitte lücklich/nach der sectione parabolica aufgearbeitet/dann nach solcher Lini das Wunder desto grösser wird / weil es nun in der mitte an beeden orten hoch/ folget/daz es bey dem Randam dünnest/solchs muß in ein Holz so eine Handheben/eingesässet werden/wie auss beispielte Figur zu sehen/ solchs nun nimmet man in die Hand/vnd hält es für ein Aug/ sieht bald nahe/bald ferne von der Perspectivischen Tafel / bis man den rechten Ort findet / der sich dann endert nach beschaffenheit des Gesichts eines jeden Menschen/ dañ mancher wirds in der Nähe besser sehen/ ein anderer ferne davon. Probiers vnd judicier. Die



Ursach aber eines solchen trefflichen vergrössens ist/ weil der Schewinkel durch das Instrument so über groß wird/was aber auf einem grossern Winckel gesehen wird/erscheinet grösser/laut des 4. Axiom Perspect. Euclidis.

Die VIII. Aufgab.

Wie durch den Sonnenschein ein Regenbogen könne auff
mancherley weise sichtbar werden.

Ist ein Ding in der Höhe/welches des Menschen Gesicht annemlich/vnd trefflich afficirt/so ist ein Regenbogen: Als eine ganz wundersame Gürte der Erden/welche mit überaus schönen Farben gezieret/vnter den Wolcken erscheinet/vnd uns der Gnade vnd Verherrlung Gottes erinnert. Insonz Verheit aber wird darinnen repräsentirt, das Glänzen der Sterne / das schimmern der Edelstein/die Zierte der allerschönsten Blumen/welche die Erde als eine schöne Tapizerie schmücken vnd zieren: Man sieht darin Earbundel/Rosen vnd Leibfarb/Blau/Saphier/Jachzinen vnd Meers farb/in seiner Grünheit befindet sich die Farb eines Schmarallen / jadis ist ein überaus schönes Kunstucl der Natur/vnd ein Meisterstück der Sonne/ als des künstliche Apellis, welche ihre Stralen anstatt des Pensels gebraucht vnd herschiesset über den Dampff der Erden als einer Malerstafel/vsi eine schöne Rundung fertiget; Und wie waar redet die h. Schrift/was sie den Regenbogen gar ein Meisterstück Gottes nennt. Nichts desto weniger ist den Phylacis vnd Mathematicis auff fleissiges nachsinnen vnd spekuliren/den Regenbogen vom Himmel auff die Erde gleichsam herab zu hören vergünftigt worden/vnd zwar eben mit dergleichen Farben/mit welchen er an den Wolcken erscheinet.

Ehe ich aber des Authoris meynungen nach ein andere erzähle/ ist erfis sich zu wissen, daß sich oft von freyen stücken / ohne unfer müh vnd zuehun den dem Sonnenschein/in einer Stuben/an einer Wand oder auff dem Erd- boden ein Regenbogen sehen lasse/das causirn die Glasscheiben/vnd vterschiedliche Farben so vor ein Gemach seyn/ auch also reflectirer werden.

Nun sage der Author, Es lehret der grosse Naturkundiger Aristoteles, wann man die Ruder in ein Wasser schlage / sich das Wasser in viel tropffen zertheile vnd in die Höhe springe / derer uns ein jedes bey dem Sonnenschein/die Farb eines Regenbogens vor die Augen stelle / allein das seyn Vergängliche vnd Augenblickliche Regenbogen.

Bum

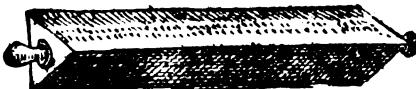
Zum andern / diejenigen so in Welschland vnd Frankreich geraiset/
haben in den Lusthäusern vnd Gärten / die Künstretchen Brunnen geschen/
welche durch das sprüzen vnd außwerffen ihrer Tropfen Thaw verursa/
chen / daß diejenige Person so zwischen der Sonnen vnd dem Brunnen stehe/
alda einen immerwährenden Regenbogen sihet.

Zudiesendes Authoris beeden Erzählungen thue ich die dritte / nem/
lich wann die Sonne im Regenwetter oder bald darnach ein Spinnewebe:
so in einem Winckel / beschnet / finden sich alle des Regenbogens Farben:
darinnen.

Der Author fährt fort vnd spricht: Wir wollen nicht weit gehen / ich
will dir einen Regenbogen nahe vor deiner Thür zeigē: Nimb Wasser in den
Mund / stelle dich daß du der Sonnen den Rücken / das Angesicht aber einem
schattetlichen Ort zukehrest / blase also oder sprahe das Wasser in die Höhe /
dahes sich in kleine tropflein weit auftheile / so wirstu in den Sonnenstrah-
len den allerschönsten Regenbogen erblicken / er sagt recht erblicken : Dann
diß das drgst daran / daß ein solcher Bogen nur ein einig Augenblick waret.

Wer aber einen langbeständigen Regenbogen sehen wolte / der seke zum
füllen ein Glas voll Wassers an die Sonne / mache daß die dadurchdrin-
genden Strahlen von einem schattetlichen Ort auffgefangen werden / so
findet sich ein Regenbogen / welcher mit lust anzuschauen.

Zum sechsten / so man machen läßt ein Glas in form eines prismatico-
triangularis / oder einer dreieckichen Seulen / mit zweyen knöpflein / dagey-



mans zu den Augen halten könne / vnd durch solchs sihet / oder dadurch die
Sonne oder das Gewer scheinen läßt / wird man eben dergleichen spaß habē.
Ich will nichts sagen von den schönen Regenbogensfarben / welche in den
bläsen erscheinen / so die Kinder aus Saiffenwasser durch ein Strohalm
ausblasen / vnd also hängen oder fliegen lassen.

Ebener massen erscheinen zum sibenden / sonderlich im Winter Regens-
bogen vmb die brennende Liechter.

Leglich ob war etliche sagen / die reflexion des Liechts caufiren über

dem Dampff der Erden/die Regenbögen / allein es bleibe doch dabey/was Plato der weise Naturkündiger davon schrebet : Der Regenbogen sey ein Wunderzeichen vnd übernatürliche Werck / vnd was ein anderer tieffsiniger Mann bezeuget: Er sey ein Spiegel/darlin der Menschliche Verstand seine Unwissenheit bey hellem Tag ersehe: Ja die Physici haben durch ihr vielfältiges nachsinnen nichts anders davon gefunden/ als das sie noch das wenigst so in der Natur verborgen/aufspeculiert / vnd nur einen scheint der Waarheit ergründet.

Die IX. Auffgab.

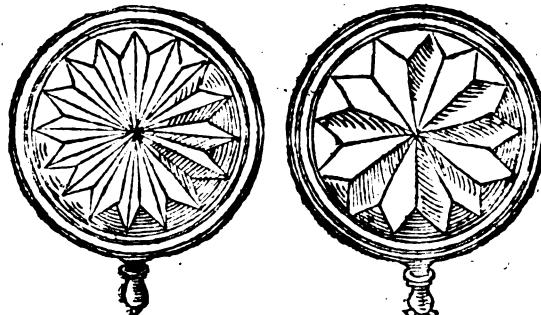
Welche Brillen oder Augengläser dem Gesicht am dienstlichsten.

Man findet Gläser/von allerhand Farben / sonderlich aber blaw/ gelb/ roth vnd grün/welche das Gesicht zu recreiren vnd erfrischen sehr gut vnd mühlich/ auch durch einen lieblichen Betrug als was man dadurch ansihet in gleicher Farb repräsentirn vnd weisen. Unter alle aber seyn die grünen am besten: Daß die blöden Augen/durch dreyerley sehē/ wie die Naturkündiger erfahren/erquicket vnd erfrischet werden/vnd diese seynt: Wan der Mensch von fern in einen saubern Spiegel / hellen Brunnen / vnd alles das so grün gesärbt ist/siher. Noch mehr aber wird über diß das Gesicht gestärcket/watt man durch grüne Brillen dasjenige so nicht grün ist / doch grün erscheinet/ ansihet / in dem die Augen sich gleichsam über den angenemmen Betrug erfreuen/vnd also erquicket werden. Gemeiniglich aber haben die grünen Gläser das ansehen/als schlügen sie mit ihrer Materi auf der art/in dem sie nicht ein recht lieblich vnd vollkommens grün/sonder rein ganz blaiche vnd fast todie Farb zeigen: Die ursach ist/daz sie vnsleißig gesärbt/ oder aber mit gnug leiche bekommen/ noch viel vntreiner Materi bey sich haben / daz sie dasjenige/so man dadurch sihet. nicht scharff grün machen; Wanndiß die Ursach nit seyn/möchte ich wol die dritte hören.

Die X. Auffgab.

Augengläser zu zurichten/ dadurch ein ding zu einer Zeit vielfältig vnd an unterschiedlichen Orten erscheinet/ auf dem Authore.

So man Brillen machen von gräuer oder einer andern Farb Glas oder
Cristalln/soeckliche geschnidien/wie folgende Figurn aufweisen/wird man



ein ding allein an vnterschiedlichen Orten offtmahl sehen: So man/zum
Exempel/dadurch ein Haß ansihet/wird man meynē/es erschein ein Sadt/
ein Stade aber wie eine ganze Landschafft: Ein einiger Soldat wird scheis-
nen als wie eine ganze Compagnia. Kurs zu melden/die ursach des multis-
plicrens/ist die vielfältige reflexion so sich in solche vielfächichen Instru-
menten ereignen: Dann wieviel vnterschiedliche Glächen die Brillen has-
ben/so viel vnterschiedliche reflexiones geben sie/vnd so oft vnd viel wird
ein ding auff einmahl gesehen. Scyne das mit excellente Augengläser für
einen Geishalz/dessen größte Frewde/viel Gold vnd Silber zu sehen: Dann
ein einiger Ducat oder Thaler/jhme wie ein ganzer Schatz hierdurch erschei-
net/das größte vnglück aber ist/s wann er solchen zu hauff raffen vnd zusätz-
scharren will/daz er nur einen ergreiffet/die andern aber alle verschwinden/
lassen sich also nur sehen vnd nicht ergreissen/erfüllen nur die Augen/aber
nicht den Beutel. So kan man auch einen Einfältigen vnd des Betrugs
Unwissenden einen Thaler auff einen Tisch legen/vnd jhme sagen/er soll
durch diese Brillen sehen/vnd darnach dappen/so wird er oft neben dem Tha-
ler hingreissen/ ehe er jhn erwischet. Ein Opticus aber oder der Perspectiv
Erfahrner/kan jhn auff einmahl erhaschen; in dem er weß/wo vnd wie oft
er seinen Finger sihet/also vnd so oft sehe er auch den Thaler/vnd das der
Strahl des Augs über den rechten Finger streichend/ auch den rechten Tha-
ler gewiß treffen werde.

El iij

Die

Die XI. Auffgab.

Wie die Augengläser oder Brillen zu zurichten/welche verjüngen
auf dem französischen Authore.

So man verjüngte Figurn begert zu sehen/in etner schönen proportion
vnd lieblichen Perspectivo/insonderheit aber an Lustgäerten/schönen Gängen/
Häusern/oder andern Gebäuden: So lts gewiß/ daß ein Mahler mit aller
seiner Kunst viel zu vngeschickt / was die Augengläser repräsentirn, ganz
nein nachzuzeichnen/vnd vor das Gesicht zu stellen. Summa es hat ein
Verständiger hieran seinen Lust zu sehen/vnd auch der künstlichste Mahler
darauf zu lernen. Es gibt sich aber ein solche verjüngung der vrsach an/weil
die Gläser hol gearbeitet, vnd in der mitte vil dünner seyn als am rand; dann
also machen sie den Schwinckel kleiner. Nun sage ich auf Euclidis Perspec-
tiv/ daß was auf kleinern Winckeln gesehen werde/kleiner erscheine / als es
an ihm selber ist. Und zum überflusß mercket ein schön Secret, dz man durch
diss mittet / eine Person auff der Gassen bey einem Fenster kan sehen für
der gehen/welche den Scher nicht wider sehen könne / dann so mans auff ein
Fenster steccket/erscheinen die Figurn in einem viel höhern stand, / als sie ey-
gentlich seyn.

Die XII. Auffgab.

Von Beschaffenheit der Ferngläser Galilæi,
auf dem Französen.

Die occasion vnd Gelegenheit gibts allhie/auch etwas von den Verfes-
tivischen Augengläsern Galilæi zu melden/welche man sonst die Holländ-
isch:oder Ambsterdamische Ferngläser nennet. Andere gemeine Augenglä-
ser machen alten Leuten die Augen zwar jung/aber diese staffieren sie gar mit
Luz:augen auf: Dann damit können sie gar durch die Himmelschen / wie
auch die dunckeln Körper am Himmel ins Gesicht bringen/welche sich vmb
die Sonne finden. Zum andern/dte neuen Planeten/ welche sich vmb den
Jovem vnd Saturnum halten. Zum dritten/das wachsen vnd vierthel Be-
meris / eben so wol als des Mondes / nach der Proports vnd Maß/ der weite
von der Sonnen. Zum vierdten/eine unzehlliche übergroße menge der Ster-
nen/welche der natürlichen schwachheit unsrer Augen/bis anhero verborgen/
und solche so wol in via lactea, als in andern asterismis des Firmamentis:

Die

Die Bereitung dieses Instruments ist schlechte vnd leiche: Dann es hat ein Glas so hol vnd buckliche/in der mitte dicker/die Strahlen des Augs zuvergleichen vnd zu versambeln/auch also die Figurn zuvergrossern/weil der schwindel grösser wird. Das Cylindrische Rohr wird deßhalben genoffen/die Figurn fügtlicher zu versambeln / vnd den Glanz zu verhindern / weil durch menge des Leichtes sonst die Augen betrogen/ geschwächet vnd verhindert werden: Ein ding wol zu sehen / erfordere das es wol erleuchtet vnd hell gemacht werde/die Augen aber an einem dunkeln Ort siehen. Wir erfahrendiglich/was wir gegen die Sonnen stehent etwas sehen sollen/das wir die Hand über die Augen halten/den krafftigen schem der Sonnen abzuwendend. Ezzlich hat es auch ein Verjüngglas die Strahlen des vorigen Glases zuverjüngen/zu unterscheiden vnd zu moderiren: welche wann sie allein weren/viel verwirter siehden. Was die Proportion solc er Gläser vnd des Rohrs anlanget/ob dazu zwar gewisse Regel von nothchen / so findet man doch oft vns sehr ein gut Instrument/ welches diejenigen so nach den Regeln gemacht/ weit übertrifft. Über diß ist auch nicht eine jede Proportion jedem Gesichte dientlich/vnd deßhalben werden sie gemacht / das man sie auf einander ziehen/vnd ein jeder nach seinem Gesicht richten könne.

Die XIII. Auffgab.

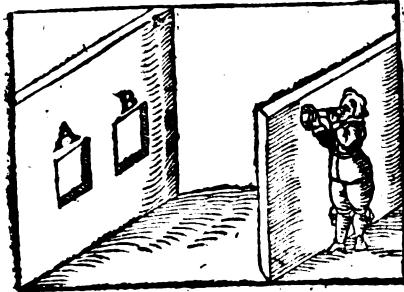
An einem Ort da nichts als eine Wand zu sehen / allersley Figuren zu zeigen.

Wir hat vor der Zeit eine Hohē Person/ Cornelii Drebel eines Niderländers/vorgeben zugeschickt/ meine meynung / davon zu entdecken : Der kan sich in einem Gemach stizend/durch die Perspectiv/in einem Augenblick in allerley Form verendern/insonderheit das die Zuseher ihn bald in allerley Farben Sammet/bald in allerley Farben Atlas/bald wie einen König/bald wie einen Bettler anschauen. Er kan sich auch verendern in einen Baum/ dessen Blätter sich bewegen/bald in ein Löwen/ Beern/ Pferd / oder in eine andere Creatur. Ja er macht auch scheinen/als ob sich die Erde öffnete/vnd Geister auftägen/bald in gestalt einer Wolcken bald eines Riesen/Alexandi Magni, oder anderer vornerer Prinzen vnd Personen.

Auff solchs antwortete ich : Ich glaubte dich vnd noch ein mehrreis/weil die Optic eine vnergründliche Kunst / vnd dadurch vnglaubliche Sachen ins

his Werk zu sezen / Weil mir aber vnbewußt/ob Drebclius bey Tag oder Nacht/bey dem Sonnenlicht/oder Lampen practicirt/ob der Zuseher all zeit an einem gewissen Ort stehen bleibe oder nie/ob ihrer viel mit einander zu einer Zeit dergleichen sehen könndten / Item ob das Gesicht frey/oder ob man müsse durch ein Glas/Crystalln/Brillen oder ein ander diaphonum sehen/ ob er sein Kunst in allen Gemäldern gebrauchen könne/ obs leichtlich durch oder ohne reflexion geschehe : Dann wann ich nur dergleichen Umbständne wüste/könndte es seyn dahinter zu kommen/ich laß mir träumen es müsse zwöschē des Zusehers vnd des Autoris Person ein diaphonum oder durchsichts eiges corpus gestellet werden/oder die V Auffgab dieses Theils müsse etwas bey der Sach thun. Gesetz/man stelle etwas dazwischen/ drauff komme ich in eine ander speculation, an eine ganz blosse Wand/oder vielmehr stätte der Wand/allerley Figuren oder Farben zu repräsentiren. Und ob ich zwar diese meine meynung vnd erfindung viel geringer achte als Drebels/ kommt sie doch dem Unwissenden sehr wunderlich vor.

Mein Fundament vnd Grund aber habe ich durch eine gemeine vnmund rückliche Glässcheuben gefunden/dadurch ich gesehen daß die Läden/zum Exempel/an den Häusern an ein ander ore als sie geständē/durch die scheubē reflectiret werden/bald zur Rechten/bald zur Linkē/bald hoch/bald niedrig/nachdem ich das Aug von der Scheuben gehalten. Nun habe ich in ein Cylindrisch Rohr dergleichen Scheubenstück/ welches die reflexion etwa z Ein weit von dem natürlichen Ort geworffen/bevestiget / das Rohr durch das Loch eines Ladens gesteckt / dadurch wann man das Glas abgehoben/ nur ein blosse Wand gesehen/so bald aber das Glas darüber komme/ein Laden oder Fenster loch eben an solches Ort reflectiret werde. Wie aufz bey gesetzter Figur zusehen/nun muß einer so bey gedachte Laden oder Fenster stehen/mit allerley gemahlten Taseln gefasset seyn/ damit er eine nach der andern wäts zeit ist/ könnte vnter das Fenster stecken: So du nun practicirē willst/ so laß einen mit allerley gemahlten Taseln



feln zu Fenster A gehen/siecke das Instrument also in einen Laden/dass man so das Glas abgehobt in B sehe/aber nichts anders als eine Wand / so man aber das Glas wider drüber macht / dass sich das Fenster A ins B reflextire vnd bey B gesehen werde. Nun lasz den Scher durch das blosse Rohr hin an die Wand sehen/wann er nun sagt er sehe keine Figur daran/so lasz ihn selbst den Deckel mit dem Glas dafür thun/so wird er die Figur sehen / welche ein ander in d; Fenster A gesteckt/vnd also kan man solchem ein Zeichen geben/ wann er ein andre Tafel außstecken soll/Sapienti sat dictum, der Anfang ist gemacht / & quia inventis facile est addere , wird ein fleissiger vnd Kunstbegieriger Opticus bald die Kunst höher treiben vnd bringen können.

Die XIV. Aufgab.

Ein Corpus, so wegen eines andern Corporis welches zwischen selbiges vnd das Aug kommt / unsichtbar/ ohne verwendung einiges Corporis, derer gedacht werden/sichtbar zu machen.

Wann Clavius in Astronom. Johan. de Sacro Bosco demonstriren will/warumb die Sonn/Mond vnd andere Sterne ehe gesehen werden als sie außgehen, bringet er eine solche Optische Experiments vor: Lege mitten in einem Schaff/Zuber/Russen oder anders Geschirr/einen Reichsthaler/ ges he von dem Geschirr zurück/so lang vnd viel, bis du vor des Geschirrs Taus benden Thaler nimmer sehen kannst/laß alsdann einen andern hellen Wass er in das Geschirr gießen/so wird dir der Thaler erscheinen.

Zum Exempel/so dein Aug ist in A, so kan es wegen des Holzes oder Taus ben B den Thaler C somitten im schaff D liege / nit erschen/so bald aber ein anderer Wasser darein geust / wird jhme der Thaler so doch an seinem Ort C liggen bleibt / erscheinen im E, die Wach ist was wir in dem Wasser anschauen/ das sehn wir per radios refractos,wie Vitello vnd Alhazenus, und andere Optici schreint. Besihed die letzte Supposit. catopt. Euclidis.

Si in

Die



Die XV. Aufgab.

Einen Menschen also zu disponiren / daß er falsch sehe /
vnd deswegen das eusserste eines Steckens mit dem
Finger nit allzeit berühren könne.

Dies ist zwar ein Kinderspiel/deren noch etliche folgen / allein es hat seinen Grund in der Optica. Einer hat in seiner Hand ein Stäblein / das recket er in die Höhe/wettert mit einem / er könne mit seinem Finger die spize des Stäbleins nicht anrühren/wann er das eine Aug zumache/den Finger über zwerch bringe / vnd nach der zwerch auff das Stäblein geschwind zugehe. Was ist von diesem Gewett zu halten/fragt der Franzöf? Die Erfahrung bezeuget/dah der Jenige so deuten soll/offt schlen / bald dort vnd bald dahin mit dem Finger fahren wird. Wann ers aber antrifft/hat ers dem plumpen Brüder zu zuschreiben. Ursach ist/weil ein Aug nicht vermag zu urtheilen vnd zu erkennen/wie weit die Spize des Steckens / oder eines andern corporis sey von dem Aug nach einer rechten Lini abgelegen/wie die Perspectivo beweiset. Eben dieser Ursach halben bezeuget auch die tägliche Erfahrung/dah es schwer sey/eine Spinneweben so in der Luft hänget anzurühren/oder einen Faden einzufädlen/oder in einem Ballnhauß den Ballen zu nemen / wann man auff die seitn laufft/vnd den Ballen nur mit einem Aug ansiehet.

Die XVI. Aufgab.

Einen Menschen also zu disponiren/dass er einen Ducaten/
den er doch über / mit leichtlich vor einem Messer
kan herab schlagen.

So man ein Messer in eine Wand stecke/dazu einer unverhindert gehen kan/in der Höhe vngesehr der Person so schlagen soll / vnd leget zu ende des Hafes einen Ducaten oder Groschen darauf/sage zu einem/er soll sein linke Ohrlappllein mit der rechten Hand halten / darnach die linke Hand durch den rechten Arm stecken/das linke Aug zumachen / und also über zwerch auff das Messer zugehen/vnd mit dem linken Zeigefinger nach dem Ducaten oder Groschen schlagen/so wird er offt schlen/bish er den Vortheil erschitet/so gar vngewis kan man mit einem Aug sehen/zumahl überzwerch / weil das Aug von seinem natürlichen centro verrückt/sein Sch conus kan beschlossen

seitwerde vnd die lincke Hand vor sich bey dem meinsten theil der Menschen
vngewisser vnd vntadeliger als die Rechte.

Die XVII. Aufgab.

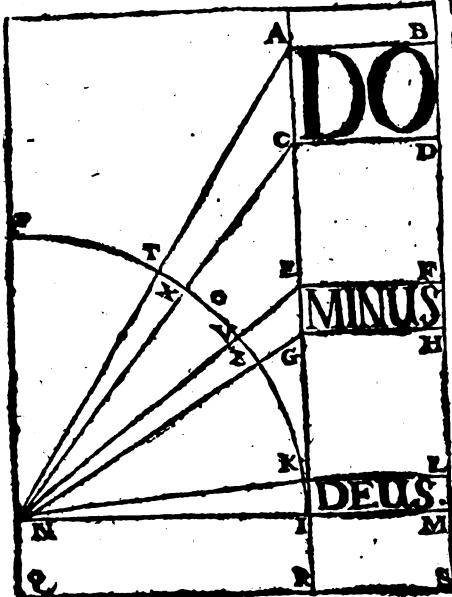
Einen Menschen zu disponiren / daß er mit zweyen
offnen Augen nicht recht sehe.

Läßt einen nur ewan drey schritt von einer offnen Stubenthür / daß er
solcher den Rücken kehre / stehen / gib ihm ein Deller in die rechte Hand / weit
mit ihm (wann er die Kunst nicht weiß) vmb wieviel du willt / er könne das
Deller / wann er sich nicht umbkehre / hindern sich zur Thür hinaufwerffen /
doch sollte ihm vergönnet seyn / daß er den Kopf umbwenden / vnd die Thür
über die lincke Achsel sehen könne / so gewinnest du richtig vnd gewiß / daß der
Deller sehr weit von der Thür hinweg / ewan in ein Fenster / an Gläser auff
dem Gesims / oder zu einer andern Thür naauß fliegen wird. Und führet des
Betrag daher / ob er gleich beide Augen offen hat / kan er doch die Thür rück-
ling nur mit dem einen Auge überzwerch ansehen. Ein Opticus aber / oder ein
anderer deme mans gewiesen / kann hinauf werffen / wann er sieht / vmb wieviel
schritt etnanderer auff die lincke Seiten zu weit von der Thür geworffen / vnd
so viel schritte zur rechten Hand zielet / als wolte er mit dem Deller nit zur Thür
hinauf / sondern vier schritte / sc. oder wieviel er gefunden / davon werffen / so
trifft er das Loch richtig. Ebner masset wird einer seinen Lust im Kegel-
spiel sehen / wann er ein solch Ziel gibt / daß man gedachter massen hinter sich
unter die 9 Kegel schieszen m. h. Dann einer ganz nicht auff die Kegel / son-
dern sehr weit davon mit der Kugel kommen wird. Und dīh ist einig vnd als
Kintie Ursach / daß das Aug von seinem natürlichen centro verrucket /
falsch sehet.

Die XVIII. Aufgab.

Schriften vngleicher grösse an eine Mauren zuschreiben / daß
sie dem Gesicht in gleicher grösse vorkommen.

Von dergleichen Perspectivischen Schrifft hat erslich geschrieben
Albrecht Dürer / vnd nach ihm Schwenter im dritten Buch seines ersten
Tractats. Es seyn gegeben die Mauren A B M I. Daran soll man an
dreyen unterschiedlichen Orten ein Schrift schreiben / welche dem Gesicht
M m h in



in einerley grosse wortcomme / eine nemlich oben/ die ander in der mitte/ vñ die dritte besser unten. Gesetz der Scher soll stehen im Q. daß er das Aug habe im N. ziehe eine Linie NI dem Horizont QR parallel, vnd dem centro N. beschreib den Quadranten IOP. vnd zwischen IKL M schreib was dir beliebt / theil ein stück des Thurns in 3 theil / mit den Linien AB. EF. KL. ziehe auf N die Linien NA. NE. Alsdann nimbs auff den Quadranten die weite IK mit einem Circel / mache solcher gleich TX vnd VZ. ziehe die Linien NC. NG. durch X vnd Z. so hastu 3 ablange vierung ABDC. EFGH. vnd KLMI. darein schreibe ferner

nach iher höhe was dir beliebet. So nun der Scher sein Aug in N hat/vnd den Thurn ansicht/wird ihm die obere Schrifft eben in der grosse scheinen/ wie die mittler oder unterste. Soltet aber mehr als 3 Zeil geschrieben werden / müsten auch auff dem Quadranten mehr Theil genommen werden. Weiln nun Euclidis sechste Supposition vermag / daß was auf gleichen Winkeln geschen werde/in einerley grosse erscheine/ vnd die 3 Schriften ABC. EFG. H. vnd KLMI auf den dreyen gleiche Winkeln ANL. ENG. vnd KNI angesehen werden/folget dz sie in einer größe erscheine/wie begeret worden. Weil man aber dergleichen Quadranten vor dem Thurn in der Luft nicht beschreiben kan/ muß erstlich der Thurn abgemessen / vnd alles nach verjungtem Maßstab auff dem Papier verzeichnet werden / wie auch die distants von dem Thurn zum Stande des Schers: Nach folcher Verzeichnung nun kan man alsdann nach dem grossen Maß an den Thurn die Schriften schreiben.

Die

Die XIX. Aufgab.

Ein Gebaw mit Bildern gering vmb also zu zieren das sie alle so wol die hohen als niedrigen in einer großen erscheinen.

Dies geschicht durch den Grund vorhergehender Aufgab. Sonn ein Bildhauer an ein Gebaw will Bilder haben, so in einerley großen scheinen; so misst er erstlich die Höhe des Gebäudes, und teilt den Quadranten in so viel Theil, als viel der Bilder seyn sollen; ziehet auf des Quadranten centro durch alle Theil des Quadranten Liniens, an eine wagrechte Lini wie zuvor, und nach solchen Theilen nimmet er die Höhe der Bilder.

Die XX. Aufgab.

Eine Figur oder Counterfeet also zu verstellen, das kein Glied seine rechte Proportion habe, die Ohren länger scheinen als des Midz, die Nase als ein Drorbschnabel die Augen wie eine Badewanne, die Finger wie Mühlsteine, der Mund wie ein Stadelthor, unter dessen aber wann man von dem rechten Ort oder Punct ansieht, alles in rechter Proportion falle.

Ich will mich, sagt der Author, mit verweilen/dergleichen Figuren geometrice zu reissen, oder zu reissen lehren, weil solches viel zu mühselig / Aber ich will mich unterscheiden dem Leser durch einen discurs solches an die Hand zu geben, und wie es mechanicē möge verrichtet werden zu lehren. Es kan aber geschehen durch ein brennent Liecht oder den Sonnenschein. Erstlich mahlet man eine Figur es sey ein Angesicht, oder ein ganzer Menschlicher Leib, Vogel oder anders Thier, in rechter Proports wie es seyn soll, und ein rechschaffener Mahler mahlen kan. Solche Figur setzt man schlims zwischen ein Liecht und ein Papier oder Tafel, daran die Figur Perspectivisch soll entworffen werden, der gestalt, das Liecht die Figur abschewlich länglich an die Tafel durch ein Loch entwirffe, dann gehet man den Linien nach, wie sie das Liecht entwirffet, und verzeichnete sie, mit Bleiweiß, Eulen, Radel, Kreiden und dergleichen, so ist die Figur begerter massen bereitet, als dass findet man den Punct aus welchem man die Figur nach der Seiten ansiehet, das sie in rechter Proportion erscheine. Und wird solcher Punct so weit von

von der Figur genommen / als das Leicht davon gestanden / vnd alle auch eben auf derselben seien.

Die XXI. Aufgab.
Dergleichen Figuren auf Geometrischem Grund
zu verzeichnen.

Weil dich eine rechte liebliche vnd wunderliche Perspectivische verzeichniß/wollen wir hie lehren/wie sie ohne Leicht oder Sonnenschein auf Geometrischem Grund soll verzeichnet werden. Man reisset/gesetzt/wie droben/ ein vollkommen vnd wol proportionirte Gesicht/darumb beschreibt man ein Quadrat mit zweyen diagonalen Linien/wie man sonst im Perspectivischen mahlen zu thun pfleget/wie in Hansen Lenckers Perspectiv zu sehen. Neben solches Quadrat beschreibt man eine ab lange Perspectivische Vierung/ auch mit zweyen diagonalen, vnd er drückt auf dem Quadrat die vornembste Punct des gerissenen Angesichts/in die ab lange Vierung/nach den beiden diagonalen Linien/wann dich geschehen/kan man nach den herüber getragenen Puncten/die Figur gar aufzmahlen/vnd den sche Punct dahin setzen/wo der Perspectivisch: ab lange Vierung; wo längste Linien/ wann sie erstreckt werden/einander durchschneiden.

Die XXII. Aufgab.
Durch Perspectivische Instrument dergleichen
ins Werk zu richten.

Auff Christian Heydens Perspectivischlein/kan solchs mit sonderbaß rem vortheil vnd behändigkeit verrichtet vnd zuweg gebracht werden/wann man eine wol proportionirte Figur darauff leget / die Tafel aber daran die Perspectivische Figur soll gestochen werden / wendet das; sie schlims kommt vnd alsdann darauff ferner operirt wie man zuthun sonstien pfleget. M. Lucas Brunn hat in seiner publicirten Perspectiv einen so ablangen Todtentkopff: Weil aber solcher in eine recht windlichte vnd nicht Perspectivische ablangenvierung gebracht worden/folget das; er nicht der Kunst nach just gerissen : Dann solche Figuren/wie in vorhergehender Aufgab gelehret/in Perspectivisch: ab lange Vierungen müssen gebracht werden/jhr Form wie bekannt/ist ein trapezium so zwe Seiten parallel.

Die

Die XXIII. Aufgab.

Eine liebliche Perspectiv zumachen/ daß an einer Tafel zweyterley oder auch dreyterley unterschiedliche Figuren erscheinen.

Die Erfindung solcher Kunst ist artlich vnd subtil / der Gebrauch aber sehr gemein/vnd also beschaffen/ daß nun mehr fast ein jeder Mahler darmit vmbgehen kan/man findet Tafeln / welche auff der rechten Hand aangeschen/einen Mann / auff der Linken aber ein Weib vor das Gesicht stellen. Manche haben auff einer seiten ein Soldaten / auff der andern den Tode. Andere bringen ander: Figuren. Diese Tafeln haben Falten/wie ein Nürnbergisches Füllkelbrett/ mögen Lateinisch genennet werden Tabulæ striatæ, auff die Flächen solcher Tafel gegen der linken Hand sichend/mahlet man eine sonderliche Figur / ein andere aber auff die Flächen gegen der rechten Hand. Nun ist gut zu erachten / wann man der Tafel zur linken Hand sethet/dß man die Flächen zur rechten Hand sich wendend / nit sehen kan/vnd also bey der rechten Hand sihet man die linken Flächen nicht / viel weniger was darauff gemahlet ! So man aber die Tafel recht in der mitte ansihet/ muß nochwendig eine verwirte vnd vermischtte Figur erscheinen / weil man die Falten nahe bey der mitte völlig anschien / vnd so wol die rechte als lincke Flächen in die Augen bringen kan.

Die XXIV. Aufgab.

Wie die Tafeln zu zurichten/auff welchen man drey unterschiedliche Bilder/ doch auff einmal alzest nur eins sehen kan.

Sodreyerley Figuren zu unterschiedlichen Seiten sollen gesehen werden/muß die Tafel eine andere Form bekommen/als die vorhergehende. Erstlich werden sie geschnitten vngesehr in der größe eines Bogen-Papiers/darnach zu beeden theilen glat abgehobelt / auff der einen vnd saubersten seiten leinet man dünne vnd schmale Leistlein nach der längde der Tafel herunter so alle Parallel, vnd vngesehr eine von der andern $\frac{1}{2}$ Zoll oder Daumen stehé. Sonnun diese Tafel gedachter massen verfertigt/ vnd ich gern darauf zu unterschiedlichen Seiten sehen wolte/Einen Elephanter erslich/zum andern ein Löwen/zum dritten einen Beeren. Somahlte ich den Löwen auff die mits

tern Fläche der Tafel / den Elefanten auff die Leislein zur Linken / den Beeren aber auff die Leislein zur rechten Hand. So nun einer dreyen Personen so der Kunst vnerfahren / einen Possen machen wolte / müste er die gesmahlte Tafel hoch in einem Gemach auffrichten / einen zur Linken / den andern in die mitte / den dritten aber zur Rechten stellen lassen / vnd sie fragen / was für ein Thier sie auff der Tafel gemahlet sehen? Würd der zur Linken sagen: Er sehe einen Elefanten / der Mittler würde sagen: Nein es were ein Löw / der dritte aber / sie gesehen beede nicht reche. Dann es sey ein Beer / vnd du ist die ganze Kunst / vnd siehet einem jeden frey / nach seinem belieben / die Figuren anzugeben oder zu mahlen.

Die XXV. Aufgab.

Es ist gewiss vnd in der andern Aufgab der optic Euclidis demonstriert, wann gleiche Linien dem Gesicht vorgestellt werden / die Jenige so am weitesten von dem Auge steh / kleiner erscheint als die Jenige so näher daby. Ist dem nun also / so fragt sichs weil ein Lini in der fern gelegen kleiner erscheine als sie an ihr selber ist ob ein Geometra oder Feldmesser sie recht messen / vnd ihre Läng just finden könne?

Dies ist eine nützliche / wöchtlige vnd lustige Frag / welche mich vor der Zeit / ehe ich den Grund erfahren / nicht wenig geängstiget / vnd sorgfältig gemacht / vnd wann ich nicht auff die experientz gangen / vnd mich darauff fundiert hätte / solle ich das Feldmessen deßwegen wogar befeits gelegethaben. Wir wollen allhie der Sach weiter nachdenken / vnd sehen / was auff einsie solche Frage zu antworten. Mir sey zum Exempel vorgegeben ein rechtwinkliges Feld a b c d. so sis gewiss / wann ich bey ge stehe / mir die Lini a b dem Gesicht nach viel kleiner falle als c d. nach der 35 prop. lib. 2. optic. Reisneri. Num ist die Frag / wann ein Feldmesser auf zweyen Ständen c vnd d. die Lini a b mit einem Instrument messe / ob sie schne in der Läng komme wie ers ansicht / oder aber in ihrer rechten End? Antwort: Die Lini a b kommt durch dens gleichen messen in ihrer rechten natürlichen größe. Dann man in dem absehn



hen nicht auff die Lini sihet/vnangesehen sie doch soll gemässen werden/sondern nur auff beide eüsserste Punkte der Lint/ welche allezeit an ihrem rechten Ort gesehen werden: Dann Euclides in Supposit. Catoptricis vnd Alkindus recht lehren/ daß das senige so frey vnd vnverhindert durch den Linsen angesehen werde/nach einer rechten Lini gesehen werde. Weil dann nun beide Punkte an ihrem rechten natürlichen ort ohne beirug der Augen nach einer rechten Lini angesehen werden als extrema, so folget / daß der Geometrische vnd nicht Perspectivische Winckel verzeichnete werde/vnd also auch die Geometrische vnd nicht Perspectivische Lini gemässen seyn.

Die XXVI. Auffgab.

Wie ein künstlicher Seidenstücke von der weissen Farb
bis auff die Schwarze kommen/vnd sie in etwas
mit einander verglichen.

Es ist nicht unbekannt/dß alle Farben in sieben Hauptfarben abgesetzet werden / vnd seyn: Weiß/Gelb/Roth/Purpurfarb/Grün/Blau vnd Schwarz / die andern aber seyn alle auf solchen vermischet : Der weise Mann Aristoteles, thellet alle Farben in die Eüssersten vnd Mittlern / die Eüssersten nennet er Weiß vnd Schwarz/die andern aber alle die Mittlern/ als welche vnendlich zwischen den Eüssersten eingeschlossen / Ob nun zwar weiß vnd schwarz weit von einander stehen / vnd fast keine vereinigung mit einander haben/so hat sich doch ein künstlicher Seidenstück vor der Zeit gefunden/welcher weiß vnd schwarz artlich an einander gehenkt vnd mit eins ander in etwas verglichen. Selbiger hat sechzigerley farben Atlas so künstlich vnd sorgfältig aneinander gelegt/daß er von dem schneeweißen einen anfang gemacht/bis er endlich auff den folschwarzen kommen / solcher geschildet/ daß man allzeit zwey neben einander ligende Farben kaum von einander unterscheiden können / so aber allzeit eine weggenommen/ ist zwischen beeden sordeneben gelegen/erst ein rechter unterscheid gespüret worden. Summa die Farben seyn gradatim seindher vnd ndher von weiß zum schwarzen kommen/vnd seyn also in diesem stück die zwey Farben weiß vnd schwarz exaktem massen verglichen worden / welchen lieblichen optischen Beirug ich auch gern hätte sehen mögen.

Nn

Die

Fünffter Theil der Erquickstunden.

Die XXVII. Auffgab.

Wie ein Punct für eine Circellini vnd eine Lini für ein Circel angesehen werde.

Wir haben in der Vorrede dieses Theils gedachte / daß man ein punctum physicum nach Gelegenheit wie einen Circel sehe / dazu sehen wie sie / daß der Circel eben die Farb habe vnd behalte / welche der gegebene Punct angenommen: Dann man neme einen Trochum, das ist eine Wurstfugel / welche die Kinder mit einer Schnur werffen / daß sie lang im Circel herumb lauffen / mach oben an Rand ein gefärbtes Punclein dran/ gesetzt es sey roth / so nun die Kugel geworffen wird / vnd in schnellen Lauff gebracht ist / macht solcher schnelle Lauff vnd der Augen Blödigkeit / daß es einer nicht einen rothen Punct / sondern eine ganze Circellini sieht / so lang sich die Kugel umbtrehet. So man aber eine rothe Lini oben auf die blatten reissen / machen abermahl die geschwinden bewegung vnd der Augen blödigkeit / daß man eine ganze vollkommene runde Fläche sihet.

Die XXIX. Auffgab.

Wie man machen soll / daß eine Vierung rund erscheine.

Dergleichen demonstriret Euclides in der 9 Auffgab seiner Perspectiv / vnd nach ihm Vitello lib. 4. pag. 95. vnd Rhodius lib. 1. propos. 69. & lib. 2. prop. 5 s. de visione simp. Stimb ein dick Papier / oder ander Material / mach ein recht gewirkt Loch darein / lasz die Sonn oder ein brennende Licht dadurch scheinen / daß der schein an eine Wand falle / geh so lang von der Wand mit dem Licht und Papier zu ruck / so wirst du endlich den schein nicht viereckiche / sondern rund ersehen: Dann ein jeglich ding so da mag gezehen werden / hat ein gewisse distants in welcher man es gar nimmer sehen kan / nach der 3 Auffgab der Perspectiv Euclidis / vnd nach Vitellone lib. 4. pag. 1. So seyn nun die Ecken der Vierung kleiner als die Vierung selbst / so verlieren sie sich auch he in der fern als die ganze Vierung / deren Theil noch bleibt / weil aber die Winckel in einer gewissen distants gleiche

gleichsam verschwinden / muß sich der schein nachwendig runder anschauen lassen: Daraus folget auch wann das Loch drey/fünff/sechs/rc. echtheit wez te daß ebendergleichen runder schein heraus käme/vnd diß desto ehe/wann das Loch viel echtheit ist.

Die XXIX. Auffgab.

Warumb manche Figur zweymahl
gesehen werde.

Es ist gewiß/vnd bezeugts die vielfältige Erfahrung / daß so man ein Aug aufthut / man mit dem einen eine Figur zwar ansiehen könne/aber nicht so scharff als mit zweyen / daher kommt es / wann man beide Augen offen hat / vnd das ander ein wenig mit dem Finger gegen der Nasen rücket/ daß das Aug von seinem natürlichen Schcentro bewege / vnd man mit jenem Aug eine Figur absonderlich an zweyen Orten sehe/also/dass sie doppel erscheine/davon Lucretius der Poet ganz artlich geschrieben. Und solches geschieht auch/wie Virgilius von Protheo meldet / vollen/zornigen und unsinnigen Leuten/welche mit Bosheitigen Augen ein ding vor zwey ansiehen/besshe Rhodium prop. 84, lib. 1. & 74. 75. 76. &c. lib. 1 f. de visione simplici!

Die XXX. Auffgab.

Zumachen daß einem Menschen unbewegliche
Figuren vorkommen als ob sie im
Circkel herums
lieffsen.

Wann sich ein Mensch an einer Stell so lang/viel vnd geschwintd
umbtrehe/bis ihme der Schwindel in den Kopf komme / oder wie wir psles
gen zu reden/bis ihme der Kopf dürmig wird / so kommt es seinem Gesicht
nicht anderst vor/als ob das Gemach darinnen er stehet/eine gute weil vnd
ihm herumb lieffe: Dann also/wie Lucretius schreibt die subtilen Geister
vnd äderlein der Augen heftig bewege vnd deswegen geschwundet werden/
auch also die gefasste starke Einbäudung im bewegen nicht bald in der ruhe

Rn h wider

wider ablegen. Dispfleger auch wol Personen zu geschehen / welche von Natur den Schwindel haben / oder sonst mit Blodigkeiten des Haupts besaden seyn.

Die XXXI. Aufgab.

Daz einer einen andern dürmig könne machen/
ihme selbsten ohne schaden.

Ich hab offtmahl bey guter Gesellschaffte mit den Jungen eine Kurze weil angefangen / in dem ich einen auff den Rücken genommen / die Augen stark zugedruckt / vnd also mich mit ihme schnell an einem Ort im Ercle berumb gerehet / wann es mich nun Zeit seyn gedauchte daz er doll genug were / habe ich ihn auff die Erde nider sinken lassen / da dann der Jung nicht stehen können / sondern von einer setten zu der andern gedauamt / ja manchs mahl gar nider gefallen. Ich aber bin ganz unverhindert stehen blieben / Ursach weil meine Augen zugeschlossen / haben sie die starcke impression des bewegens des Gemach nit gesattet / wie in vorhergehender Aufgab geschehen. So hat mir deswegen der Schwindel nichts zu leyd gethan. Hingegen aber hat der Jung dürmig werden müssen / weil er die Augen off behalten.

**Ende des fünften Theils der
Erquickstunden.**

Der

Der Erquickstunden sechster Theil/darinnen

XL Aufgaben vnd Fragendie Catropticam oder Spiegelkunst betreffend.



Seynt viel vnd mancherley Wunderwerk Gottes
in der Natur welche der Mensch / weiler sie täglich
vor Augen siber / doch wenig achtet: Zum Exempel/
Ist es nicht ein vnauffprechliches Wunder / daß die
wey grossen Liechter des Himmels Sonn vnd Mond/
jenes bey Tag / dieses aber bey der Nacht die finstern
Erden erleuchten / vnd sich so gleichformig vmb dies
selbe bewegen: Wenn der Mensch dergleichen nicht von Jugend auff
gesehen/ des Wunders also nicht allgemein gewohnet / vnd solches vns
gescheit anschauen sollte / würde er nicht darob erschrecken / sich entsegen
vnd wol den ganzen Tag vnd Nacht stehen / vñ das Wunder ansehen:
Wenn ich von himlischen Wundern auff Irdische gelange / vnd unter
allen Wundern welche der Mensch täglich in acht zu nehmen hätte / nur
den Spiegel betrachte / ist es nicht ein rechtes Wunder vnd Meisterstuck
der Natur / daß der Mensch darinnen seine Gestalt vnd Conterfeit so
natürlich sehen vnd anschauen kan / daß dergleichen von einem Maß
zu exprimiren unmöglich / welches doch der Mensch / weil er von
Kindheit auff in die Spiegel gesehen vnd selbe noch täglich vor Augen
hat / wenig bedencket. Es ist / sag ich noch einmaul - ein gat grosses
Wunder / daß die Natur dem Luft/Wasser/Metallen/Steinen/Holz
vnd Eish / so treffliche Tugenden vnd Wirkungen eingepflanzt:
Dah aber der Luft als ein Spiegel die Bildnissen reflectiret haben wir
ein Exempel im Aristotele 3 Meteor. c. 4 dieser meldet von Antipheron-
te. Et seine Bildnus im Luft / in einer neblichen Nacht als in einem
Spiegel gesehen: der Philosophus gibt der reflexion im dicke Luft die
schuld. Vitello lib. 10. p. 61. erzählt von seiner Bekannten einen / daß nach
dem er etliche Nächte mit wachen zugebracht / vnd sein Gesicht das
durch sehr debilitirer vnd geschwächt / sey er darauff an einen Bach ge-
ritten / vnd neben sich seiner Einbildung nach / einen Reuter gesehen/
In iii der

der sich beweget/wann er sich beweget / vnd still gehalten / wanner sich
nicht beweget als er aber von dem Bach in einen reinen Lufft gelanget/
habe sich der Reiter verlohrn: Wie oft hat man zwey oder mehr
Sonen zu sehen vermeynt da doch die rechte vnd natürliche Sonne im
Regen vnd sonst vtreinen Lufft sich so oft als in einem Spiegel reflectet:
Dass einer sein Bildnus im Wasser scheisse am tag / vnd auch den
Kinderen bekamt ja das Alter ist von deß Virgilii Hirten als ein Spies
gel gebraucht worden/ wann ein Hirte sagt: Nec sum adeò deformis, nu-
per me in littore vidi, das ist: Ich bin ja so gar häflich vnd ungestalte mir/
dann ich hab mich neulich im Meer geschen. Was die Stein anlanget/
schreibt Plinius von einem überaus stattlichem Schmaragd darinnen.
der Nero die Sechter kämpfen sezen / Von den Orientalischen Kön-
gen melden die Historien Schreiber / dass sie Spiegel gebrauchen von
Diamant vier Eln lang vnd 3 Eln breit / so findet man auch dass der
glare Narbeldie gegen ihm gehaltene Bildnissen reflectet das Eben
vnd andere Holz gibt auch von Natur dergleichen Figuren. Auch sols
aber deß Luffts Wassers Stein vnd Holz Natur vnd Eigenschaft hat
man hernach auch durch Künft die rechten Spiegel erfunden von Mess-
call/Glas vnd Crystall gepoliert / Etliche halten diejenigen Spiegel
so von Zin vnd andern Metallen gemacht / für die besten / etliche die
Dräblene/etliche die Silberne vnd Guldene: Ich halte es mit den Jenis-
gen Catoptricis, welche die Bildnissen zu representiren wissen / die Gläs-
serne vnd Crystalline für die besten halten: Als nun die Künstler die
Materi zu den Spiegeln erfunden/ haben sie nicht geruhet / sondern
seyn weiter gangen. vnd auff allerley Form der Spiegel ihre Gedan-
cken geleget/solche aber gemacht/ flach/ kugliche Holz bucklicht/ Cylins-
drisch/Conisch vnd vieleckicht/ vnd dadurch fast unglaubliche Sachen
verrichtet/vnd viel Wunder gehan. Die Poeten schren vnd rühmen
von Protho dass er das Feuer vom Himmel herab geholet / der gleich-
chen hat Archimedes wachhaftig ins Werk gesetzt/welcher wie Galen-
nus meldet mit einem holzen Spiegel der Sonnen Feuer herab geholet/
vnd den Feinden in der ferne ihre Schiff verbrant. Esen dergleichen
hat auch Proclus gehan/ so deß Vitaliani Schiffe vor Constantinos-
pel in die Aschen gelegt/wie ihm dann dessen Zeugniß gibt Zonar toni.
3. historiar. Virello der berühmte Catoptricus prop. 65. lib. 5. &c. schre-
itet Anthemii Spiegel/welcher von vielen flachen Spiegeln so Rümft-
lich zusamm gefüget ward. dass er bey dem Sonnenschein/allerley brenn-
ende

ne die Männer angestanden. Praxiteles hat zur Zeit Pompei Magni, vole
Plautus cap. 9. lib. 33. meldet mit Silbern und Guldenen Spiegeln Wuns-
d ̄ gerhan. Proloemaeus wie Cardanus meldet, hatte einen Spiegel damit
e des Tags und Nacht stunden erforschte / als an einer Reinflichen
Ihr. Von Pompejō Magno schreibt man, dass er im Mithridatischen
Triumph einen Spiegel gebraucht / darinnen viel gewapnete Armeen
erschienen. Cardanus lib. 4. Subtil: gedenket eines andern / der einen
Spiegel gehabt, damit er auf 1000 Schritt in des Feindes Lager seien
können. Was man hentiges Tages durch Spiegel prästirend vnd zu
weg bringen kan / wird gesunden bey Magino, Johann. Baptista Porta,
Cunrado Gesnero, Philippo Theophrasto Paracelso lib. 5. Magicae Archidox.
Tom. 10. vnd andern / was wunderl. Paulus Braun Burger in Lübeck
durch Spiegel gerhan / hab ich mit meinen Augen gesehen, vnter andern
hat er zu wege gebracht, das theils Figuren nicht in dem Spiegel / sons-
dern weit vor dem Spiegel heraus erschienen. Nun solche vnd bera-
gleichen Wunder mehr röhren her auf der Catoptrica oder Speculatia,
das ist die SpiegelKunst als der ander Theil der Optic / vor Alters
seyn in solcher geübt vnd sehr berühmbr gewest / Euclides, Archimedes,
Apollonius, Alhazo, Proclus, Vitello, Tycho Brahe, Petrus Ramus, Fridericus
Risnerus, Ambrosius Rhodius, Johannes Pena vnd andere vortreffliche
Männer welche in der Theoria viel gerhan / den Mechanicis den Weg zu
allerley wundersamen inventionibus gebahnet. In solcher Spiegels
Kunst habe ich mich auch nicht wenig delectirt / viel darinnen gesun-
den vnd ins Werk gerichtet welches ich vor der Erfahrenheit mit nicht
eingebildet oder geglaubet hätte / trawe mir auch mit Spiegeln der wei-
testen Leut Augen also zu verblenden / das sie eindring sehen müssen /
welches doch nicht in rerum natura, so man erst die Opticam dazu zelehet /
vnd auch selbe zu hülf nimmet / kan man noch mehr prästiren vnd ins
Werk setzen. Damit aber der Leser erfahre / das es nicht andert sey /
will ich ihm zu gutem XL Aufgabben von der SpiegelKunst in fol-
gendem Theil vor die Augen stellen / das Jenige so nicht zu offenbaren /
mir vnd den meinigen vorbehaltend / weis das der günstige Leser mit
diesem wol werde für dißmahl zu frieden seyn / bis zu seiner Zeit mehr
folget.

Die



Die I. Auffgab.

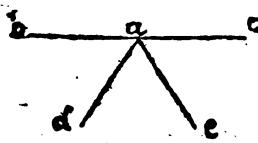
Durch flache Spiegel Pulser anzünden.

Wir haben in der Vorrede von Protheo gemeldet / daß er / wie die
Poeten dichten / gewer vom Himmel gehofer / welch's hernach Archimedes
waahrhaftig ins Werk gesetzt / dem auch Proclus gefolget / von diesen aber
ist die Kunst auff uns gelanget / daß wir nemlich auch gewer von der Sonn
nen holen vnd anzünden können: Wie wir solchs dann ins Werk zu riche
dem Leser an die Hand geben wollen: Damit wir aber ordentlich hierrinn
verfahren / wollen wir erläutern von der flachen Spiegel qualitäten vnd
Wirkungen reden / hernach auch ordentlich auff andere Formen gelangen.
Nun unser vorgegebene proposition zu vollziehen / So muß man 5 oder 6
flache Feuerspiegel (nach dem die Sonn stark oder schwach ihrem schein)
auff ein einig schatticht Punct da Pulser liegt also dirigirn daß der Sonnen-
schein so durch alle Spiegel reflektirt wird / zusamme falle / so wird sich davon
das Pulser entzünden. So man aber wolte / daß morgen zur Zeit wann man
will / sich das Pulser erst entzünden solte / vnd man an das Ort selben Tags
nimmer gehen dorffte / so läßet man die Spiegel heut an selbiges Ort zusam-
meflektirn / und also bis morgen siehen / da dann wider vmb solche Zeit sich
das Pulser anfeuern wird / so anderst die Sonn stark scheinet.

Die II. Auffgab.

So eine Person in einem Gemach von ferne neben einem Spiegel
stünde / eine Lini zu finden / auf welcher man selbe vnges-
sucht alsbalden im Spiegel sehen könne.

Euclides in seiner Catoptrica, Theoremate primo, beweist / daß so
wohl in flachen als runden auf vnd eingebognen Spiegeln / der angulus in-
cidentia gleich sey dem angulo reflectionis,
darauf können wir ein solch problema machen:
Gesetzt ein Spiegel stehē im a an der Wand b c.
vnd eine Person stehē im d. Nun soll ich von dem
Spiegel



Spiegel eine Lini verzeichnen / auf welcher man von ferne der Person Bildnus vugesucht alsbalden erschen kan.

So ziehe ich von der Person d eine Lini auff der Erden gerad vorer das mittel des Spiegels d a, vnd mache den Winckel c a e gleich dem Winckel b a d. So nun ein ander sich in c oder auff die Lini a e wo er will/ fliest/wird er der Person d Bildnus im Spiegel a gewis sehen.

Die III. Aufgab.

Durch einen flachen Spiegel die Höhe eines Thurns
oder andern Gebäudes abzumässen.

Ambrosius Rhodius der berühmte Opticus in der 24 Aufgab seines aydern Buchs demonstriert folgendes Theorema: Wan der oberste Punkt eines Berges in einem flachen Spiegel (sich dazu so dem horizont parallel liegt) reflektirt wird zum Aug/ so wird sich die reflexion zu ihrer wagrechten Lini verhalten / wie die linea incidentia zu des Berges Höhe. Darauf practiciren wir also:

Die spize a des Thurns a d falle in den Spiegel b. vnd werde reflektirt zu dem Auge c. Nun stecke man zu gleichen Winckeln auff/ den stab c e, so werden zween gleichförmige Triangel a d b. c e b erzeuget / welche laut der ersten definition des 6 Buchs Euclidis bei gleichen Winckeln proportionirte Seiten oder Liniens haben. Weil ich nun mässen kan die drey Liniens c e. e b. b d. sprich ich also:

$$\begin{array}{r} \text{be} & \text{ce} & \text{bd} \\ 13 & 17 & 30 \\ \hline & 30 \\ & 510 \\ \hline 13 & 39 \frac{1}{3} \text{ ad} \end{array}$$

Kommet für die Höhe des Thurns ad 39 $\frac{1}{3}$. So aber ab dem Berg were/vnd ich die Lini ab nicht mässen könnte / müsste ich davon nemen die Lini b d. vnd alsdann sagen: c b gibt mir ce. was gibt mir ab facit a d.

Do

Die

Die IV. Auffgab.

Ein Discurs des franzößischen Authoris von den
flachen Spiegeln.

Erfüllt weilen der Windel der reflexion gleich dem Windel des eti-
sallens folget / dasz ein Mensch sich in einem Spiegel nimmermehr erscheine
wird / er siehe dann gerad gegen dem Spiegel über/nach der rechten Linie so
auf des Spiegels centro wagrecht gezogen wird.

Zum andern / sihet er ein ander ding nicht / er siehe dann das der angu-
lus incidentiaæ gleich seyn dem angulo reflexionis: Und deswegen so ein
Spiegel aufrecht steht / vnd man sehen soll / was in der Höhe / muss man sich
bücken vnd der Erden nahe seyn / so man sehen will was zur Rechten ist / muss
man stehen zur Linken / hingegen sihet man die Erde von oben / vnd das Lins-
e / zur Rechten. Ferner so man vor einen Spiegel hält die linke Hand / so
scheinet sie recht / vnd die Rechte linke.

Drittens / sihet man in einem Spiegel nimmermehr / was hinter oder
neben dem Spiegel steht / sondern was vor der Fläche des Spiegels steht:
Zum Erempel / so ein Spiegel gerad an einer Wand hanget / so sihet man die
selbe Wand oder was darhinder ist / nimmermehr / es werde dann von einem
andern Spiegel darein reflectirt. Leget man also einen Spiegel auf die
ehne Erden / so sihet man nicht was auff der Erden ligt / es sey dann gar hoch.

Zum vierden / dasjenige so in flachen Spiegeln gesehen wird / erscheinet
eben so weit hinter dem Spiegel / als weile es von dem Spiegel vor sich siehet /
vnd so sichs begebe / dasz man den Spiegel bewegete / so würde es schwingen / als
ob sich das Bild / so gesehen wird / auch bewegte / vnangesehen es doch vndes-
weglich still siehet / wird also allezeit ein newes Bild im Spiegel generiret.

Zum fünften / in einem gelegten Spiegel / See / Fluß / Brunnen / vnd
der gleichen kommen die Gebü / Menschen / Thier / Baum / vnd alles was
eine Höhe hat / vmbgeföhret / die Thürn stehen auff der Spigen / die Men-
schen auff den Köppen / die Thier auff dem Rücken.

Zum sechsten / so man nimmet einen Wärfel oder ander corpus / hält
ihn auff allerley verkehrung vor den Spiegel / so wird man mit grossem Lust
sehen / wie solche abzureissen vnd in der Perspectivo erscheinen. Auch wie sie
zu verjüngen vnd zu vergrossen / welches geschiehe / wan man das corpus na-
hend oder ferne vom Spiegel hält.

Die

Die V. Aufgab.

In einer Kammer zu sehen/was auf der Gassen geschiehet
dah der Seher doch nicht wider gesehen werde.

Man nant den Spiegel nachend bey einem Fenster in die hōhe machen/
dah die polierte fläche den horizont parallel ansche : Alsdann sehet dich
darunter vnd dahinter/einwärts des Gemachs / bis du das begerte Ort der
Gassen/daran du etwas zusehen begrest / in das Gesicht bringest / welches
geschehen wird ./ wann der angulus incidentiaē dem angulo reflexione
gleich wird.

Die VI. Aufgab.

Warumb ein Liecht 2. 3. 4. oder mehrmal in einem
Spiegel erscheine.

So quaff der seitzen eines Spiegels ein brennent Liecht gestellt wird / so
erscheinen darin bisweilen 2. 3. 4. oder mehr Liechter/welchs nach meynung
des Autboris geschtche / von wegen der vnterschiedlichen reflexionum,
welche geschehen/auff der fläche des mittels vnd des bodens eines Spiegels.
Allm hie fragt sichs warumb vnterschiedliche reflexiones sich ereignen/
ich sage/ in einem rechten flachen Spiegel werde nur ein Liecht reflektiret,
in den Spiegeln aber so vneben, vnd nicht just flach seynet/ereignen sich wes
sider vngleichheit mehr reflexiones, vnd deswegen mehr Liechter.

Die VII. Aufgab.

Ein Discurs von zweyen flachen Spiegeln/ was nemlich
damit zu verrichten/ auf dem Autbore.

So ein Spiegel an einer Wand hangez/so sehe davor/vnd halte einen
anderen Spiegel dagegenunter dein Gesicht/dah er oben vmb etwas gegen dir
kunge/so wirkt du deine Gestalt darum 2mahl auffrechteschen/ einmal we
gen des aufgehengten Spiegels, das andermahl wegen des dagegen gehal
ten Spiegels.

Zum andern/so man zweyen Spiegel gegen einander hält/in der linken
ein kleinen/in der rechten ein grossen/dah sie gegen dem Gesicht etwas we
iter von einander seyn als vorne/vnd dazwischen hinein sihet/so wird man se
hen/ wie offt die Spiegel/wegen vielfältiger reflexion einer in dem andern
geschen werde/vnd dein Gestalt viermahl erscheinen..

Do. iij.

Drittens/

Drittens/so man an einem hangenden Spiegel einen andern zu rechten Windeln stößet/ also daß die polierten flach einander ansehen/ vnd einer davor steht/wird in dem gehendten Spiegel/ der daran gehaltene erscheinen/wie auch im selben dem Kopff vmbgekehrt/in dem hangenden aber auffrecht vnd vmbkehrte: In einem wann beide Spiegel bewegt werden/wirken zunächst/im andern weichend erscheinen. Man kan auch darin sehen die Perspectiv zweyer Bassen zugleich/so man sich auff den vierdten theil stellt/vnd viel andresachen mehr/welche einer durch vielfältiges probieren selbsten erfinden kan.

Die VIII. Aufgab.

Daß ein Circkel in einem Spiegel wie eine Vierung Ein
Mann wie ein Weib, ic. erscheine.

Der Author redet hier von also: Man wird sich wol verwundern/dass man in einem Spiegel bishweilen ein Bild sihet/vnd nit weis wo es her kommt/oder wie es auff den Spiegel gemahlet: Diz aber kan geschehen auff viererley Manier. Und erstlich setz einen Spiegel höher als des Sehers Aug/vnd gegenüber ein Bild oder andre Figur vnter oder über den Spiegel/der gestalt/daz es das anschen habe/als würffe es die radios auff den Spiegel welches doch in der That nicht geschickt/oder so es ja die Strahlen einwürffe/sich in die hohe entwürffe/daz es der Seher im Spiegel nicht erblide. Darnach setzt man etwan ein ander Bild/dessen radii fallen auff den Spiegel/vnd sich reflectiren zu dem Auge des Sehers/vnd doch hinter etwas verborgen sey/das der Seher nicht anschauen könne. So bringet nun der Spiegel ein ander Bild als man sihet vmb denselben her gegenüber. Als wann ich gegen dem Spiegel sehe einen Circkel/vnd mir darin ein quadrat erschene/were das nicht eine schöne quadratura circuli? So man sihet ein Mannsbild/kan ein Weib/Esel oder etwas anders erscheinien. So man meynet Petrus zu schen/so erscheinet Paulus oder Bartholomaeus. So man ein Uhr davor gesetzt eine gewisse Stund zeigend/so würde in dem Spiegel eine andre Stund gewisen werden.

Die IX. Aufgab.

Ein andre manier daß in einem Spiegel nicht des Sehers/
sondern ein andre Gestalt erscheine.

Man

Man gebwoor die Jesuiten zu Württemben haben einen Spiegel gehabt
dar in einem Sefter alzeit des Alten Herzogen in Bayn Conterseit
ten. Dergleichen kann auff mancherley weis zugerichtet werden. Erstlich se
man einen Spieg.: I also stelle / oþ er gegen denschein Schwenden sich
neige / so wird sein G. platz darinn ihm nicht erscheinen / weil sie nicht gerad
hinein reflektirt wird / an einem verborgenen Ort aber an welches der hinein
Schwende nicht sehen kan / siehet des Alten Herzogs in Bayn Conteret /
welches sich in den Spiegel reflektirt / zu des hinein Schwenden Augen.

Oder das Bildniß siehet in einem andern Gemach / wird in ein Spie
gel reflektiret / welcher das Bild zum andernmahl reflektirt und in dem era
sten Spiegel sichtbar macht.

Unser Author redet hier von also: Da einer ein Bildniß hinter dem
Eryfall oder Glas des Spiegels auff dem Zin wärde auffgraben / so wird
in dem Spiegel dieselbige Figur vnd nicht des Hineinschwenden erschel
nen. Ich halte dafür / daß solcher gestalt aufgegraben worden sey der
Spiegel Cosmi de Medicis / so Henrico dem Andern geschickt worden /
welcher keine andere Figur in sich sehen lich als des Groß Herzogen.

Oder setze einen Spiegel nahe zu der Düllen oder Boden / mach ein
Loch durch solche / doch daß die Jenigen so darunter siehen / solchs nicht sehr
merken / vnd ordne ein gar helles Bild über denselben Boden / gegen dem
Loch vnd Spiegel der gestalt / daß selbiges Bild in dem Spiegel dem jentigen
erscheine / so unten siehet / der sich über des Bildes erscheinung nicht wenig
wandern wörd.

Eben dergleichen könnte gemacht werden / wann man in einer Kammer
so an einer Stuben / oder andern Gemach ist / ein Spiegel auffhängt / vnd in
die Stuben ein Bild setze / daß solchs auff der seiten erschiene.

Die X. Auffgab.

Dahin einem Spiegel ein Bildniß anderst erscheine /
als mans siher.

Wir haben im fünfften Theil vnserer Erquickstunden bey der 24 vnd
25 Auffgab gelehret / wie Tafeln zuzurichten / welche 2 oder dreyerley Bild
der haben / vnd doch von einer Person alzeit nur eins auff einmal geschen
werde. So nun eine solche Tafel auffein Sims gestellte wird / vnd man in
- Do 111 - gewisser

gewisser distantia von dem Spiegel ist/also das die Tafel darin erscheinet/ so füher man im Spiegel ein andres Signum auf der reflektirten Tafel als diejenige welche an der Tafel so vor dem Spiegel steht/gesehen wird. Welches dann mit Lust anzuschauen.

Dit XI. Aufgab.

Ein Schrifft zu schreiben/ welche in einem Spiegel leichter als ohne Spiegel gelesen wird.

Es fähret der Author in seinem angefangenen discurs fort/vnd spricht: Letzlich ist auch dies ein schon Geheimniß: Eine Schriftt in einem Spiegel also zu entwerfen/ daß sie darinnen von einiges nachdenken leichtlich können gelesen werden/welches außer dem Spiegel zu thun etwas schwerer fallen wölde. Solches nun zu präfintern/ muß die Schriftt hintersich geschrieben seyn/dann also kommt sie vmbgewende vnd gerad heraus.

Dit XII. Aufgab.

Das in einem Spiegel eine andere Sprach ersch eine als man davor gehalten.

Es kan einer mit einem andern wetten/er wolle ein Lateinisch geschribbens Wort vor einen Spiegel halten/das soll der Spiegel in einer andern Sprach reflektirn Zum Exempel/so du schriebest das Lateinische Sal. solame dir im Spiegel das Wort vmbgekehrt raus/vnd brachte das teutsche Las. Für das Hebräische Regel kame das teutsche Leger. Für das Griechische ὁτι kame das Lateinische ito. Für ave erschiene Eva Für das teutsche Ris das Hebräische Sir. Also wann man ein v vmbkehrt für ein Spiegel hält kostet ein a dafür / ein b wird zum d, oder q, ein u zum n, vnd was dergleichen. Darumb muß in obgedachten Sprachē das strichlein am a verborgen werden wo es von nothen / man gräbt solche Buchstaben in Holz/Wachs/ Stein/Leimen vnd dergleichen Materi/vnd macht das solches Strichlein/ könne seine radios nit auf den Spiegel werffen/vnd nit gesehet werde von dem Scher/wer dieser sach etwas nachdencket/wird den Rest leichtlich finde.

Dit XIII. Aufgab.

In einem Spiegel zu sehen/ was der Feind auf eine halbe oder ganzmeal mache.

287

Das ist ein schon vnd doch leichtes stück: Nimb einer flachen gemeinen
guten Spiegel / je grosser je besser / lasz oben unten vnd zur rechten/ Leisten
ungefähr 1/2 Zoll oder Daumen hoch leimen/das also der Spiegel eingefas-
set sey bis auf die lincke seiten/da er offen bleiben muß/ solchen Spiegel halte
gegen das Ort/da der Feind sich auffhalte / so wirst du darinnen/ sein mar-
chirn/Schanzen/thun vnd lassen ersehen.

Die XIV. Aufgab.

Wie an ein Ort so recht gegen der Sonnen ligt/ vnd doch
schatticht ist die Sonnenstrahlen oder scheinten
ne reflectirt werden.

Es ist bekannt/das mit Gewerspiegeln der Sonnenstrahlen an ein schau-
sicht Ort so nicht gerad gegen der Sonnen ligt/reflectiret werden: Nun ist
die frag/wie man von einem schattichtigen Ort dahin die Sonn nicht scheine
lan/doch mit einem Gewerspiegel reflectire der Sonnen strahlen/an ein schau-
licht Ort welches recht gegen der Sonnen sithet: Gesetz du siehest an einem
Fenster/dahin die Sonne scheinet/ mit einem Gewerspiegel / vnd were vnter
demselben Fenster ein Keller/als recht gegen der Sonnen / darein doch die
Sonne/wegen eines davor stehenden Gebäudes oder einer andern Verhino-
derung/nicht scheinen könnde/vnd du woltest ihre Strahlen darein reflecti-
ren. Lasse gegen dir über einen andern mit einem grossen Gewerspiegel an
einschattichtigen Ort stehen/das er der Sonnen strahlen durch deinen klei-
nen Spiegel/mit sehr empfahre/so kan er seinen Spiegeldirigirn/das die
repercussio in den Keller richte/vnd selben erleuchte.

Die XV. Aufgab.

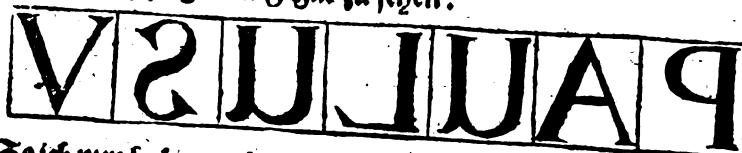
Ein Schrift durch einen Spiegel bey der Sonnen an eine schattichtige
Wand zu projectiren vnd entwerffen.

Wich berichtet ein guter Freund/das der gleichen Paulo Quinto, als er
zum Papst erwählt/widerfahren sey: Dann da er musste durch ein Thor
reiten so oben von der Sonnen nicht beschienen wurde / erzeigt sich sein Nas
me Augenblicklich ob dem Thor an einer Wand/verlühr sich bald/kam auch
bald wider/welches der Papst mit verwunderung angesehen / eine gute weil
full gehalten/vnd der Abensbewer abgewarret.

Diesem

Geschter Theil der Erquickstunden.

Diesem habe ich nachgedacht/vnd erfunden / wie solches ein jedern nach ihm kündte / weiß aber nicht ob mein invention mit des Italidners in als lém überein komme / vnd verhält sich also / so ich gegen der Sonnen stände / vnd eine Schrifft gegen mit über an ein schattetechtig Ort projiciren solle zum Exempel den Namen P A U L U S V. So hoffte ich / flache Spiegel gel aneinander auf ein Brett / schnidte auch von dick gepaptem Papier die Buchstaben hintersich auf / vnd lebte sic ordentlich nacheinander auf die Spiegel / wie auf folgender Figur zu sehen :



So ich wan haben molte / das sich solche Buchstaben an einer schattetechigen Wand repräsentirten / rüchtete ich das Brett mit den Spiegeln gegen herüber an die Sonne / das der schein an die begerie Wand reflectiert würde / weisn dann die Buchstaben einen theil der Spiegel bedecken / wird selber theil nicht an der Wand erleuchtet / sondern die Buchstaben mitten in dem schein schattetecht vnd erklärlich scheinen.

Ebner massen / so ein gut freund einem andern etwas ohne reden / zu entbieten / vnd Brieff schicken / oder zu verstehen geben / müst er das ganze Alphabet also von gepaptem Papier aufgeschnitten haben / doch alle vmbgefchre / vnd ferner einen Buchstaben nach dem andern auf ein Spies gehalten / vnd an eine schattetechtige Wand / welche der ander sehen vnd die Buchstaben observieren kündte / projiciren.

Die XVI Aufgab.

Vorhergehendes Stück beynächtlicher weil mit einem brennenden Liecht zu verrichten.

So man einen grossen Spiegel hätte / vnd grosse Buchstaben von hoge geschnidten / darein hielte / vnd davor ein brennend Liecht / kündte man an einer finstern Wand solche auch erkennen / vnd nach begern practiciren. Der Kunsthabende dencke diesem Stück ferner nach / er wird noch mehr finden / vnd ihms zu Nutz machen. Ja es kan auch möglich seyn durch dergleichen invention auff den Mond zuschreiben.

Die

Die XVII Auffgab.

Von Spiegeln/welche dem Menschen allerley
Farben geben.

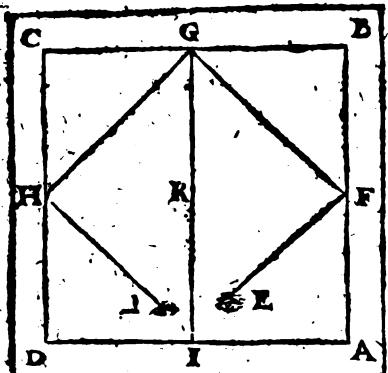
Man findet Spiegel/sagt der Author, so die hinein liehende blatz/ roth/
oder mit einer andern Farb reflextiren, von wegen der farbe des Glases/manc
findet auch Spiegel welche alte Leut junggeschaffen/vnd hingegen die Jun
gen algeschaffen machen. Etliche reflextiren sie frisch/lahm/ oder sonst
abschewlich/etwam mit Eselköppen / etlich mit Nasen in der läng wie die
Sonnenzeiger/oder mit Kränigschnäbeln/Säwrseln/vnd dergleichen/
welches alles an dem lige/wann die Spiegel nicht recht flach/sondern virtuos
gemachte seyn/vnd deshalb vtrecht vnd abschewlich reflextiren : Man
möchte auch einen Spiegel von so viel Flächen vnd Ecken machen/ das ein
Körlein wie ein Berg erschiene/ein Mann wie ein Heer / ein Blat wie ein
Baum/ja das ein Stoch wie ein Elephant erscheinete. Jeziger Zeit machtet
die sorgfältige Welt kleine Cyklindrische Büchslein mit hol vnd buchlicht ges
chliffenen Gläslein/welche eine Figur dermassen vergrössert/ das ein Stoch
in der grösse einer Daucken erscheine ; vnd wer wolte alles/ was noch von ders
gleichen Kondie gesagt werden/his her referiren vnd beschreiben.

Die XVIII. Auffgab.

Das Mittel zu finden/einem eyfersüchtigen zu zeigen/
was sein Weib in einer Rammert thue/
ob gleich ein Mann
dazwischen.

Man muss den Spiegel also in zweyen Rammern ordnen / der eine
muss angeheft seyn am Boden/nach der Höhe des Lochs/ so durch die Wau
ren gemachte/damit das Bild von einem Spiegel in den andern reflextiret
werde/die andern zweien werden geordnet an die zwei Wauern so gegen eins
ander abge stet in rechten Winkeln / wie auf beygesetzter Figur zu
sehen/

Op.



sehen/in den puncte B vñ C, alsdann winde sich das sichtbarliche E durch die sichtbarliche Lini des einfallens EF in den Spiegel AB reflectiren, vnd dieser hernach in den Spiegel BC im Punct G, der gesetzt, das so ein Aug were im G, so könnte es sehen die Heimlichkeit des einfallens / welche sagt der Author, ich nicht auflege / weil ich mir nicht vorgesezt alles zu demonstrieren. Es wird aber das Bild sichtbarlich / in dem sich das E auch durchs G in dem dritten Spiegel CD im Punct H reflectiren wird / und das Aug so seyn möchte im H, könnte also auch das Bild E sehen/also auch wird ledlich das Aug I sehen/ was im E gehandelt wird. Unangeschen aber durch so manigfaltige reflectiones die Bilder etwas ferner vnd kleiner fallen als sie seyn/iss doch hiermit dem begehrten ein bendigen geschehen:

Die XIX. Aufgab.

Zu schen was der Feind in seinen Approachen oder Lauffgräben mache/auf dem Autore.

Die Belagerten können von einem Wall herab / unverhindert der Brustwehr/ so wol des Walls/ als des Feindes Approachen, was der Feind in seinen Lauffgräben arbeite/ durch mittel der Spiegel sehen. In dem sic einen Spiegel an einer Picquen oder langen Stangen in die Höhe erheben, der gesetzt, das die Lini des einfallens / welche von den Approachen aufgethet/ einen gleichen Windel mache mit der linea reflexionis, welche/ wann sie auslauffet von dem Punct des einfallens / in das Auge desjenigen / so auff der terra plien, oder Wallgang siehet / wird der des Feindes Beobachtungen begehrter massen sehen / Dammenhero folget auch in einer regularer Bestzung / daß so man setzt so viel Spiegel als Ecken seyn weniger zweien/ daß man an einem Ort sehen kan/ was an einem andern/ so sonst am selben Ort unsichtbar/ geschichtet / und kan eine Person der andern also durch densen und gesticuliren, ohne einige stütz oder geschrey etwas zu verstehen geben. So folget auch auf vorhergehender und dieser Aufgab / daß man unver-

änderte

studert vieler Mauren vnd Rassern so zwischen dem Auge des Sehers vnd dem Bild stehen/ doch schen könne/was in dem euersten Winkel geschehet/ wann nur so viel Spiegel gesetzet werden als Thür oder Fenster seyn/ vnd lässt einen von einem andern das reflectirte Bild holen / nach gleichen Windeln/wie wir dann droben in der andern Auffgab/ solchs geometrice zu verrichten/einen Wege gewiesen haben. Doch ist widerumb der Mangel wie droben/dass durch vielerley reflexiones die Bilder sehr klein erscheinen. Und bleibt hieben der Regel: Je mehr reflexiones, je kleiner Bild.

Die XX. Auffgab.

Durch zween Spiegel zu weg zu bringen/ das man meyne:
ein Mensch schwabe vnd hab den Kopff
unter sich.

Dies lehret H. Ambrosius Rhodius, in seinem andern Buch der Optic,
ben der 20 Auffgab/ also: Man mache ein rechtwinklichen Triangel von
zweien gleichen seiten B A G, auf die zwei seiten A G, AB, werden zween
flache Spiegel gelegt Z H, DE, des Sehers Gesicht sey auf der Linie AC,
der Spiegel DE werde etwas nider gedrückt/vnd der Seher erhebe sich von
Erden der gedachten Linie nach/ so lang vnnd viel/ bis ic in dem nider ge-

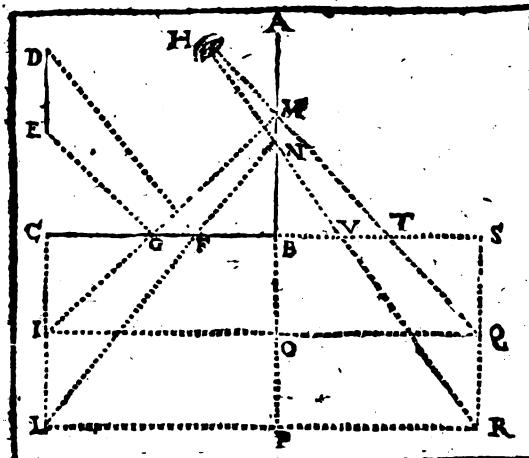


drückten Spiegel DE sche die Form der Verson: So wird alsdann sein
ganzer Leib auf dem Spiegel DE reflectirt werden in dem Spiegel
Z H so außgerichtet/in welchem (wann er Hände vnd Füsse reget vnd bewegt); wieder/weil die Füsse höher scheinen als das Haupt/ sich sehen/ als ob er stöge: Den Beweis folcher operation findet der Leser in gedachtem
Authore.

Unser Author weiss also: Die zween flache Spiegel sollen
Py 11. seyn.

Gesetzter Theil der Erquickstunden.

seyn AB, BC, machen mit einander einen rechten Winkel im B. der eine Spiegel soll dem Horizont parallel liegen sey CB, das Aug sey im H, so wird Menschen von jhr selbst machen, daß der Punct D sich reflektiert in N durch F, vnd von dannen in H, ebner massen der Punct E in M durch G, das Bild DE wird gesehen durch eine doppelte reflexion in QR, der hohe Punct D in R, der niedrige aber E in Q, vnd deswegen ganz umbgekehrt. So man nun das D nimmet für des Bildes Haupt, vnd das E für die Füsse, so wird ein ganz umgekehrter Mensch erscheinen, welcher soer sich mit Hand: vnd Füssen bei-



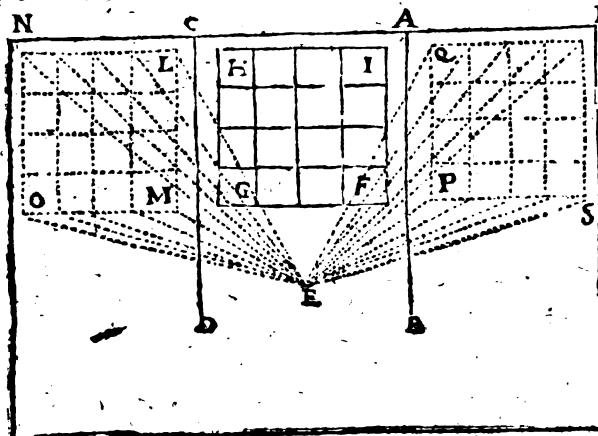
weget / erscheinet / als ob er wie Icarus in der Luft daher flöge / vnd so man ihm auf seinen Rücken Flügel hessete / vnd der Spiegel groß genug were, viel reflexiones zu fassen / würde der Betrug größer / vnd des Wunders desto mehr. Besiehe hievon auch Reisnerum in fallacia speculii propos: XLII. vnd Vitellone in 59. theor. 5. lib.

Die XXI. Aufgab.

Daf man einen Soldaten/in Spiegel vor eine ganze Compagnia ansche.

Dergleichen gedachten Vitello theor. 39. lib. 5. vnd Reisnerus, lib. 3. prop. 39. vnd kan auff viel vnd mancherley art ins Werk gesetzt werden. Erflich wann ein Spiegel in viel Stück zerbrochen wird / vnd die Stück nebeneinander gelegt werden / sieht man darin ein Bildnis so oft reflektiert, so viel Stück seynt. Item zum andern/wann man viel Spiegellein an einander leget. Zum dritten/wann wie man ins gemein pfleget/ ein großer Spiegel eingefasst wird / mit vielen vnd solchen herumb stehenden kleinen Spiegeln

Spiegeln. Zu n vicerden so nach ein glatzend Corpus von Zin/Gitter/ Eisen / oder anderm Metall also zuschitet / das es viel Flächen vnd Eckern bekomme / weil auff solche viel unterschiedliche windelrechte Linien fallen / wie eines Menschen Bildnus viefältig erscheinen / davon lese man Rhodium prop. 16 & 17. lib. 2. opticæ. Unser Author brauchet zween grosse flache Spiegel / darinn die Bildnussen / natürlicher erscheinen / welche von Bley oder anderm Metall gegossen / oder aber nur von Holz geschnizet seyn / auch kleinere darinn kleine Figuren vorzustellen. Die zween



flache grosse Spiegel seyn AB. CD, die gindern kleine. Nun stelle man auff einen Tisch eine kleine Schlachtoordnung / in was form es sey / als hic in der vierung FGHI, von geschnizeten oder gegossenen Bildnussen / vnd ein jeder Spiegel sei Wagrecht gesetzt vnd übersicht auff

dem Tisch / so dem Horizont parallel stehet / so wird diese Schlachtoordnung viel grösser erscheinen / als sie an ihr selbsten ist / oder seyn kan.

Die XXXI. Aufgab.

Ein vieredliche Kästlein von Spiegeln zu machen / dessen Schein von innen so groß / dass ihn ein Adler mit seinem scharffen Gesicht nicht übersessen möge.

Durch vorhergehende Erfindung / kan man ein vieredliche Kästlein machen drey oder vier Schuh lang / vnd dris halben breit / kleiner oder grösser / so jnnwendig geringts vmb / wie auch oben vnd unten / mit vieredlichen Venetischen Spiegeln flächen verkleidet. So man nun ein solches Kästlein jnnwendig mit Bildern / Edelgestein / Gold / Silber / z. zieret / mitten in einer

Studentenfeste/mitt Vorhängmoder Capuzerey verhänget/dafß mandaran nichts als ein vierreckiche Loch sehen kan/vnd in dem Kästlein ein Wachsleuchlein anzündet/so wird man darinn Wunder/wegen der manchfältigen reflexionen sehen/ja so weit/dafß man auch deren fern ende mit dem Gesicht finden kan.

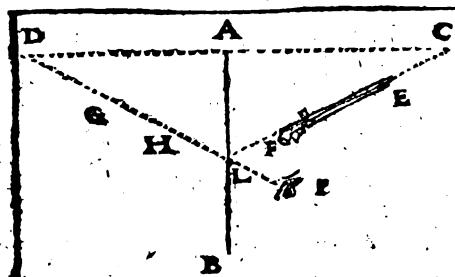
Dies Wunder noch grösser zu machen/will ich dir ein sonderbar Secret an die Hand geben: Läßt dir s dreieckliche vnd 13 vierreckiche flache Spiegel machen/derer seiten alle einander gleich/bringe sie in ein Corpus, daß die Spiegel innwendig mit ihren polierten Flächen kommen. Dies Corpus rete findest du in Albrecht Dürers 4 Buch/in seiner Geometria im Lateinischen Exemplar am 154 blatt/Ist ein Corpus irregulare, abgeschnitten auf dem Cubo. Läßt an einem Ort ein vierung eines vierreckichten Spiegels gross/offen/handle im übrigen/mit solchem gespiegeltem Corpus, wie zuvor gesagt/so wirst du ein grosses Wunder sehen.

Die XXXIII. Aufgab.

Durch mittel eines flachen Spiegels/ein Musketen auff die Achsel zu nemen vnd hinter sich so just zu schiessen/als ob einer an den Backen geschlagen hätte/auf dem frangösischen Authore.

Der Spiegel sei A B, die Musketen E F, der Zweck nach welchem soll geschossen werden C, vnd das Aug des schiessenden I. Nun soll er just

zurück schiessen in das schwarze C, wann er gleich die Scheiben zu zuck hat vnd mit ansehen kan. Der Zweck E wird erscheinen in D und es linea reflexiois I LD, vñ im duncleinh des einfallens CAD. Du muß der Mann mit der Musketen E F sich also bewegen daß sein Bildnus G H recht überein komme mit der linea reflexionis I LHGD, wie es dann leichtlich zu thun/ das ist: Das Bild der Musketen/an dem ort oben bey dem ende des Rohrs/nicht ge-



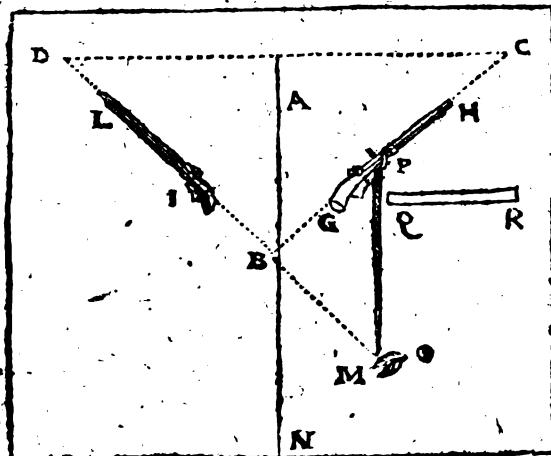
nen

gen dem Bild über des sichtbaren Zweckesey. So sage ich / daß das Bild G H überein stimme mit der linea des Einsfalls L C, und folgend / so man die Musketen also stellthalte vnd losse / daß der Schußrichtig in das C gehen müsse.

Die XXIV. Aufgab.

An ein Ort zu schiessen / dahin man weder hinter sich noch vorsich sehen kan.

Auf vorhergehender Aufgab folget / daß man könne einen Zweck treff sei / den man gar nit sche / Es sey vorgegeben der Spiegel A B N, der Zweck nach welchen man schies sen will C, das Röhre G H, die Mauer dazwischen Q R vnd nichts desto weniger begeret man das C zu treffen / mit dem Rohre G H, der gestalt / daß es gelegen sey auf die Säbel O P, da Bild G H wird seyn I L, welches überein stimme mit der linea reflexionis M B D, so wird man alsdatt nothwendig zu weg brin gen / daß das Rohr G H



überein stimme mir der Lini des einsfallens C B, und folgend wird G H recht streichen auf das C, so nun das Rohr gelöst vnd nicht verrückt wird / wird der Schuß seinen effect wie begchrt worden erlangen.

Die XXV. Aufgab.

Von den kuglichen / oder aufwärts runden Spiegeln
vnd ihren Tugenden.

Wir haben bisshero mit flachen Spiegeln / verhoffentlich dem Leser lups genug gemacht / nun kommen wir auß die kuglichen oder aufwendig runde Spiegel. Wann solche / sagt der Author, in der Form einer Kugel / dachichteter Flaschen / oder stuckes einer grossen gläsern Kugel so ist darinnen ein

ein Lust zu schen: Erstlich darumb/das sie das vorgestellte Bild wunderlich repräsentirn / vnd solchs desio mehr verjungen / je weiter mans von dem Spiegel beweget. Zum andern/weil darinnen die Bilder bucklich vnd krumm erscheinen. Drittens/wann man den Spiegel niderlegt unter einer Dullen oder Deck eines künstlichen vnd fürslichen Gemachs/so wird solches repräsentiert wie ein bauchicht Weinfäss/ja noch viel bauchichter / die geraden Balcken vnd Gesims/etc. erscheinen wie ein Circel stück/hingegen ist möglich/das ein ganz krumme Lini oder Balcken im Spiegel gerad erscheine. Zum vierdeuten/weil darinnen sich so eine schöne verjüngte Perspes etto ereignet/welche auch der künstlichsten Malter Verstand verrückt vnd sie schamroth machen / solchs zu probieren / lege dergleichen Spiegel in einer Kirch/Pallast/oder andern grossen Gebäw mit künstlichen Säulen gezieret auff den Boden oder in ein Winckel nider/oder aber in einer langen Gassen/ so wird in dem Spiegel alles schön Perspectivisch/mit seinen lebhafften Farben/dermassen für die Augen gestellet/das es ein trefflicher Lust zu schen.

Die XXVI. Aufgab.

Von Spiegeln so auf sphärischen Segmentis ges
macht werden

Vitello theor. 63. lib. 6. vnd Reisnerus lib. 3. Opticæ pro. 51. Ge
gen/das ein Spiegel/so auf vielen Segmentis Sphaericis gemacht des hinc
ein Sehers Bildnus ganz vngeschaffen vnd abschulich reflektieren / vnd
schreibt Plinius lib. 33. cap. 9. das dergleichen Spiegel im Tempel zu
Smyrna viel gewest. Ins gemein ist auch dis von Sphärischen Spiegeln
zu merken/vnd in acht zu nemen/das sie nit brennen/weil darauff die Son
nenstrahlen sich nicht samblen können / sondern sich weit anstreifen / und
zerstreuen.

Die XXVII. Aufgab.

Von holzen Spiegeln welche brennen.

Ein Holzunder Sphärischer Spiegel brennet etwas/ noch mehr aber
die Jenigen so nach den dreyen Sectionibus conicis gemacht werden / am
stärkesten aber brennen die Spiegel sonach der linea parabolica aufgez
et seyn/davon vielfältig geschrieben Vitello lib. 6. theor. 41. vnd lib. 9.
theo.

theo. 38. Mit dergleichen Spiegel hat Archimedes wie in der Vorrede gemeldet/ des Marcelli Schiffe auff dem Meer angezündet vnd verbretet/ wie Galenus vnd Anthemius bezeugen. Viel Authores verheissen Steine Spiegel/welche auff ein fast vnendliche weite anzünden sollen/ allein ihr hälften/vnd ins Wercken richten/will sich noch nicht finden: Wir lassen uns bedingen mit stählern holen Spiegeln/nach der parabole aufgearbeitet/ dann ob zwar/wie gedacht/die perfect runden holen Spiegel/zwischen dem 4 vnd 5 theil des diametri heftig brennen/ so behält doch erst gedachter das Löb vor allen/damit man Luch/Holz/vnd andere bränstige Materien anzünden kan: Aber hie fragt sichs/wie daß die Form zu solche Spiegel zu zurückten das ist/wie man eine parabole net vnd just zumweg bringen könne? Weil man an diesem das meinst gelegen/will ichs dem Leser nicht verhalten. Man lasse einen conum oder Regel von Holz trehen/ dessen basis diameter 2 oder 3 schuh hält/je grösser/je besser/daher sen rectus vnd rectangulus, das ist/ daß die spize des Regels rechtwinklich über dem centro dess basis steht/ vnd oben auch einen rechten Winckel halte/wann solcher getrehet/schneidet man nach der sectione parabolica ein stück herunter/ vnd braucht solches vor eine Form/nach welcher die Spiegel hernach aufgearbeitet werden/weil es nicht möglich/ eine parabole so net mit der Feder zu reissen/ Paulus Brammein Bürger zu Nürnberg/hat es trefflich weit mit dergleichen Spiegeln gebracht/zweifelt mir auch nicht/wann er dieser meiner information folget/er werde es noch weiter vnd höher bringen.

Sonsten hat man auch Crystallene Kugel/oder sonstigen Ferngläser/ welche auch anzünden vnd bei der Sonnen Gewer verursachen.

Ebendis vermag auch in thun ein Glas voll Wassers/so oben ein enges Loch oder Mund/wann mans an die heiße Soße setzet/sonderlich im Sommer vmb 9 Uhr morgens/vnd vmb 3 Nachmittag.

Die Ursach solches brennens ist leicht/ kan auch bey Vitellone, Cardano, Reisnero Rhodio vnd Ramo gesund auwerden/ vnd hat der Allmächtige die Sonne also geschaffen/ daß ihr radii von sich selbst nichts anzünden/weil sie zerstreuet seynt/ wann aber viel Strahlen/durch solche Spiegel/Kugel vnd Gläser/in einem Punct versatfilet vnd reflektiret werden/ seynt sie so mächtig vnd krafftig/dass sie brennen.

Dq

Die

Die XXIX. Aufgab.

Durch zwey Spiegel eine Mine anzuzünden.

Maginus in seinem Buch von runden Spiegeln am 5 Capitel lehret wie man einen holen Spiegel nach der parabolischen aufpolteret/brancken/vnd an einem schattestigen Ort etwas damit anzünden soll: Wann man nemlich mit einem ebenen Gewerbspiegel/der Sonnenstrahlen lassee vnd dirigiret in einen holen Spiegel/welcher hernach an einem gegebenen Ort im Schatten anzünden kan. Sehet darzu/dass dich dienen könne/eine Mine in der noth mit anzünden. Daran(spricht unsrer Author) sagt er sehr rechte/alltein weiß also an dem stellen vnd rechter Anordnung der Spiegel gelegen/vnd Maginus davon stillschweiget/auch nichts ausführlich genug lehret/wollen wir die berichten/wie ein Gewerbspiegel zu disponiren vnd zu stellen /dass/in welcher Stund des Tags man will/er seinen effect vnd Krafft erzeige/auch eine vor gegebne Materie anzünde.

Gott gewiss/wie droben gemelbet/wann viel Sonnenstrahlen sich in einem Punkte reuecken vnd zusam versamhlen /dass sie brennen / alles nach der maß und Gelegenheit der Sonnen/welche den schatz der gebaw/batum/xc. verändere/wie der Schatten an einer Sonnen Uhr zuversichen gibe Dero wegen:wann man der Sonnen lauff in acht nimmet/vnd dero Höhe betrachte/auch nach einem Zaiger an einer Sonnen Uhr eine Crystallene Kugel oder holen Spiegel an dem Ende desselbigen appliciert/nach der Mittagszeit/wann nun die Sonn in der begehrten Zeit die Kugel oder Spiegel bescheinet/werden sie die Materie anzünden.

Die XXIX. Aufgab.

Wie man hitzigen Sonnenschein zuwegen bringe/dadurch
mancherley Blumen Wasser zu resolvieren/welches
Wasser solcher Blumen Getrock vnd qualis
tät behält.

Wolffgang Hildebrantus in seinem Kunst. vnd Wunder Buch lib.
4. cap. 14. lehrets also: Richtet einen holen Gewerbspiegel gegen der Sonnen/
sehe das Glasß/darinn die materia ist/so du digerieren oder subtilieren wilst/
zwischen den Sonnenschein vnd den Spiegel / also dass die radii Solares
auf dem Spiegel gerade auff das Glasß stichen.

Die

Die XXX. Aufgab.

Von andern Qualitäten welche die holen Spiegel an sich haben.

Wir haben / sagt der Author, alberret gedachte wie sie kommen / sonderlich wann sie von Retall gemacht seyn. Nun wollen wir auch von eislichen lustigen Erscheinungen / welche vns darinnen vorgestell werden / handlen. Ihre Tugend aber ist desto grösser / wann sie rechte groß gemacht werden. Maginus in einem kleinen Büchlein von dergleichen Spiegeln / zeuget von sich selbst / daß er dergleichen vor viel grosse Herren in Welsch: und Deutschland zurichten lassen / in der Form einer holen Kugel / derer diameter von 2 zu 3 in 4 schuch / ich möchte mir auch dergleichen einen wändischen / nur zu erfahren / was wunder ding damit zu verrichten / auf mangel aber solcher mässen wir vns mit den kleinen behelfen / welche doch mässen just vnd net auf poliert seyn / sonst würden die Bilder lahm / Kraut / dunkel vnd finster erscheinen. Man kan in mangel eines Spiegels / gebrauchen die Hölle eines silbernen Löffels / Schüssels oder Bechers so glänzend poliert. In solchen vnd dergleichen holen Spiegeln sieht man bisweilen die Bilder auf der fläche des Spiegel / bisweilen inner oder außerhalb derselben / vnd also daß man sie zwischen dem Spiegel vnd der Person erscheinen sieht / welche sich begibt wegen des unterschiedlichen zusammen lauffens vnd Verschmelzung der Strahlen / so sich reflectiren / wie auch wegen der perpendicular oder linea incidentia varia. So ist mit lust zu sehen / daß durch dergleichen Mittel das Bild bisweilen just vnd nahe zu dem Aug kommt / außerhalb des Spiegels. Die solch Geheimniß nicht wissen / greissen bald zur Wehr / weil sie meynen / sie seyen verrathen / in dem einer hinter ihnen einen Dolchen hält / welchen der Spiegel gegen dem darvoor stehenden / eylig vnd mit grossem schrecken heraus wirffet. Obgedachter Paulus Braun hat Spiegel gemacht / durch welche man den Dolchen abgesondert vor dem Spiegel herauf / gleichsam in der Luft schwebend gesehen. Man hat auch erfahren / daß mancher gemeynet / er mässe nach seiner Hand oder Gesicht außer dem Spiegel daszen / vnd daß so vil weiter / je grösser der Spiegel / vñ je weiter man von dessen centro gestandt. Eben dieser vrsach halben so man dergleichen Spiegel auf den Boden eines Saals oder andern Gemachs leget / daß seine hole

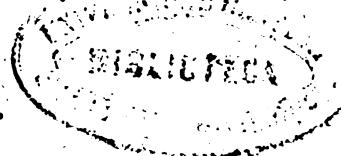
Q q 15

Wag-

Wagrechte gegen dem Horizont lige so sthet einer unten einen Menschen/ so da schauet als were er bey den Füssen aufgeschaut. So man aber unten ein Gewölb eines Hauses so fein hell vnd durchsichtig ist / viel solche grosse Spiegel sind sie / sonder man one grossen schrecken nicht in das Gemach gehen/bass man sehe viel Menschen in der Luft/ als ob sie bey den Füssen aufgeschaut werden.

Zum andern/in flachen Spiegeln/siehet man das Bild allzeit gleich bey seinem objecto,vnd fast in der Person grösse. In bucklichen Spiegeln sihet man dasselbe allzeit kleiner / in holen unterschiedlich/ bald klein/bald gross/bald gleich/et.c.von wegen der unterschiedlichen reflexionen, welche die Lichtstrahlen zwischen dem centro vnd fläche des Spiegels bald aufstreute/ bald zusammenziehen / wann das Aug ist zwischen dem centro vnd der fläche des Spiegels/so erscheinet das Bild sehr gross vnd ungestalt/der Kopff wie ein zimlicher Dachboden/die Hand wie eines Riesen Faust/wer die spize des Fingers in gedachter weite dazu hält/ sihet einen grossen fleischernen pyramiden oder Regel/vmbgekehrt gegen seinem Finger. Diejenigen so noch kein Bart oder Woll vmb den Mund haben/empfangen guten trost/watt sie hin ein sehen/in dem istmen ein zimlicher Bart erscheinet. So habe ich selbsten in einem solchen Spiegel viel Leidlein an meinem Angesicht gesehen/ welche außer dem Spiegel unsichtbarlich.

Zum dritten/iss aus dermassen wunderlich / das/so das Aug auff das centrum des holen Spiegels fasset/einer eine grosse confusio vnd verwirrung seines Gesichtes sihet/ja Euclides in der 24 Auffgab seiner Speculariae demonstriret: Was in holen Spiegeln das Aug sei im centro, so sche man nur dasselbe Aug vnd in der 27 Auffgab/wann die Augen auff den diameter des Spiegels in gleicher weise von dem centro gesetzet werden/so erscheine in dem Spiegel kein Aug. Was aber das Aug vom centro außer diesem casu zurück wechet/so sihet man das Bild vmbgekehrt/weiln die strahlen sich geschnitten im centro vnd reflectiren. Kommen also die Füsse oben/der Kopff aber unten/welches nicht gut für Weiber/so kurze Rocke anhaben/vor davorstehen/saumen sich gemeinlich nicht lang/sondern geben bald Beulen.



Die

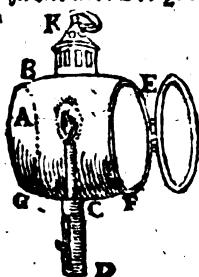
Die XXXI. Aufgab.

Eine Schrift durch hole Spiegel in der ferne zu lesen.

Ich könnte alßt noch viel von wunderbarlichen Erscheinungen in den holen Spiegeln sagen/welche sich durch bewegung der Personen oder Bild der ereignen/zur Rechten oder Linken/übersich oder untersich/man hänge den Spiegel auff/lege ihn nider/oder hefse ihn an die Dullen. Item/wann man vielerley Spiegel zusamme bringet/gegen einander hält/vnd mit einander verwechselt bald einen holen mit einem erhebten/bald einen erhebten mit einem flachen/vnd dergleichen. Jetzt will ich noch eine treffliche Erfindung entdecken/wie man nemlich durch einen holen Spiegel vnd Lichte eine schrift in der ferne lesen soll: Erflich muß man in dem Spiegel finden punctum unctionis, das ist/den Brennpunkt/vnd stiche solcher zwischen dem 4 vnd fünffzen Theil des diametri, vnd dazu halten ein angezündtes Lichte: So springet das Lichte weit durch die Parallel Linien zu ruck, vnd mache so einen überaus grossen und hellenschein/dass man dabey/was in der ferne geschrieben/sehen kan/weit/so der Spiegel groß/nahé/wan er klein. Ja man kan auch dadurch sehn/what der Feind in seinem Lager handelt. Die Jenigen so in der ferne seyn/halten das für ein großes Feuer. Ferner will ich noch ein schön Secret entdecken/las dir einen holen Spiegel/nach der parabole oder breiter Linie ausarbeiten vnd poliren/vnd in eine bleckene Röhre einwärts mit den holen versetzen/für das punctum unctionis setz ein Lichte/welches man in eine dazu herante Röhre stecken kan/wie aufsbengestrichener Figur zu sehen. In welcher der bleckene Cylinder ist D E F G, vnd A der hole silberne Spiegel/C D eine Röhre darinn das Lichte stecket / vnd dabey man die Latern tragen vnd halten kan/K ist der Thurn darinn die Lufflöcher. Es ist ein gläsern Thürlein damit die Latern verschlossen wird. So du nun dergleiche Latern gebrauchen wilt/so zündet das Lichte an/vñ trage das vorder ihu E gegen die Jenigen/so auff dich zugehen/so kanst du sie damit verblassen/dass sie dich nicht allein nicht kennen/sondern auch die Augen von dir abwenden müssen/du aber kanst vor dir her alles deutlich vnd klar sehn/aus alle Personen von fernem erkennen/so nun die rohren

D q 15

CD



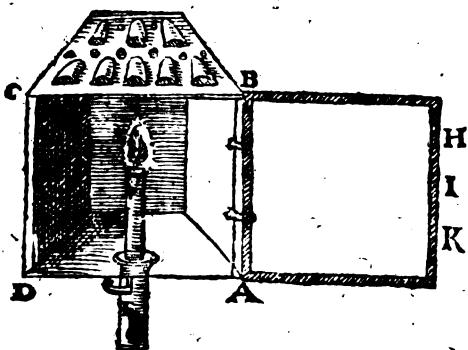
Digitized by Google

CD also eingemacht/das Liecht im punto uestionis, kan man durch das grosse Liecht/welchs der Spiegel von sich in die ferne wirfft/ einen brieff lesen/der mit Fractur oder sonstigen grossen Buchstabien geschrieben. Also kan man auch eine Schrifft an einem Gebdw/so an einem dunkeln Ort gelegen/in die ferne lesen / welchs alles in Kriegsgefahr dienen/geschweige das man durch ein solches Liecht/das Feld erleuchten/vnd den Feindes nacheliche Ankunft ersehen kan. Endlich/ so zweien vertrawte Freund bey nachelicher weile/mit solcher Latern andern unvermeidet/practicirn wolten/ könnten sie durch diese Kunst die Latern in einen Winkel setzen/ doch wol in die hohle/ damit das Liecht auff einen Tisch gegen über falle / darauff man lesen mag was begehrte wird.

Die XXXII. Auffgab.

Eine andere Perspectivische Latern zu machen.

Herr Joseph Fortenbach von Dlm: ein rechschaffener Künstler im Gewerwerk braucht zu dem Gewerwerk eine seine Latern/ welche er folgender gestalt beschreibt: vorne ist das vierreckt thürlein ABCD, dessen jede seiten ungefähr eines schuchs lang/welchs von einem gar flaren stuck Stein-



horn oder Gravens Eis bedeckt. E ist eine rohrn/ in welcher das Liecht F sticcket/ vnd ein Hand habe dabei man die Latern halten kan. G ist ein Dach darüber an alle mit rauch lochern durch welche der Dampff ohne verhinderung des Winds vnd regens sein i aufgang haben kan. Welcher gestalt aber die Perspectivische Latern von hindern eine kleinere Uterung als vorne/ist aus der Figur zu sehen/vnd geschickt darum/ das hindern das Liechte gleichsam gesangen/sich vorne desto weiter künne aufzubreiten/ inwendig wird die Latern mit dem geschlagenen Messing/ welchen man ins gemein Lön oder Blinder gold nennet/überzogen vnd bekleidet/welchs dem Liecht ein groß ser

er behelfß vnd den schein trefflich mehret / vnter den Boden kan man auch ein Fächlein machen / darinn Feuerzeug vnd Leicht mögen verborgen werden. Die nutzbarkeit gehet dahin/weil das Steinhorn sehr zeh vñ stark/mags nicht so bald zerstossen werden wie das Glas/so mags auch von dem Leicht so genaw dabey stehet/ nicht verzehret werden / über diß isto auch mit seiner Stärkeit hoch zu halten/so kan man mit solcher Latern ganz sicher an ein ort gehen/da Pulser vnd andere bränsige Materien liget. Sie erleuchtet aber auf einmaul fünff Wende/Stem eine ganze Gassen/das Feld/ vnd blendet die Feindigen so dagegen gehen / ja wird er noch mehr/wie die Erfahrung bezeugt wird: Insonderheit daß man eine Schrifft von ferne dabey lesen kan.

Die XXXIII. Aufßgab.

Durch ein Glas mit Wasser vnd ein Leicht eine Schrifft
in der ferne zu lesen.

Weil wir kurz vorhergehende Aufßgab beschlossen / mit der Kunst eine Schrifft in der ferne zu lesen/fället mir ein anders ein/ welches nit aufzuläsen. So man nimmet ein Crystallinen Glas/in der Form einer Kugel/füllt es mit Wasser/vnd hänget es vor ein brennent Leicht / so wird nicht allein das Gemach wol erleuchtet/ sonder es fället auch ein überaus starcker schein einer zimlichen größe an die gegen überstehende Wand/dah man dabey eine kleine Schrifft lesen kan. Vergleichen schein wissen ihnen wol zu nutz zu machen/die Kupfferstecker/Gradirer/Mahlner/Goldschmidt vnd andere Künstler/sobey der Nacht arbeiten müssen / vnd eines hellen Leichts vnd scheins bedorffen. Besiehe die Secret: Wecker, fol. 556. vnd Cardanum.

Die XXXIV. Aufßgab.

Von Cylindrischen vnd Reglischen Spiegeln/ was sie wircken
vnd verrichten können:

Die Cylindrische vnd Reglige Spiegel / so vom Horizont anffrechten/
schen/vnd im rechten Winckel sevnt/ geben die Bildnüssen / so gerad gegen
ihnen aber/wie die flachen Spiegel/wallis aber Scaleni seynt/ das ist/krum/
verrichten sie eben was die holrunden Spiegel vermögen / was aber darun
es stehet/erscheinet ablang/deftregē so man ein abscheulich lang vnd schmar
le Bildnus macht/solche auff einen Tisch leget/ein Cylindrischen oder Cos
nischen

nischen Spiegel daran setzt / so sieht man darinn ein ganz formlich vnd
wol proportionirtes Bild.

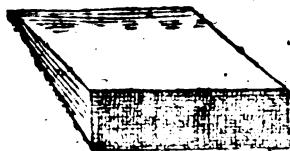
Die XXXV. Auffgab.

Durch Spiegel scheinen machen/als ob Geister vnd Gespenste
spänt bei für gebracht würden.

Man schrebet viel von Zauberern vnd Hexen/welche vorgeben/Sie ken-
nen Geister vnd Gespenste erscheinend machen/welches doch meistens theils
natürlich zugehet / vnd auf der Catoptrica oder Spiegelkunstherrühret:
Dann der meiste theil solcher Künstler vnd Künstlerin/zu ihrem Beirug et-
zen reuen Spiegel/in der form eines Cylindres oder runde Seulen getrau-
then/henden ihn in der mitte eines dundeln Gemachs auff / lassen draussen
vor eim Loch am Laden allerley Larven vnd abschewliche Bildnissen von
einer andern Person hin vnd her bewegen / welche an einem gewisen Ort
durch den Spiegel reflextiert werden/vnter dessen/weil der Künstler wilde/
raushe vnd unbekannte Wort her sagt/sich auch stellt als ob er die Geister bei-
schwähre/darauf auch das Bild allerley fraget / vnd einen andern/so him-
selv einem Leilach verborgen/durch eignen Hafen antworten lässt.Erschrickt
der Jenige so ihres Raths pfleget/lauffet wol gar davon/ist auch fro / dass er
dem vermeinten Gespenst entrummen/auff diese maniernum/san einer so der
sachen nachdenket/manche gute Kurzweil erfahren. Hierzu aber dienen
noch besser die Gläser/so man in die Läden stecket / von welchen wir droben
weitläufig geschrieben.

Die XXXVI. Auffgab.

Spiegel zum machen darinn eine Person 4 Augen/2 Mäuler/
vnd 2 Nasen erscheinen.



Unser Frankösischer Author sage/die Spie-
gel/so 2 flächen haben/das ist/so in der mitte eine
Winckel haben/. wie auf folgender Figur zu se-
hen/bringen / so man hinein sieht / vier Augen/
zwei Mäuler/zwo Nasen.

Die XXXVII. Auffgab.

Wie man die Spiegel zutrichen soll.

The wir diesen sechsten Theil beschliessen / wollen wir noch
eins

und das ander stück von Spiegeln aus dem Cardano vnd anderners schien/insonderheit aber die stählene Spiegel machen lehren. Die Spiegel welche man ins gemein stählene nennet / werden gemacht von dreyerley Erz oder Metall. Des Zins vnd Silbers nistet man einen theil/den 2 s theil antimonii aber oder Spieghlab/etliche lassen des Dinkostens halben das Silber auf. Andere gebrauchen des Zins/ pfund/oder vier unzen/das zerschmälchen siey vnd setzen hernach dazu ein vnz Weinstein / vnd ein halbe vnz weiss Operment/bis ein Rauch davon gehet / so gieset man den Spiegel in den Form wie man haben will / in eine Form so auch warm gemacht/auff dessen boden Lerchenbaumn safft/lasset ertrucken/vnd mache sie glat mit Weinreben Aschen/Schmergel/Winsenstein vnd Kalck von Zin. Die Silberne Spiegel bedürffen nicht so viel mähe vnd gefahr; brechen so bald nicht wie die andern/präfurn doch was die andern können.

Die XXXVIII. Auffgab.

Spiegel welche die Leut Junggeschaffen machen.

Cardanus sagt ferner/die Spiegel so die Leut Junggeschaffen machen/ seyn diejenigen / in welchen man keine Runkeln schen kan/ vnd röthliche scheinen. Ferner so bergen auch diejenige Spiegel die Runkel/welche zwar glat/aber nicht gar hell poliert seyn/vnd finden sich solche ehe ungefehr / als durch Kunst.

Die XXXIX. Auffgab.

Spiegel zu dirigirn/dass sie verborgene ding offenbahren.

Cardanus führe weiter fore vnd sage/man neme zween Crystalline Spiegel/wie sie zu Veneditz zugericht werden (welche nicht so leichtlich wie die stählene verderbt können werden) daß sie jux etiander an allen orten gleich/liege eine auff ein Tisch/den andern stelle man geheb daran/das man ihn wie ein Fenster oder Laden auff vnd zurhun schenne/damit sie bisweilen ein einige Fläche/bisweilen einen Körperlichen Winckel machen / jezt einen rechten/bald einen andern. Über den Spiegel so auff dem Tisch liegt/hänge man einen andern / dessen polierte Fläche wagrecht gegen selben Spiegel siehe/ vnd der Ort dahin man schen will / gegen dem beweglichen Spiegel über

Re

seye:

seye: So kan man alles/was im selben Gemach(wanns nur leicht ist) geschaet
het/sehen. In dem man den beweglichen Spiegel an dem unbeweglichen so
lang vñ viel auff oder nider hebe/ bis der Winkel des Einsfalls/dem Winkel
der reflexion gleich gemacht werde. Ist der Ort/da man etwas sehen will/
hoch/so muß auch der dritte Spiegel hoher gehendet werden.

Die XL. Auffgab.

So einer in einen Cylindrischen Spiegel schet/wie et eines
andern dings Bildnuß im Lufft schwebend
ansehen soll.

Es hat sagt Cardanus, ein Cylindrischer Spiegel/oder nur welches eben
so viel/sein halber theil dergleichen qualität in einem Losament / das es ein
fürgebens Bild reflextiere, als ohs in der Lufft hingen/ vnd diß nicht ohne
grosses Wunder. Wilt du nun dergleichen Lust sehen vnd zuweg bringen/
so seze einen Cylindrischen Spiegel in einem Gemach auff einen Tisch oder
Stiel dem Horizont Winckels rechte: Darnach halte das Aug zu einem
Lochlein so etwas vom Spiegel abgesondert/gans unbewegt: Darnach sie-
cke durch den Laden gegen dem Spiegel über einen holen Conum dessen ba-
sis einwertis/die Spitze aber aufwertis gehe / darvor seze man ein Bild oder
gemahlt Easel von aussen / so man nun durch das Lochlein schet/wid sich
durch den Cylindrischen Spiegel das gedachte Bild also reflectieren, das
du nicht anders sehen kanst/als es schwebe in der Lufft / vnd diß nicht ohne
Wunder: Eben diß thut auch ein holer Pyramischer Spiegel/wann er auff/
gestellt wird. Dergleichen Auffgaben mehr wöllen wir noch hieher schen/
wann wir uns nicht der Kürze beflassen/wollen aber den Lezer zu dem
Cardano, Magino, Weckerlo, Portz, Thcophrasto vnd an-
deren gewiesen haben/bey welchen er mehr von aller hand
Spiegeln finden wird.

Ende des sechsten Theils der
Erquickstunden.

Der

Der Erquistunden siebender Theil/dartinen.

XXXII Aufgaben vnd Fragen / die Astronomiam vnd Astrologiam oder Stern-Sehers-Kunst betreffend.

X zur rechtschaffenen Wissenschaft der edlen Astronomia vnd Astrologia gelangen / vnd sich empor mit seinen Gedanken in Himmel schwingen will / muß dazu gebrauchen folgende Flügel vnd Schwungfedern: Der erste Flügel ist Arithmetica, der ander Geometria, die zwölf Schwungfedern seyn Optica vnd Catoptrica, ohne welche keiner sich empor heben / vnd den Clamen eines rechtschaffnen Astrouomi führen kan. Weil wir dann bisher so solche Flügel vnd Schwungfedern zu bereitest können wir uns jetzt ferner damit empor heben / auch mit Klug vnd Lust erliche Astronomische vnd Astrologische Aufgaben vnd Fragen tractiren. Die Astronomiam betreffend / daß wir etwas weniger davon anderten ehe wir zu unserm vorhaben gelangen / so ist zu wissen / daß sie die ganze Welt: das ist Himmel vnd Erden betrachten vnd sollein zwölf regiones abtheilend nemlich in die Himmelsche vnd Elementarische oder Juridische: hernach betrachtet sie die Zahl / Größe vnd wunderliche Bewegungen der himmlischen Körper / aller Stern so sichtbar / vnd Ubergang / Siguern / vnd dergleichen. Die Astrologia aber bringet dasjenige was ein Astronomus simpliciter betrachtet dem Menschen zu Klug: Dann sie nimbt in acht die Art / Natur / Eigenschaft / Complexion vnd Qualitäten der himmlischen Zeichen vnd Gestirns / so wöl der Planeten als der Fixstern / weisend / welche Zeichen bigig / kalt / feucht / drücken oder temperirt seyn / Item welche Männerlich oder Weiblich vnd was dergleichen / weissaget auch was ins künftig geschehen soll: Allein weil viel vnmiges vnd abergläubisches ding von den Chaldeern / Egyptiern und Arabern dazu geflicket vnd gespickt / wird leicht vnbillig von vielen hohen vnd gelehrten Personen verworfen ja der h. Augustinus sondert sie von der Christlichen Kirchen gang ab / wet aber was davon zu halten weikäuffig lesen
Rt iij: will/

will der besiehe Joannem Piocum Mirandulanum, Franciscum Piccum, Antonium Bernardum Mirandulanum, Michaëlem Medinam vñ Julium Syrenum. Die stromonia aber ist auch der ältesten Künste eine / weil solche Adam Noë, Abraham vnd andere vnsrer Väter verstanden / wie Josephus beszeuget Lib. 1. cap. 4. antiqu. Es seynd auch viel der Meinung Gott habe sie so lang leben lassen damit sie den Lauff der himmlischen Körper recht obseruiren, vnd auff ihre Nachkommen bringen möchten. Am 16 Cap. aber gedachtes Buchs erzählt er / daß Abraham die Egyptier in der Geometria vnd Astronomia abgerichtet / von welchen es auff die Chaldeer / von diesen auff die Araber / von dannen auff die Mohamen vnd Griechen gelanget. Diodorus Siculus schreibt lib. 4. Atlas habe den Beruff daß er am ersten von den Sphaericis discurrit, vnd deswegen von den Poeten gedicht worden er trage den Himmel wie Augustinus lib. 18. von der Stadt Gortes bezeuget / dem Atlanti hat nachgesolget Hercules, Anaximander Milesius, Thales Milesius, Pythagoras vnd vonzehliche viel Griechische Philosophi mehr / was Ptolomeus in der Astronomia prästirt, kan niemand gnug rühmen / vnter den neuen Authoribus so die Astronomiam tractirt, seynd nicht die geringsten Georgius Peurbachius, Joannes de Regiomonte, Johannes Vernerus Noribergensis, Johannes Blaachianus, Johannes Stosferinus, Nicolaus Copernicus, Franciscus Maurolicus, Petrus Nonius, Johannes Antonius Maginus, Ticho Brahe, Johannes Keplerus vnd andere. Mit dieser trefflichen Kunst haben sich delectirt Julius Caesar welcher Sosigenem den Mathematicum mit sich auf Egypten gesbracht vnd die Astronomiam von ihm gelehrt. Adrianus der Räyset hat ihm auff alle Jahr sein Nativiter selbsten gesetzt / geschweige all die Alphonsi des Königs / Caroli V. Ferdinandi I. Maximiliani des Räyssers / Philippi des Königs in Hispania, Philiberti des Herzogen von Savoia, Rudolphi secundi vnd andeuer hohen Potentaten mehr / welche alle mit einander sich in der Astronomia gefüert / vnd daß alles wegen der Liebigkeit vnd des großen Kluges den solche Kunst mit sich bringet: Etwas weniges aber von dero Klug zu reden / so ist ein Théologo zu wissen hoch von nöthen; dann auf den wunderlichen bewegungen der himmlischen Körper nimmet er ab die vnaeschöpfliche Weisheit des Schöpfers / der es alles so weislich geordnet: Ja Ptolemeus darf sagen / diese Kunst sey ein Weg zu der Erkundung Gottes / was es sonst in einem Geistlichen nütze findet man bey dem d. Augustino. Das sie einem Metaphysico diene bezeuget Aristoteles lib. 12. Metaph. vnd cia nem

nen Philosopho ins gemein in lib. de Cælo. Galenus erinnert vnd vermahnet die Patienten sie sollen sich keinem Arzte / welcher der Astrologia vnerfahren vertrauen; dann in manchem Zeichen sey ein Argney krafftig vnd stark / in einem andern ganz vndichtig. Durch Erfahrung heider Astronomia seyn die vornehmsten Poeten berühmt worden. Ein Historischreiber wird ohne wissenschaft der Astronomia sich in vielen versteigen vnd irren. Was wolten die Schiffleute auff dem Meer ohne verstand der Sternkunst aufrichten? Die Cosmographia vnd Geographia nemen ihren anfang vnd grund auf der Astronomia, ja sie dienet allen Menschen ins gemein. Dionysius Areopagita als er zuer zeit des Leidens Christi schaffend sagte: Gott oder die Natur leydet, hat er auf der Astronomia wol gewußt/dah es eine unmatchliche Finsterniß im Vollmond wäre. Ein anderer so den Indianern die zeit einer Finsterniß entdecket/hat dadurch wie in den Historicis zu lesen sein Leben erhalten. Von der Astronomia vnd Astrologia aber haben wir droben gemeldet/ viel vortheilicher Männer geschrieben nicht allein wichtige vnd nutzliche Fragen auff beeden erörtert/ sondern bisweilen auch Aufgaben/ so mehr zur Ergötzung vnd Liebligkeit als zum Flügen dienen auff die Bahn gebracht / derer ich XXXII. zusammen gesamlet/ solche meis nem intent nach / in folgendem siebenden Theil der Erquickstunden an Tag gegeben/ doch also in den terminis geblichen/ dah wir dardurch wedt Gott oder die erbare Welt offendiren, welches ich dem günstigeren Leser vverhalten lassen soll.

Dr 1ij

Dr



Die I. Aufgab.

Ob die Sonne am 3. Ostertag wann sie aufgehet
deey Spring ihue:

Wir wollen alhied dem Anfang nemen von der Sonnen/ als dem grössten
Liecht vnd schönsten Dierd am Himmel/ vnderstlich von der vorgegebenen
Trag hören Georgium Roschagen in parad. hernach auch unser Meis-
nung davon anzeigen. Er spricht aber also: Ich finde in etlichen Postillen
der Mensch solle sich bislich des Osterfestes freuen; dann auch die herrliche
schöne Sonne am Himmel/ ihue auff den ersten Ostertag fröe/ wann sie
erst aufgehet/ vnd darnach zu Abend ehe denn sie untergehe/ dren zweyden-
sprung. Nach den Worten des 19. Psalms: Er hat der Sonnen eine Hüt-
ten in denselben gemacht/ vnd dieselbige geht herauf wie ein Brudrigam
aus seiner Kammer/ vnd freuet sich wie ein Held zu lauffen den Weg.
Darauff lauffen beyde Alten vnd Jungen/ des Morgens fröe für der
Sonnenauffgang/ vnd des Abends spät für der Sonnenuntergang/ mit
grossen haussen in das Feld hinauf/ vnd sehen zu/ wie die Sonne tanzen.
Wann sie nun dieselbe so lang angesehen haben/ daß ihnen Blaw vnd
Braun/ Liecht vnd Finsternis für die Augen kommet/ so rüfft einer hier/
der ander dort: Jetzt und thale sie den ersten; da bald den andern; vnd darnach
den dritten Sprung. Wer nun sagen wolte er hätte es nicht gesehn/ den
würde man für blind/ oder für einen Gottoldister halten. Es schreibt aber
Eusebius lib. 5. cap. 23. daß im Jahr Christi 199. eine grosse vniertigkeit un-
ter den Christen entstanden sei/ von dem Tage/ darauff man das Osterfest
halten sollte: Dann die Christen in Asia hielten die Ostern auff den 14. Tag
des Jüdischen ersten Monats. Veruiffen sich auff Gottes Ordnung in als-
ten Testamente/ vnd daß Johannes der Evangelist selbsten also gehalten
hätte. Im gegenseitig wolle der Papst zu Rom damals Victor genant/ die
in Egypten vnd gelobten Land/ vnd andere die es mit ihm hielten/ man solle
zwar mit der Osterfeier den 14. Tag/ des ersten Monaten erwarten/ aber
die Ostermacht eben auff den Tage halten/ sondern auff den Sonntag/ der
zwischen

Siebender Theil der Erquickstunden.

311

zwischen den 14 vnd 22 Tag derselben Monaten einfallen wulde / davon
seynd diese Vers:

Post Martis nonas, ubi sit nova luna, requiras

Mis septem numerato dies, ut Pascha sequatur.

Nach dem siebenden Tag im Monat

Euch den neuen Mond unserwerke.

Von dem zehl ferner vierzehn Tage/

Wih man den vollen Mondchein sahe.

Denn den nachstfolgenden Sonntag/

Ist der gebührliche Ostertag.

Was von diesen des von Rellhagen gesetzten seufischen Versen/ so weder an
der Materi oder Form gut zu halten/ ist dem Leser heimgestellt/ aber er schreit
fort:

Darumb das die Apostel den Jüdischen Sabbath abgehan/ vnd den
Sontag/ daran der HErr Christus auferstanden wäre/ für den Sabbath
erwacht hätten.

Hierüber seynd viel Concilia der Gelehrten gehalten worden. Es hat
auch ein Theil das ander als Christen verbannet/ das doch der H.Irenaeus
nicht hat gelobet/ sondern gesagt: Diversitas jejunii, non tollit unita-
tem fidei. Ungleichheit in dem fasten/ macht keine Ungleichheit im Glaub-
en. Wih endlich im Concilio zu Nicæo im Jahr Christi 328. gewilliget/
ist/ sie woltens alle mit der Römischen Kirchen einträchtig halten. Soicher
Zant/ aber ist widerumb vernewirt zu vnserer Zeit als der Papst zu Rom im
Jahr 1582. auch dem Monat October zehn tag verworffen/ vnd für den
4. Octobris den 14 gezehlet hat. Vnd derenthalben mit der alten Kaiser
und iher Vorfahren/ der Römischen Papste alter Calender selten die Da-
fern gleich hat. Wann nun die Sonne gewöth sichtbarer weis am rechten
Osterdag tanste/ so hdtien die Alten vnd witt des Zant's nicht bedürfft:
Denn Gott hette einsichtbar Zeichen am Himmel gesetzt/ daben man den
rechten Osterdag erkennen könnte.

Es hat aber kein gelehrter Christ das jemals gerühmet/ oder sich darauf
berufen/ viel weniger haben es die Sternscher bey den gelehrten Heyden
geschan: Dann dieselben beweisen angenscheinlich aus iher Kunst/ daß wes-
der

der Sonne noch Mon / noch einiger Stern / ein Haar breit auf seinem stand abtrete/springe oder tanze. Sondern die Planeten gehen alle für sich in ihren Eirckeln/ob es gleich scheinet / als ob sie zurück gingen / nimmer mehr aber gehen sie über oder vntersich. Und wann die Sonne sich einen grosser breit erhäbe vnd wider nider setze nach vnserm Gesicht / so wärde die ganze Welt sich zu gleich mit erheben vnd trachen müssten: Dannoch wird dieser Glaub gepredige/behalten/ vnd alle Ostern besucht; dann weil uns die Wahrheit nimmer gefällt müssten wie den Lügen glauben. So weit Rollhagen. Ich halte auch darfür daß die Sonne gedachter massen nicht springe, vnd deswegen folgender vniwiderrörlicher vrsach: Die Sonne/ wie in der Astronomia gans gewiß / geht alleweil vnd vnauffhörlich auff vnd vnter/zum Tempel wann sie vns auffgehet / geht sie andern vnter/zc. Und ditz wehret fort vnd fort: Weil nun die Sonne wann sie auffgehet springen sollte/müste sie den ganzen Tag/ ja 24 Stund aneinander tanzen/ vnd springen/welchs doch vngereimt vnd wider alle erfahrung. Zum andern kan es sich schicken daß ihrer zween seien in einer schlechten distantie/ Der eine hat einen Berg vor sich oder ein ander objectum, der ander nichts/ so folget daß diesem die Sonne eher auffgehet vnb erscheine als jenern/müsste also die Sonne einem seden zu vnterschiedlicher Zeit 3 Sprünge zu gefallen ihm: Jedoch wollen wir diejenigen so fürgeben sie haben die Sonn sprünge sehen nicht gar hinwerffen/sonder sie ein wenig aufheben vnd verantworten / vnd halte ich gänzlich dasfür es sey ein Optischer betrug. Danna ersichtlich wie Rollhagen droben gesagt/ durch das scharffe ansehen das Gesicht geschwächt vnd gefälschet werde/wann nun die starcke einbildung dazu kommt / hilfet sie den betrug der Augen stetig befördern. Zum andern wann die Sonne hinter den Bergen herfür sticht es seye an welchem Tag es wolle/so hats bey dem ersten/ mitteln vnd letzten Anblick bis sie ganz auffgangen/das ansehens als ob sie allezeit einen Sprung thäte. Drittens so kan es wol seyn/dß der Mensch einen grossen Sprung der Sonnen zu sehn vermeinet: Dann wann die Astronomi gefragt werden warumb die Sonn sich bisweilen ehe sehen lasse / als ihr Zeit auffzugehen vnd uns ins Gesicht zu kommen antworten sie das geschehe wegen des grossen Dampfs der Erden/vnd wegen des Nebels/vadurch vns die Sonne reflektirt wero
de/

de/wie der Thaler im Geschirz mit Wasser / davon wie droben in der 14. Perspectivischen Auffgab gehandelt. Nun lants wol seyn/ daß demjenigen so die Sonne gedachter massen ansiehet/ein Dampf oder Nebel zwischen die Sonne vnd seine Gesicht sich ereigne/welches dem Gesicht nach die Sonne etwas erhebet/ so er aber gehling vbersich oder auff die Seiten steiget / kommt mit die Sonn wider an ihren rechten Ort zu sehen/vnd hat also dem Gesicht nach einen grossen Sprung gethan.

Die II. Auffgab.

Ob das Firmament vnd ander Himmel sich zusammen gezogen vnd náher zu vns gesunken.

Ich habe in eines hochgelehrten Manns Postill gelesen/ daß er die Leute verschrecken/vnd ihnen eine forcht einzujagen vorgeben: daß der Himmel alters wegen sich herunter setze zur Erden/ also daß die Sonne mehr dann sechs vnd zwainzig tausend/ sechs hundert vnd sechzig teutscher Meil wegs dem Erdboden näher were als zur zeit des Ptolomæi, ja er würde stimer näher herzu rücken/bis er endlich auff der Erden aufflille / vnd als ein alter Wagen an beydien Achsen werde zerbrochen seyn. Nun hat man wol andre vnd warhaftige ding/damit dem Volck eine Forcht einzujagen / vnd es zur Buß zu ruffen/vnd darfst den dergleichen Gedicht nicht auff die Cänsel vnd in die Postillen gebracht werden: dann daß es ein Werlein / erscheinet erstlich/weil es nicht in Gottes Wort gegründet / dann ob zwar Matthæi 24. Marci am 13. vnd Luct am 21. steht: dann auch der Himmel Kräfte sich bewegen werden. Folget doch daraus nit daß sich der Himmel so lang vor dem Jüngsten tag / sole von seinem natürlichen Ort erheben vmb so ein mächtiges näher zu der Erden senden.

Zum andern so ist es wider aller Astronomorum Erfarenheit/welche aus ihren observationibus durch gewisse instrumenta erfahren / daß die Himmelschen Körper noch an shrem alten Ort anzutreffen.

So ist es drittens der Vernunft zu wider: Dann so man schet der Himmel seyn näher zu vns gerücket / folget entweder daß er in seiner größe gebliet/vnd also vns näher / vnsfern Antipod. aber weiter kommen sey/ oder aber daß er kleiner worden vnd zusammen gangen/ auch vns so nek als vnsfern

hen Antipod. näher kommen. Jenes ist der Erfahrenheit ganz zu wider / und folgten viel ungereimte ding darauf. Dann erſtlich würden wir ſich vid ein andere elevationem poli haben / als zu des Ptolemaei zeiten / zum andern müſſe eine veränderung der Tdg vnd Nächte darauf entſtehen / drittent die Stund vnd Zeit wär̄d verwandelt ſeyn / vnd leſlich auch müſſe es andref weiter als es zu des Ptolemaei zeiten geſchen / welch's alles der Erfahrenheit zu wider. Sezen wir aber der Himmel ſeine eingangen / können wir gleichfalls nicht auftkommen ; dann erſtlich müſſe ein penetratio corporum vorgangen ſeyn / zum andern müſſen die Asterisini am firmament / das vmb ſo ein ſchröckliches ſolle kleiner worden ſeyn / näher bey einander ſtehen als zu vor. Drittens / ſo würde die Sonne die Erde anzünden / verbrennen vnd verzehren. Ist also Gott vnd der Natur zu wider. Es hat aber obgedachter gelehrter Mann wol hören leuten aber nicht zusammun ſchlagen. Ptolemaeus vnd andere Sternſcher haben der Sonnen Kugel oder Eirckel ein besonder centrum über der Erden geſetzt / das immer nach Gelegenheit der Zeit näher komme / also daß erſt nach 500. Jahren / die Erde recht mitten in der Sonnen Eirckel werde zufiehen komme. Nun weß man aber / daß der Astronomorum principia vnd Gründe keine nouen digkeit in der Natur vnd Wahrheit haben / ſondern ſeynd nur Schulgedicht / welche ein jeder endern vnd vor ſich erdencken kan / ſchadet auch niemand / ob gleich ſolche grändenticht waar / iſt genug daß doch etwas waeres vnd zu wiſſes darauf erfolget. Und wann nun gleich nach Ptolemaei meinung / die Erde gerad im mittel des Sonnen Eirckels oder Kugel zu ſiehen kommt / nach 500 Jahren. So iſt doch darauf gantz keine Gefahr zuerweisen. Es wird doch die Tag: vnd Nachtlang / die elevatio poli / Sommer vnd Winter / ſchön Wetter / Regen / Hagel vnd Donner einen weg als den andern bleibin / ja die Erde auf gewissen vrsachen wol fruchtbarer werden als ſie zu vor jemahls gewesen.

Die III. Auffgab.

Von der Sonnen Größe.

In h. Schriftſtiche / Gott habe zwey groſſe Leichter an den Himmel ſchaffen / die Sonn vnd den Moon / nun iſt die frag / weil viel Stern gräß

ser als der Mond / warum in h. Schrifft mit zweyen grosser Lichten gedacht; Antwort / die Schrifft redet solches / nach unserm Gesicht / weilen uns Sonn und Mond am größten scheinen. Sonsten aber ist die Sonn vor dem Gestirn das größte / vnd Mercurius das kleinste; dann die Sonne ist $166\frac{1}{8}$ mahl größer als die Erde Und die Erde $2195\frac{1}{2}$ mahl größer als der Stern Mercurius genannte / hingegen ist ein Stern sextæ magnitudinis größer als die Welt $1870\frac{1}{4}$ mahl. Die dicke aber des orbis der Sonnen ist $339102\frac{1}{4}$ meil.

Dic IV. Auffgab:

Von der Sonnen Lauff vnd Höhe.

Wann die Sonn einmal ihren Lauff vollendet / hat der Mond $1\frac{1}{2}$ mahl so lang zu lauffen/ verstehe nach dem motu primi mobilis: dann der Sonnen Lauff / sich gegen den Mons Lauff verhält/ fass wie $1\frac{1}{2}$ zu 1. Und weil die Höhe des orbis der Sonnen nach ihm am größten Cirkel hältz 5230375 Meilen/ müsse nach solchem sie in einer stund lauffen $1051265\frac{1}{2}$ meilen/ und in jeder minuten derer 60 ein stund machen vngesähr $1752\frac{1}{2}$ meil/ wodurch es ein so geschwindiger Lauff/ daß ein Schuß auf einer Kugel oder Wogen für nichts dagegen zu rechnen/ vnd ehe einer ein Batter unser betet / ist möglich daß die Sonne so weit laufft als 10 mahl der ganzen Erden vmbkratzt auferdringt.

Dies ist zwar eine überaus grosse Geschwindigkeit/ jedoch noch gering gegen der geschwindigkeit eines Fixsterns/ in dem æquinoctial Cirkel / das ist rechte in der mitte zwischen zweyen polis mundi, dann weil der ambitus der Höhe des Firmaments hält 508781250 meile/ so muß ein solcher Stern in einer jeden stund lauffen vngesähr $211992\frac{1}{2}$ meil/ in jeder minuten aber 335320 meil/ die ihun 15 vmbkratzt der Erde/ machte in einer stund 360 vmbkratzt der Erden. Ich halte dafür sage der Frankoßische Author, wann ein solcher Stern nahe vmb die Erde in der Lufft sich so geschwind bewegte/ er sie anzünden vnd bis aufs centrum verbrennen würde. Würden aber hierin die Rechnung Maurolie.

Nun ledlich betreffend die Höhe der Sonnen vom centro der Erden/ so hält sie $4013923\frac{1}{2}$ meilen/ davon subtrahirt den halben diameter der Erden $3579\frac{1}{2}$ / rest von der Erden bis zur Sonnen $4010343\frac{1}{2}$ meilen. So nun

Sij

etwa/sagt der Author, ein Wühlstein alle stund von der Sonne zur Erden fikt 1000 meil/hätte er bey 4010 stund/oder 167 Tag zu fallen bis er die Erden erreiche / siele er aber in einer stund 10000 meil / so bedürfste er 401 stund/oder nahe 17 Tag.

Vnd so ein Mensch von der Erde zur Sonnen steigen solte / auch als Tag 10 meil vollendet/müste er über 1098 Jahr dazu wandern.

Die V. Aufgab.

Wie eine Sonnenfinsterniß/ohne verletzung des Gesichtes
ködne gesieben werden.

Dies kan auff mancherley weis geschehen/Erslich durch einen Spiegel
so man in ein Wasser legeit.Zum andern/wann man die Sonn in ein See
Weyer oder anderm Wasser reflektiert ersihet. Zum dritten/sticht man in
ein dick Papier mit einer Nadel viel Löchlein/vnd schet dadurch.Zum vierden/
macheet man in ein Dach gegen der Sonnen ein rund Löchlein / so schen
man die Finsterniß/ am schein / welcher an eine Wand so dagegenüber steht/
geworffen wird.

Die VI. Aufgab.

Wieder Einer der Sonnen in ein jedes Zeichen durch
eliche Wort zu erfahren.

Christoff Clavius in seiner Astronomia fol. 317. setzt folgende zwei
lateinische Vers:

Inclyla Laus Justis Impenditur, Hæresis Horret

Garrula, Grex Gratus Faustos Gradatur Honores. —

In Teutschter Sprach möchte man folgende zweien
Verk gebrauchen:

Im Lieben Ist Immer Harts Herzenleid/

Groß Gfahr/Groß Furcht/Groß Halbstarrigkeit.

In solchen Verlein wird dem Jenner als dem ersten Monat das
erste Wort zugeeignet/dem Hornung das ander / dem Wideren das dritte/
vnd also fortan ordentlich einem jeden Monat ein sonderliches Wort. Nun das
du wissen könnest/welchen Tag jedwedes Monats/die Sonne in desselbigen
Monats Zeichen trete. Weiß man auch die ordnung der himmlischen Zeichen
wissen/wie sie in folgenden Lateinischen und Teutschen Versen begriffen:

Sunt

Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
Libraq; Scorpius, Arcitenens, Capr, Amphora, Pisces.

Die Teutschen lauten also:

Den Wider vnd Stier müssen Zwilling treiben/
Der Krebs vor dem Löwen vnd Jungfrau bleiben/
Die trägt ein Wag/Scorpion den Schützen sticht
Vnd den Steinbock/Wasserman Fisch anricht.

Nun in das erste Zeichen/als den Wider/ tritt die Sonn im Monat/in das ander/als in Stier im April/vnd so forthin/ also daß in dem 12 Monat/welches ist der Hornung/die Sonn in das Zeichen der Fisch tritt/welches auch ist das 12 Zeichen. So man jetzt zu wissen begehrte/den Tag/in welchem die Sonn in ein jedes Zeichen tritt/so neme man das Wort so jedem Monat zugeeignet/in acht/vnd sche der wievielste Buchstab des Alphabets der erste daran sey/solche Zahl des Buchstabens/ziehet man ab von 30/so bleibt der begehrte Tag über. Zum Exempel: Die Sonn tritt in die Wag/als das siebende Zeichen/in dem siebenden Monat vom Martio an gerechnet/das ist in dem Herbstmonat/weil nun das neundie wort Groß/solchem zugesagt ist/als dem neuadten Monat vom Jenner an gezehlet/auch der erste Buchstab der siebende ist im Alphabet h, ziehe ich 7 ab von 30/bleiben 23. Tritt also die Sonn den 23 tag des Herbstmonath in die Wag. Item/die Sonn tritt in dem Hornung in die Fisch/welchem das anderwort/Liebe/ist zu geeignet. Nun ist das L der eylfte Buchstab des Alphabetos/eylff aber abgezogen von 30/bleiben 19/tritt also die Sonn den 19 tag des Hornungs in die Fisch. Versche nach dem neuen Calender/willmans auch nach dem Alten erfahren/so subtrahirt man 19/als in diesem letzten Exempel 10 von 19 bleiben 9. Die Zahl des begehrten Tags/vnd wird solche Regel seltem vmb einen Tag fehlen/daran nicht allzeit groß getragen.

Die VII. Aufgab.

Auf vorhergehender Aufgab zu erfahren/in den wievielsten Grad die Sonn alle Tage sey.

Damit du aber auch erfahrest/in welchen Grad der Eclipticæ, einen jeden Tag des Jahrs die Sonne sey/Sche zu dem Tag des Monats so du begehrst/die Zahl des ersten Buchstabens des Worts so dem vorgegebenen

Sij

Monat

Monat zugeeignet / vnd so die Summa beider Zahlen kleiner als 30 seyn wird / so wird sie weisen den Grad des vorhergehenden Zeichens. Ist sie aber grösser als 30 / so ziehe davon ab 30. die übergebliebene Zahl gibt den Grad des Zeichens des vorgegebenen Monats.

Zum Exempel / ich möchte gern wissen / in welchem Grad der Ecliptica die Sonne were den 13 Junii / welchen Monat / als den sechsten vom Jahr / zugeeignet ist / das sechste wort / Herkules / dessen ersten Buchstaben H der achte ist im Alphabet. Nun s vnd 13 thun 21. Weil aber solche summa kleiner als 30. So wird die Sonne seyn den 13 tag des Brachmons im 21 Grad der Zwilling / in welchen die Sonne im Mäherritt / verstehe also nach dem Neuen Calender.

Heim es sey vorgegeben der 27 Tag des Brachmons. So man s dazu thut / lassen 35 / vnd weil solche Zahl grösser als 30 / ziehe ich 30 davon / bleib den 5. Deswegen ist die Sonne zur selben im 5 Grad des Krebs / in welches Zeichen sie im Brachmon tritt.

Eiglich wird vorgegeben der 22 tag des Brachmons / s dazu kommen 30. Deswegen ist die Sonne zur selben Zeit im Ende der Zwilling / vnd im anfang des Krebs.

Im Schalt Jahr / soll man dem erfundenen Ort der Sonnen / nach dem Fxist S. Matthæi ein Grad addiren / damit man näher zum Vorhaben gelange.

Zum Exempel / den 27 tag des Herbstmons welchem gebürt das wort Gross dessen erster Buchstab G der sidende ist im Alphabet. Nun seie ich 7 zu 27 / werden 34 / davon 30 / rest 4. Were also in einem gemeinen Jahr die Sonne zur selben Zeit im 4 Grad der Wag / im Schalt Jahr aber im 5 dem fünften.

Die VIII. Aufgab.

Warumb die Sonn im Aufz. vnd Nidergang grösser scheint als mitten am Himmel.

Im Winter vnd Regenwetter gibt es offe dicke Dünft vnd Dämpfsel welche zwischen der Sonnen und unserm Gesicht von der Erden auffsteigen / als ein corpus diaphanum / welche die Scheitralien aufbringt / daß dieselbe die Sonn grösser seien im Aufz. vnd Nidergang / als mitten an dem Himmel.

Himmel, da der gleichen dicke vapores unserm Gesicht nicht verhindernlich: Diese Ursach setzt Johannes de Sacro Bosco in seiner Sphæra, damit denjenigen zu begegnen / welche auf solcher unterschiedlichen Erscheinung des Sonnen Mond vnd andern Stern schließen wollen / der Himmel sey entweder nicht vollkommen rund / oder die Erde sey nicht im centro mundi. Er beweist aber solchs mit der 14 Auffgab unsers fünften Theils / in welcher der Thaler wegen des Wassers auch grosser scheine / also er ansich selbst ist.

Die IX. Auffgab.

Was die Ursach, daß man die Sonn bisweilen ehe ins Gesicht bekommet / als sie aufgangen.

Wir haben in der Optica vnd Catoptrica oft vnd viel gesagt / daß wir bisweilen per radios rectos, bisweilen aber durch reflexos sehen / durch die rectos sehen wir ein jedes ding an seinem rechten ort / durch die reflexos aber an einem unrichtigen Ort. Weil dann wir in vorhergehender Auffgab gedacht / bisweilen dicke vapores vnd Dampfse von der Erden aufgehet / dadurch wir sehen undossen / geschichtet / daß wir die Sonn per radios reflexos che sehen / als sie aufgehet / wie den Thaler im Wasser / daher haben die alten weisen Leut ein Sprichwort gehabt / wann man die Sonne che sehe als sie aufgangen / sey es ein anzeigung eines künftigen Regens: Dann auf sordiden vaporibus vnd dampfen der Regen gezeuget wird.

Die X. Auffgab.

Ob der Hundstern in einem Spiegel neben der Sonne gesehen werde.

Was reflexio vnd refractio sey / erkennet man aus der Optica vnd Catoptrica, solche werden bisweilen vermenget / daß dem Gesicht ein einiges corpus zweyfach erscheinet. Einmahl durch die reflexion, das andernahl etw as kleiner / schwächer vnd dunkler durch die refraction. Also wann man einen Spiegel in ein Wasser leget / vnd gegen die Sonne setzt / sieht man erstlich die Sonn durch die reflexion etwas groß / dann auch durch die refraction sehr klein. Mit einer solchen Erscheinung wird der gemeine Man bewogen / welcher meynet / Er sehe durch die Mittel neben der Sonnen den Hundstern / oder den Mercurium, nemen aber nicht in acht / daß beide der Sonne

Siebender Thell der Erquichstunden.

Sonnenbildniss allzeit in einer weite von einander in dem Spiegel erkennen/welches nicht geschehen sondie/wann es sonderliche Stern woren.

Die XI. Auffgab.

Wie die Sonn mit zweyen Monden soll gemahlet werden.

Will du einen probtern / ob er etwas in der Astronomia gelernt vnd erfahren/so heiz ihn die Sonn zwischen zweyen Monden mahlen / so wirstu bald sehen/ob er die sach versteht: Dann mahlet er sie wie bey A B, so fehlet er/mahle ers aber wie bey C D, versteht er die sach.

A (O) B.

C) O C D.

Dieweil nicht der verdunkelte Theil des Monds gegen der Sonnen liegen soll/sondern derjenige Theil welcher von der Sonnen erleuchtet wird. So wird man auch sehen/der Mond sey vor oder nach der Sonnen / daher allzeit die beede Hörner von der Sonnen abwendet.

Die XII. Auffgab.

An dem Mond zu sehen ob er im ab- oder zunemen.

Wir so zwischen dem tropico Canceris vnd circulo arctico wohnen/ haben folgende Nachrichtung/wegen vorgegebner frag. So man sich selber gegen dem Mond / und in acht nimmet / mit welcher Hand man in den Mond greissen sondie. Geschehe es mit der Rechten / so ist er im abnemen/ geschehe es aber mit der Linken/so ist er im zunemen. Oder/so die Hörner des Monds gegen dem Aufgang stehen/ist er im zunemen/so sie aber gegen dem Nidergang stehen/ist er im abnemen. Das widerpiel wegen der Hand haben die Jenigen / so zwischen dem tropico Capricorni vnd dem circulo antarctico wohnen.

Die XIII. Auffgab.

Was für ein beschaffenheit es hätte/wann ein Stern vom Himmel auff die Erden fiel.

Es würde/ sagt vnser Author, ein einfältiger hie antworten / weil mancher Stern des Firmaments viel grosser seyn als die Erde / wann ein solcher herunter fiel/würde er ein sehr großes theil der Erden bedecken/ vnd wegen der schwer/die Erde von de centro weit weg bewegen/vnd was dergleichen.

Wein

Allein wann es außer der grossen Hl. der Stern vnd anderer sündlichen Zufall were/ könnte ein Mathematicus sich allhie wol herschaffi stellen/vnd frisch halten: Dann weil die Erde vnd Sternen rund / vnd zwe Riegel sich nur in einem Punct berähren/würde ein Stern die Welt auch nur in einem Punct berähren/vnd außer diesem würde kein grosse Gefahr seyn/ vor diejenige so ein zimlichen theil von dem Punct des anrährens sich ausschielten. Bekigt aber der grösser Gewalt so in dem Stern were / triebt mit seinem impetu vnd Gewalt die Erde auf dem centro, so müsse sie doch wider vmb etwas zurück/ aber nicht ehen an das Ort/da sie zu vor gestanden/wegen der schwere des Sterns. Man sagt oft im Sprichwort/wider diejenige/ so gar zu curios vnd sorgfältig seyn wollen/wann der Himmel einfiel so wären die Vögel alle gefangen/also ist der Author auch sorgfältig wie es möchtet zu gehen/wann ein Stern vom Himmel fiel/ ja sagt auch nichts unrecht; wann viel Stern mit einander zugleich fielen/ würden sie in der Lüft zusammen kommen/vnd einer den andern ein zeitlang verhindern: Demn allem aber sei wie ihm wolle/obs gleich nicht geschichte/ ist doch die Betrachtung vnd Wissenschaft allhie nicht ungnemblich vnd zu verachten.

Die XIV Aufgab.

Ob sich die Seerne buugen.

Gabriel Kolthagen in seinen Paradoxis spricht also: Es haben die Philosophi, Epicarter genane/gelehrte/dass die Sonn/Mon/vnd alle Sternen/sonderliche Gewer am Himmel weren/ auf den feisten Dänsien vnd Ranch/den der Himmel auf Erd vnd Wasser an sich zöge/ vnd wie die brennende Fackeln bisweilen kürsten/ vnd mit einem schall flünklein vnd andere Sachen von sich würffen/also speyten vii wärffen sie auch weg/ was ihnen vnd dienstlich wäre/vnd ditz wären die fallende Seerne. Und solchen Glauben haben auch gemeine Leut: dann wann sie sehen in der Lüft ein brennende Flamm abfahren / so sprechen sie / die Sternen säubern (oder busen) sich. Eitliche andere gehen noch weiter/meinen wann der Menschen gebohren wird / so sehe ihn Gott einen besondern neuen Stern im Himmel/der ihn regiere/ vnd wann der Stern herab falle/ so sterbe er auch. Wann sie nun viel Sternen schlossen sehen/sprechen sie es bedeute einen großen Sterben: dann die Leut werden alle sterben/deren Stern abgeworfen werden. Daher kommt es/
Es das

daz viel ohne schew sagen/die Sterne alberet vom Himmel gefallen seyn/
des h. Christi Wort zu bestätigen.

Darauff ist zu wissen / das auch keiner glaubwürdigen Historia zu be-
weisen/das jemahls ein rechter Stern wäre vom Himmel gefallen. Son-
dern die Sterne so vom h. Job/Propheten/Heyden vnd andern beschrie-
ben seyn/stehen noch am Himmel / vnd bleibe dabei wie der 147 Psalm
saget: Der HErr zehlet die Sterne/vnd nennet sie alle mit Namen / vnd
Job 9. Er spricht zur Sonnen / so gehet sie nicht auff / vnd versiegelt die
Sterne.

Es ist auch gewiss/das die fallenden vnd schiessenden Gewer keine Ster-
ne/sondern feiste Dünste seyn/in der Lüfti entzündet vnd verbrant. Dann
wann einrechter Stern fallen sollte / wurde es her gehen / wie in kurz vorher-
gehenden Auffgab gemeldet.

Wie aber Gott zu seiner zeit am Himmel neue Sternen macht/als auch
zu unserer Zeit geschehen ist. Das im Jahr 72. von dem 8. Novemb. ein
neuer herlicher Stern / dem Jupiter gleich / sich lange zeit unter den an-
dern Sternen in regione ætheria vnn der Cassiopeia Schild/sehen ließ/
das alle Gelehrte zuvor unmöglich geacht haben. (Ich halte darfür er sei
am Firmament gestanden.) Also ist Gottes Allmacht nicht benommen/
Sternen vergehen oder fallen zu lassen. Wie auch die Himmel selbst zer-
gehen werden mit grossem krachen / vnn die Element für Hitzeschmelzen/
wie Petrus sagt 2 cap. 3. vnd darf dazu unsrer Edgensternen durchaus nit.
Daz wir der Wahrheit zu siwer vnd den Unwissenden zur Lehr und Nach-
richtung allhic auch haben berichten wollen.

Die XV. Auffgab.

Ob mehr Sternen am Himmel als Kinder
Israel gewesen.

Es ist schon vor langt von den Gelehrten disputirt worden/Ob mehr
Sternen am Himmel als Kinder Israel gewesen? Zu dieser Fraghat vñ
sach geben Gott der HErr/wann er zu dem Abraham Genel. 15. gesagt:
Er solle gen Himmel sehen / vnd wann es ihm möglich die Sterne zählen.
Also werde auch sein Same seyn/vnd am 22 Cap. Dazich deinen Samen
segnen vnd mchren will/wie die Sterne am Himmel / vnd wie den Saad
am

am Ufer des Meers/vnd am 26. Und will deinen Samen mehren wie die Stern am Himmel: Nun ist die frag wie solcher Segen zuverfiehen. Wir wollen hierüber Clavum hören in Astron. fol. 174. Dß. muß verstanden werden nach der Meinung des gemeinen Manns/sagt er/welche ist: Der Sternen Zahl sey vnzahllich. Weil er in der hellen Nacht solche verwirret vnd ohne Ordnung ansiehet/nicht daß die Menge der Stern warhaftig so groß als die Anzahl der Kinder Israel gewesen/ so van Abraham entsproß sen: Dann in dime nur 48 Asterisini oder Bilder / in welchen allen nur 1022 Stern zu finden/aufgenommen der wenigen so neben solchen Asterisini zu finden/welcher halben niemand sagen wird / in einem jeden Bildskyen 10000 Stern/da doch in der größten constellation nicht 100 gesehen werden. Und es wäre warhaftig ein wunder/dß die Sternscheher in obser- viring der Sternen / in allen asterisini solken gefehlet haben vmb so viel 1000. Dann so dem also wäre würde man ja etwa in einem einigen asterisino ein so groben fehler mercken. Gesezt aber jeder bestiche von 10000 Sternen/ so könnte man doch die Schriften nicht nach den Buchstaben verscheiden. Dann also würden nur 480000 Sternen am Himmel siehen/ wer wolte aber sagen/ der Kinder Israel wören nicht mehr gewesen: Deswegen soll man auf solchen Worten nicht schliefen / daß die Zahl der Sterne vnendlich sey.

Darauff antworste ich: Wir gesiehen gar gern/ daß die Zahl der Sterne nicht vnendlich / dann dß wird kein Verständiger jemahls von sich hören lassen: Dann weil das Firmament nicht vnendlich/ vnd die Sterne daran in zimlicher distanes von einander stehen/wird iſt Zahl auch nicht vnendlich/ sonder nur vnzahllich seyn. Die wort aber der Schrift seynd Sonnenlaar/ vnd sollen wir wie der Väter Meinung/ von dem Buchstaben nicht abweichen/ wo vns die noch nicht darzutreibet/ oder andere hellere Sprache. Der H̄er: segel zusammen die Sternen vnd den Sand am Ufer des Meers: Wie nun durch den Sand nicht eine gewisse sonder eine vnzahlliche Zahl verstanden wird / also hats auch einen Verstand mit den Sternen. So ist auch Gott mit seiner Verheißung standhaft / vnd weiser erslich Genes. 15. nur die Sternen nennet/hernach aber den Sand/muß eben das einzige was von dem Sand gesagt iſt / norwendig auch von den Sternen

Et si. , verstan-

verstanden werden. Über dich sagt G-Dit / Abraham solle die Stern zählen wann er könne / welches ihm doch unmöglich: Dann so er gewusst hätte die Stern zu zählen / hätte er auch die Zahl der Kinder Israel gewusst / vnd auch den Sand zählen können / welches beides von Abraham niemand beweisen kan. Und sollte Abraham wann die Sterne zu zählen gewesen / selbe nicht so wol als die Astronomi nach ihm gethan / zählen können / als ein von dem H. Geist unterrichter vnd wogeduldiger Astronomus wie in der Vorrede gemeldet. Hier zu diene mir auch was Clavius schriften an gedachten Ort hinzusezen: Man könne auch sagen: Die Schrift redet von allen Sternen / so am Himmel stehn / auch von den jentigen / so kleiner / als die welche die Astronomi in sechs unterschiedlichen großen gezelet haben / welche vielleicht unzählig / vnd Gott habe zur selben Zeit dem Abraham seine Augen so weit geöffnet / daß er solche alle sehen können / vnd solcher Weisung seynd auch die alten Rabinen / wann wir nun solche Weisung annehmen dürfen wir die Schriften nicht zwingen / vnd bey den Haaren herzu ziehen. Das aber solcher kleinen Stern welche wir ohne Kunst nicht sehen können unzählig viel / weist das Instrument Galilæi / welcher nur die jentigen allein so in via lactea erscheinen / für unzählig schreitet / geschweige der andern. Es also die Sach meines erachtens wichtig genug ausgeführt.

Die XVI. Auffgab.

Wie die Sterne am Himmel bey hellem Sonnen- schein zu sehen.

Auf der Optic oder Sehetkunst weiß man / daß das größte Liecke / dem lieckern seinen scheine neme / vnd ihn verdunkle: Ebner massen werden auch die Sternen wegen der Sonnen Klarheit vnd hellem schein bey Tag nicht ohne Kunst gesehen / welche doch zur Zeit einer gar grossen Finsterniß (in welcher der große Schein der Sonnen vmb etwas verdunkelt wird) gesehen werden. Wie Thucydides, Clavius vnd andere bezeugen. So sieht man auch die Sterne den tags / durch des Galilæi Instrument / oder in einem schmalen aber sehr tieffen Brunnen so recht unter dem Himmel siehet / vnd doch von der Sonnen Strahlen nicht berühret wird.

Die

Die XVII. Auffgab.

Zu machen daß bey Nachelicher weil ein Stern
erscheine.

Weil wir allhie von Sternen reden/fället mir ein/wie man bey Nachelicher weil einen hellglänzenden Stern in der Luft representiren/vnd das durch den Leuten einen schrecken einjagen könne. Es ist nicht unbekannt/das jentige faule Holz/so im finstern wie ein Stern scheinet/ auf solchem mache man ein corpus in form eines Sterns/vnd lege ihn auff; wo Schnur so parallel lauffen/von einem Thurn oder andern Gebew zum andern/dß ihn zwei Personen bey ganz dundler Nacht/ oder nur an einem Ort da der Mond nicht hin scheinet eine hin die ander her ziehen könne/ weiln dann die Leut die Schnur nicht sehen/vnd nicht wissen wo verglichen herkommet/wirb es den ungewissenden wunderlich vorkommen.

So mag man auch verglichen Stern in eine finstere Kammer stecken/
so wird er darinnen die ganze Nacht leuchten.

Andere geben für/ man soll ein Sternlein von Papier schneiden/vnd mit Wärmlein so bey der Nacheschein/vnd wir Johannes Georlein nennen/ übersstreichen/so werde es bey Nachelicher weil auch scheinen/ ich habe nicht probiert/drumb kan ich nichts gewisses davon sagen.

Die XVIII. Auffgab.

Ob über alle Himmel noch etwas seye.

Darauff antwortet Herr D. Nicolaus Taurellus S. vor der zeit ein vornerer Philosophus vnd Medicus, also? Wann ich zu Ende aller Himmel stände/ist's gewiß daß ich meine Hand entweder aufstrecken könnte oder nicht. Könnte ichs aufstrecken/so were ja unwidersprechlich gewiß/ daß ein Raum außer dem Himmel wäre der meine Hand einneme; sondie ich sie aber nicht aufstrecken/so müste ja ein corpus außer dem Himmel seyn/ welches meine Hand verhinderte vnd aufstreckte. Also es sey wie ihm wolle/ so ist gewiß etwas über allen Himmeln.

Die XIX. Auffgab.

Ob die Jahr vor der Sündflut eben so lang gewesen
als die jetzigen.

Et illi

Simon

Saint Jacob von Coburg discurrit von dieser Frage also: Eiliche glauben auf verstand/ daß die Jahr vor der Sündflut den jexigen bey weitem nicht zu vergleichen/oder daß derselben Jahr eins der jexigen kaum $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{4}$ ic. gemacht habe/ dazu sag ich nein/ vnd ob man des in h. Schrifft gleich kein Kundschafft hätte/ mag solches mit glaubwürdigen Historien wisen werden: Dann Josephus, der für ein glaubwürdiges Historiographum geachtet wird/ vermeldet klarlich im 1 vnd 4 Buch Antiquitatum, daß die Menschen vor der Sündflut zu Noah zeiten 12 Monat für ein Jahr gerechnet haben (welche nach Meynung Josephi in 1 Antiq. Macrobius, in 1 statu realiorum, vnd Herodotilib. 2. Historiarum) den Egyptiern folche Jahr Ordnung mitgetheilet/ wie man dann weiß/ vnd auch aus dem Ptolemæo in seinem Almagesto erscheinet / daß sie 12 Monat für ein Jahr, vnd jeden Monat für 30 Tag gerechnet haben/ vnd zu denen haben sie jedes Jahr 5 Tag zugegeben/ welche man lateinisch intercalores genant hat. Und was darff es viel Wort? Man sehe an das Buch der Werheit Genes. 7 cap. da steht daß Noah 600 Jahr 1 Monat vnd 17 Tag als gewesen sey/ da er in die Arch gangen. Und bald hernach im 8 Cap. steht daß am ersten Tag des 10 Monats der Berg Spiken herfür sahen/hierath vernommen wird / daß das Jahr so das 601 des Alters Noah mehr dem 9 Monat lang gewesen sey/rechne fürter die 40 Tag vnd die eilich maßl 7 Tag hinzu/wie du dann daselbst findest / so wirst du sehen/ daß sich bey 12 Monaten den Monat pro 30 Tag gerechnet finden / ohne eiliche Tage/ die vielleicht unvonnöthen in der Schrifft zu melden gewesen. Es ist auch kein zweisel/sie haben diß ein Monat geheissen was wir einen heissen/nemlich von einer conjunction zur andern/ das erscheinet auch weil vielmal 17 vnd 20 auch mehr Tag genenret werden/die in einem Monat sich verlossen haben/ darauf du klarlich erkennen magst/ daß es nicht halbe Monat gewesen seyn.

Die XX. Aufgab.

Wie man friden soll welches ein Schalt Jahr sey.

Dividier die Zahl des begehrten Jahrs mit 4. So es gerad auß geht / ist selbiges Jahr ein Annus bisextilis oder ein Schalt Jahr/ so eines überblebet/ ihs das erste Jahr nach dem Schalt Jahr / so 2 restiret das andet/

ander / vnd so 3 bleiben das dritte. So weiset auch der Quotient wie viel Schalt Jahr von Christi Geburt her verlauffen seyn.

Zum Exempel wann ich dividire das Jahr 1632 mit 4 Postien 1408 bleibe nichts über/dish ist ein anzeigung das es ein Schalt Jahr sey / der Quotiente aber weiset/dass 408 Schalt Jahr seit Christi Geburt gewest seyn. Ferner soich dividier dish lauffende Jahr 1634 mit 4 Postien wie droben 408 schalt Jahr restiren 2. vnd ist dish deswegen das ander Jahr nach dem schalt Jahr.

Die XXI. Aufgab.

Den Sontags Buchstaben zu finden auf dem Auhtore, jedoch nach dem alten Calender gericht/vnd etwas deutlicher erklährt,

Man addiret 9 zu dem begehrten Jahr / die Summe dividiret man mit 28 als dem cyclo Solis, oder der revolution der Sontags Buchstaben / was zu leist überbleibt / ist die Zahl der 14 Glieder an den Menschen lindern Hand / welche man innen und aussen zehlet / werden auch 28. Solche zehlet man nach der gefundenen Zahl durch die Worte :

Gratus Frater Erit Dans Coenam Blandulus Aegris.

Oder Teutsch :

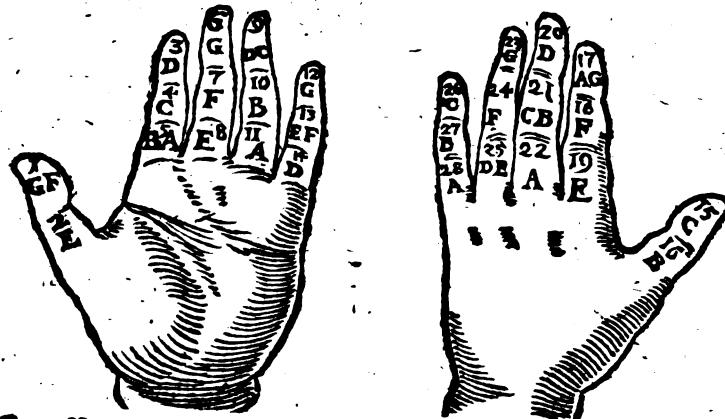
Gute Freund erkenn Durchs Kreuz Betrübnus Armut.

Oder durch die Buchstaben :

G. F. E. D. C. B. A.

So wirtsin entweder einen oder zween Sontags Buchstaben finden / weil im Schalt Jahr 2 Buchstaben seynne / der erste gilt vngesähr 8 wochen / dish nemlich auf Matthiae, der Ander durchs folgende ihell des Jahrs, besit ~~beide~~ beigefügte Figuren.

Zum



Zum Exempel / Ich wolte den oder die Sonntags Buchstaben finden des Jahrs 1632. So addier ich 9/werden 1641. Solche abtheilt mit 28/ bleiben aber 17. So sahe nun bei des Daumens ersten vnd inwendigen Glied an zu sagen/ die 2 Wort Gute Freund (dann wo zween Buchstaben stehen/nennet man 2 wörter) im andern Glied sag Erkenne, im ersten Glied des Zeigers sag Durchs/im andern/Creuz. Im dritte/Beträbnus Armut. Also sang wider an am obersten Glied des Mittelfingers/ vnd zehle durch die inwendige Hand gar hinauf / darnach sahe wider an dem oben Glied des Daumens von aussen an/dahin das wort Creuz kommt. Im obersten Glied aber des Zeigers höre ich auf zu zählen/weil alda 17/ vnd finde das bey das die 2 Sonntags Buchstaben A. G. in den worten Armut Gute/die vorderste seyn.

Ein anders Exempel / zu finden den Sonntags Buchstaben des Jahrs 1627. dazu 9/kompt 1636. Solche abtheilt mit 28/kommen 58/bleiben aber 12/die weisen mir das 12 Glied / welches ist in inwendiger Hand das oberste am kleinen Finger. So ich nun die 7 wort wie droben nach etnander durchzehle bis auf gedachtes Glied/ so kompt darinn das wort Gute/ so mit den Sonntags Buchstaben G andeutet.

Aber nach dem neuen Calender den Sonntags Buchstaben zu finden brauch folgende Wort und Ordnung:
Creuz/Bewärt/Alle/Gute/Freund/Erkenne/Diss.

Die

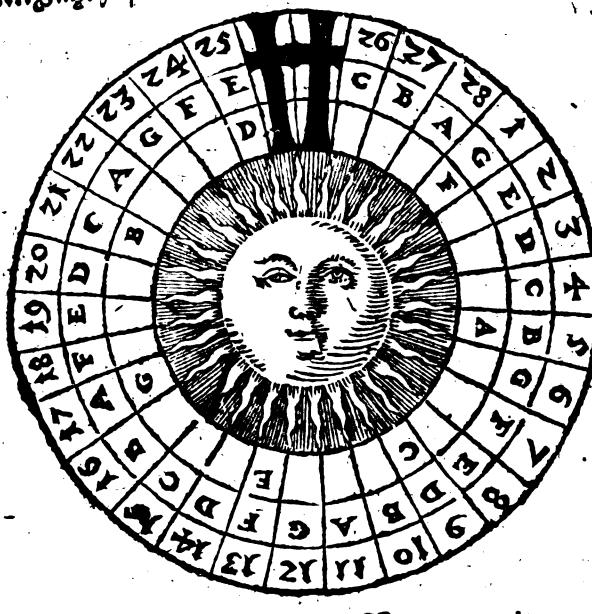
Die Ordnung welche in die Glieder der Sonde einzuschreiben:

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| C | A | G | F | E | C | B | A | G | E | D | C | B | G |
| B | | | D | | | | F | | | | A | | |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| F | E | D | B | A | G | F | D | C | B | A | F | E | D |
| C | | | E | | | | | | | G | | | |

Die XXII. Aufgab.

Durch ein sonderbares Instrument den oder die Sonntags-Buchstaben / wie auch der SonnenCirkel oder Sonnen Zahl zu finden.

Bartholomaeus Schönbornius und Johannes Rängsperger / jener in seinem Comptu Ecclesiastico fol. 94. dieser in seinem teutschen Taschenbuch kurz vor dem Buchstaben F. weisen den Einfältigen / durch folgendes Instrument den Sonntags Buchstaben / wie auch den SonnenCirkel oder Sonnen Zahl zu finden.



Siebender Theil der Erquidtstanden.

| JahrZahl | JahrZahl | JahrZahl | JahrZahl | JahrZahl | JahrZahl |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1501 | 1585 | 1669 | 1753 | 1837 | 1921 |
| 1529 | 1613 | 1697 | 1781 | 1865 | 1949 |
| 1557 | 1641 | 1725 | 1809 | 1893 | 1977 |

Diese Tafel ist gemacht von dem Jahr Christi 1501 an bis auf das Jahr 1977; es übertrifft aber allezeit ein Jahr in selber das vorhergehende vmb 28. mag aber zurück vnd fürsicher erstreckt werden.

Von der SonnenEirkel vnd Sonnags Buchstaben ersterlich zu finden eins Jahres welches in vorhergehender Tafel steht; ist es allzeit der Buchstab C, so neben den beiden Kreuzen zur Rechten steht; vnd der SonnenEirkel 26/ welche Zahl gerad darüber steht.

Zum andern dergleichen in einem Jahr zu finden / so zwischen die Jahr gesetzter Tafel fällt; zum Exempel auf das Jahr 1633 / so such ich in der Tafel die nächste kleinere als 1613 / vnd sahe bey dem C zu nächst neben dem Kreuz an / herumb zu zählen bis auf 33/ so trifftich an den Sonnags Buchstaben F, vnd darüber den SonnenEirkel 18.

Item dergleichen zu finden auf Jahr 1508. ist die Zahl in der Tafel zu nächst darunter 1585. So zähle ich wider vom C an 85/ bis auf 108/ und finde/weil dies ein Schalt Jahr/ die 2 Buchstaben CB.

Die XXXIII. Aufgab.

In jedem Monat den Neuen vnd Vollmond durch rechnung zu finden/auf dem Grangösischen Autore,

Erläutert ist zu wissen/dass Epactæ genannt werden die 11 Tage so den Mondes Jahren zugelege werden/zu erfüllung des ganzen Lauffs der Sonnen/ es werden auch solche Epactæ alle Jahre vmb ± 1 gemehret/ zum Exempel wann vor ein Jahr die Epactæ gewest waren/ so fämen sie das Jahr auf 19/ über ein Jahr auf 30. Hernach wieder auf 11. 22. 33 für welches letzte man setzt nur 3/darin wann sie über 30 kommen/ subtrahirt man 30. Der rest gibt die Epacten/ oder wie sie die Deutschen nennen Pachten. Nun zu finden den Tag des Neumonds / eines jeden Monats / soll man zu der Zahl des Monats (welche man von dem Werken an rechnet) setzen die Pachten selbiges Jahrs/ die Summa aber von 30 abziehen/ der rest weist

seit den Tag des Newmonds. Dazu i 4 tag gezechlt / so hat man den Vollmond. Zum Exempel/ich will wissen auff welchen Tag des Monats Januarii Anno 1507 der Newmond gefallen? So sucht teh erftlich die Zahl der Pacien/finde z. Dazu addier ich 11 / darin der Jenner das elffte Monat vom Martio ist/werden 13 / von 30 subtrahiert, restirn 17. Oehwegen dañ der Newmond an den 17 Jenner gefallt/dazu 14/loszt der Vollmond auff den 1 Februarii.

So aber die summe der erften addition aber 30 ißt / subtrahirt man 30/ vnd den rest wider von 30/so bekompt man den rechten Tag.

Zum Exempel/ich wolle wissen den Newmond Anno 1509. im Jenner/ die Epacte seyn 24/dazu 11 seynne 35 davon 30/restirn 5/solche wider von 30 subtrahire/restirn 25/vnd diß ißt der Tag des Newmonds im Jenner/das zu 14/kompt der Vollmond auff den 8 Februarium.

Die XXIV. Aufgab.

Ein's vorgegebenen Ortes Latitudinem zu finden/
auf dem Autore.

Die Jenigen so jenseit des tropici Cancri wohnen / müssen vom 23 Merken an bisz auff den 25 Herbstmon (welche Zeit begreift den Früling und Sommer) addirn die abweichung der Sonnen/so entweder in Tabulis nachzuschlagen/oder auff dem Globo zu suchen/zu der distantia des Zenith von der Sonnen/ so durch das Astrolabium oder ein ander Instrument gesucht wird/sokommt die begehrte Latitudo. Die Jenigen aber so dispeits des tropici Cancri wohnen / müssen vom 23 Herbstmon bisz auff den 20 des Merken/subtrahirn die abweichung der Sonnen von der weite des Zenith gegen der Sonnen/das überbleibend/wird seyn die Latitudo so begehr worden.

Die XXV. Aufgab.

Das Clima eines jedwedern Landes zu finden auf
dem Autore.

Man muß nemen die distantia zwischen 12 stunden/ vnd dem längsten Tag/vnd solche duplirn/so kommt die Zahl des Climatis.

Zum Exempel/die Jenigen so den längsten Tag 19 Stund haben/ißt die differentia zwischen 12 und 19/selbe duplirt/so kommt 12/als die Zahl des Climatis.

Wp. ii

Die

Die XXVI. Auffgab.

An den Fingern aufzurechnen/welcher Monat 31. 30 oder 29 Tag
haben/aufz Gustavi Seleni Criptographia fol. 487.

Wann du begehrtest zu wissen/welche Monat 31. 30 oder 29 Tag ha-
ben/so lege den Zeiger vnd Goldfinger der linken Faust in die Hand/die au-
tere 3 Finger laß gerad stichen/solche geben 31 Tag/die andern aber als die
zween gebogene vnd gleichsam abgekürzte geben nur 30 oder 29 Tag. Nun
sahe an zu zählen an dem Daumen / der gibt den Martium als den ersten
Monat(von welchem die Juden ihr Jahr anfangen) der Zeiger den April/
der Mittelfinger den Maium / der Goldfinger den Junium / nach diesen
komme wider auff den Daumen/welcher den Augsimon betrifft / vnd also
forth: So kommen dem Daumen der Merk/Augsimon vnd Januar / dem
Zeiger aber der April/Herbstmon vnd Hornung. Dem Mittelfinger der
Mai vnd Weinmon. Dem Goldfinger der Brachmon vnd Wintermon.
Dem kleinen finger der Hermon vnd Christmon: So haben nun die gebo-
rene finger 30 oder 29 Tag/die andern aber alle 31.

Die XXVII. Auffgab.

Wie kan es seyn/dß Zwilling in einer Zeit bald nach einander ge-
boren vnd mit einander gestorben/doch einer vmb ein merck-
lich mehr tages stunden geschen als der ander/
auch auf dem Authore.

Diß ist leicht zu verstehen: Gesetz einer unter ihnen sey gegen dem Auf-
gang gerasset/der Ander gegen dem Aufgang: Dann der Jenige so ge-
gen dem Aufgang gehet/vnd dem Lauff der Sonnen folget/wird viellän-
ger Tag haben/als der Jenige so gegen dem Aufgang raiset wider die Son-
ne/vnd disß kan ein Erempl seyn / wann man von Lisabona vnd Sevilia
nach den Orientalischen Indien schiffet. Dazu setze ich/dß disß auch seyn
könde/wann einer an ein Ort zöge da der Tag lang / der ander an ein an-
ders/da der Tag kurz/wann aber diesem die Tage wachsen/ zöge Jener hie-
her/vnd dieser dorthin/ so würde ja Jener mehr Tagsstunde die Zeit seines
Lebens sehen vnd anschauen als dieser.

Die

Die XXVIII. Auffgab.

So vorneme Herren in eines ganz runden Gemachs mit
an einem Tisch sitzen solten/ fragt sichs / wohin man
die vornembste Person segen solte / vnd auch
in welcher Ordnung die andern zu
collociern.

Diese Frage hat mir eine vorneme Person mit welcher ich zu Mittag/in
einem ganz runden Sommerhaus/so vier Thüren gehabt/gessen: Dann sie
fragte/weil man jeze nicht wüste/welchs der vornembste Ort / wo der Vor-
nembste/vnd hernach die andern/jeder seiner dignität vnd Würden nach si-
zen solte & Solche Frag rechte zu beantworten/könnte man einen langen di-
scurs anstellen/Ich will aber meine meynung auffs kürzte andeuten/sprich
demnach/man solle sich nach den vier Orten der Welt/als da seynt / Auff-
gang/Mittag/Nidergang vnd Mitternache/umbsehen/den Vornembsten
gegen Auffgang setzen / vnd die andern ordentlich ihme zur Linken/ das ist/
vom Auffgang gegen dem Mittag/vnd so forthin. Dass aber gegea dem
Auffgang der ehrlichste Ort sey/behaupte ich mit einer Theologischen Urs-
ach: Man sihet in den meisten Kirchen / so sie anderst mit Vernunft vnd
aus der Kunst gehauet/das der vornembsten Statt eines an ein Kirchen
Gebäud/ein Altar gegen dem Auffgang siehe/vnd wo mans anderst finde/
wirds sowol von den Bawmen als Geistlichen für einen fehler gehalte.

Zum anden/mit einer Astronomischen Ursach: Wann man die vier
plagas mundi nennet / sdhet man von dem Orient / als dem vornembsten
Theil an/welchem der Mittag folget ist also nicht vtrechte/das man immer
die würdigsten Personen vom Auffgang gegen Mittag/vnd von dannen ge-
gen Nidergang vnd Mitternacht setze. Also dient zu unserm Vorhaben/
das die Bewegung der Himmel ratione primi mobilis geschiehet vom
Auffgang durch den Mittag in den Nidergang/re. Dass aber der Auffgang
dem Nidergang vorgezogen wird /ist die Ursach / das Jener den lieblichen
vnd frölichen Tag/Dieser aber die finster vnd traurige Nacht bringet.Wer
lust hat/mag dieser Frage ferner nachdenken/mir zweifelt nicht/ der Auff-
gang werde das Feld behalten Sonsten aber wo in einem runden Gemach
nur ein Thür were/soll man die Vornembsten gegen die Thür setzen/das sie

Vp III

schen

Siebender Theil der Erquickstunden.
sehen können/wer auf vnd eingehet / auch vor Verrähterey sich desto bessa
zu verwahren.

Die XXIX. Aufgab.

Ob desz Jabs Wetter sich nach den zwölf Christtagen
regiere/vnd anders was darin geschehen soll.

Kollhagen schreiber davon also: Es seynd überaus viel vnt mancher-
ten Reden bey dem gemeinen Volk von der heiligen Christnacht/ was dar-
an geschehen soll in natürlichen dinget / dann von Geispensten vnd Aber-
gläuben wollen wir allhie nicht schreiben. Erstlich seynd viel Leute in dem
wahn/das die zwölf Nächte / von der Christnacht anzufahen / der folgen-
den zwölf Monat / durch das ganze Jahr Wetter bedeuten solten. Und
also des ganzen Jahrs Fruchtbarkeit / oder Unfruchtbarkeit. Dass diese
Reynung falsch sey/gibt die Erfahrung denen / so alle Weiter das ganze
Jahr durch mit fleiß auffzeichnen. Es hat aber das ansehen/es seye diese
Rechnung von den vngeliehren Mönchen / auf einem Sribenten Didy-
musp genant dem Christtag zugelegt. Daß der schreibt: Democritus, Apu-
leius vnd Constantinus , im Buch vom Ackerbau/ sagen / man solle sich
das folgende Jahr solchs Wetters vermuten / als auff dem Festtage ist/
den die Römer Bruma nennen/das ist auff den 24. Novemb. Andere aber
sagen: Das der December werde seyn/wie der 24. November. Der Jenner-
wie der 25 November. Der Hornung wie der 26 November/vnd so fort an.
Dieweil nun diese Rechnung von der Römer Bruma / ihren anfang haben
soll vnd es gewiß ist/das der kürzste Tag im Jahr Bruma,vnd brumale
solstitium war / der zu der zeit der Geburt Christi mit dem 25 December
eintraff. So folget drauß/das er daher genommen / vnd auff den Christ-
tag gelegt ist. Und das man jetzt den anfang solcher anmerkung auch vom
kürzten Tag/als vom 22 December anfangen solle / wann die Erfahrung
mit einstimmet.

Zum andern ist auch der wahn / das die Christwurz / ist eine Art der
schwarzen Nieswurz / in der Christnacht ihre erste Blume trage. Item
das der Hopfen fingerlang aufwachse ic. Es gibt aber auch die Erfah-
rung / das ditz alles von dem Tage / so der kürzste ist im Jahr / icjider 22.

Decemb.

Decemb. ansahet vnd macht in der Christnacht keinen neuen Zusatz. So schrebet Plinius lib. 18 cap. 25. Wer weiss nicht / vnd wen haes wunder/
dass eben anssden Tag / der Bruma heisset die Polez die sie in den Fleischscheeren fürschen/ ansahet zu blähen. Hierzu sehe ich das ich eine Rosen von
Jercho am Christabend in ein Wasser gesteckt / die hat sich in der Nacht ei-
ner flachen Hand weit von etmander gethan. Mein solche habe ich auch zu
anderer zeit in ein Wasser gesteckt / ist gleichfalls anssgegangen / doch so
weit nicht als in der Christnacht. Zum dritten halten die Bawren das für
das eben in derselben Mitternacht / alles Viehe in den Viehstellen aufges-
richt stiche/die Seew außgenommen/damit sie ihre Leute vermähnen/das sie
nach dem HErrn Christo zu ehren außziehen/vnd in der Mitternacht / als
an etlichen Orten gebräuchlich ist / zur Kirchen gehen sollen. Ich halte es
dafür/sage Rollhagen fernet/weil man gegen Mitternacht zu lese das Vieh
abschlägt / das es ohne das steht. Entweder das es auß ihr Futter wartet
wann sich das Gesind hören lässt. Oder das es darvon esse. Geschicht aber
diss in andern Nächten nicht/ so ist's billig für ein besonder wunder zu halten.
Wie man sagt/ das in der Nacht etliche Bäume blähen/ dypfel tragen vnd
wider abwerfen sollen/welches Cornelius Agrippa einem sonderlichen
künstlichen Impfen/vnd nicht der Christnacht zuleget.

Die XXX. Aufgab.

Ob unser Messias am 25 Tag Martii sey gekreuziget worden.

Hiervonspricht Rollhagen also : Es ist bey vielen Gelehrten eine alte
Weyrnung/vnser HErr Jesu Christus sey auß den 25 Martii am Kreuz
für vnser Sünden geforben/ daran das Fest der Verkündigung Mariæ ge-
feiert wird / darumb hat man auch viel andere Sachen dazu gereimet/ als
dass Adam vnd Eva an dem Tage geschaffen/ gefallen vnd aus dem Paradies
verflossen seyn. Abel von seinem Bruder erschlagen. Abraham von
Weichsedeck gesegnet. Isaac geopfert. Gabriel zu Martin gesandt. Io-
hannes der Täufer enthaupet. Petrus aus dem Gefängnus erlöst/vnd
Jacob von Herode enthauppter seyn: Als im Rationali divinorum fol. 236
zu finden. Wie Epiphanius zu seinem Geburtsstag Epiphaniorum, des-
gleichen

gleichen Händel eingedinget / vnd dürffen eiliche sich gewißlich vermuten / es sollte auch der halben der Jüngstetag kommen. Und ob wol hieran nichts sonderlichs gelegen / dannoch ißt nicht verantwortlich / daß man in solchen hohen Sachen / nach der Wahrheit nicht forschen / sondern vorzschlich / nicht allein vor seine Person / im alten Jerthumb bleiben / sondern auch andern denselben loben vnd lehren will. Es ist aber auf der H. Schrift erschlich das gewiß / daß die Juden das Osterlamb auf Gottes Befehl haben essen sollen / am 14. Tag des ersten Monats im Jahr / wann der Mon voll war / dens mit dem neuen Mon / der dem Äquinoctio verno / dem Tage / darinn Tag vñ Nacht im Frühling gleich seyn / zu nächst war / singen sie das Jahr an.

Dieweil aber der H. Er zu Abend / des 14. Tags / damit der Ostertag anfieng / das Osterlamb mit seinen Jüngern gessen / vnd folgenden Tag / als das rechte Osterlamb selbst geschlachtet worden. Es ist gewiß / daß der Tag / darauff der H. Er Christus gestorben ist. Es wissen aber die Gelehrten / daß der neue Mon damals / vñnd der erste Tag des Jüdischen Jahrs auf den 11. Martii gefallen / vnd auf den 27. das erste Viertel. Der volle Mon auf den 3. Aprilis. Darumb kan der 25. Martii in keinem wege der Tag des Leidens des H. Ern Christi seyn.

Zum andern ist gewiß / daß die Juden auf eigner Andacht / dem Wort Gottes zu wider / geordnet hatten / daß man das Osterlamb nicht auf den 14. Tag des Mons / sondern auf den nächsten Sonnabend / oder Sabbattag hernach essen solte. Damit der Sabbat tag nicht nach dem rechten Oster tag ins Osterfest zu gleich einfiele / sondern allzeit auf den Oster tag mit gehalten würde. Dieweil aber derselbe Sabbath an gieng / mit der Sonnen Untergang so müsten sie mit des H. Ern Begräbnish eylen:

Darauf ist waat / daß der H. Er am Freitag gestorben ist / wie nun kein anderer Rechnung weist / dann die jentige so in den geschribnen Psaltern / vnd Herin M. Luthers alten Bibelbuch / oder auch in der Gelehrten Comput. Ecclesiasticis steht / wie man den Sonntags Buchstaben rechnen soll / wird finden / daß in dem Jahr D. der Sonntags Buchstabe gewesen ist / vnd daß der 25. Martii auf den Mittwochen / vñnd nicht auf den Freitag falle. Folget derwegen vñwidersprechlich / daß den 25. Martii der Tag des Leidens Christi nicht ist. Als viel gelehrter Leut in jhren computis vnd Oster tags

leges Rechnungen; Insonderheit Johanne Stadius, in seinen Tabulis Bergensisbus, vnd der wolverdiente fleissige Theologus Henricus Bünting in seiner hochloblichen Chronologia mit grossem fleis vnd arbeit gruigsam erswichen haben, vnd bleibt dabey auf vorgesetztem Fundament, daß der rechte gewisse Tag des Leidens vnd Sterbens unsers Heplands, ist nach der Romer Calender, der dritte tag Aprilis. Wie auch die Welt vnd die Menschen, nit im Martio, sondern im April, sind von Gott geschaffen worden. Und ist der wegen alle Weisheit, die unvissende Leute, den 25. Tag Martii zu geben, davon wir wege geliebter Maize, nichts ferners schreiben wollen, eine grundslose Abergkeit. Gleich wie der H. Er: Christus, auf der H. drey Konig tag soll geraufft seyn, vnd darnach 40 tag vnd Nacht, in der Wüsten gewesen; Endlich zu Johanni dem Täufer wider kommen, vnd den Pharisäern vnd seinen Jüngern gezeigt seyn.

Darnach nimmet er eeliche Jünger an, kommt zu Cana in Galilæa, redet mit Nathanael, vnd am dritten Tag hernach thut er sein erstes Zeichen, vnd macht Wasser zu Wein. Demnach soll sich eben auf den Tag geschehen seyn, da der H. Er: geraufft worden.

Die XXXI. Aufgab.

Welche Stadt vor das Mittel der Welt
zu achten.

Wir haben wegen einer oder der andern frag die Cosmographiam vnd Topographiam betreffent, keine sonderbare Tzul machen, sondern selbe zu Beschluss der Astronomischen Aufgab sezen wollen. Ich rede hic (spricht unser Author) nit als ein Mathematicus, sondern als ein gemeiner Mensch, der fragen möchte, welches Ort das Mittel der Erden were? Dann eigentlich vnd Mathematico davon zu reden, ist kein Mittel auf der Superficie oder Fläche der Erdkugel, so man aber in solcher Betrachtung ein Mittel nemen wolle, were es in allen Puncten gedachter Superficie der Erden: vñ hat Euclidspiegel recht geantwortet, als er gefragt wurde, wo das Mittel des Erdbodens sei, wann er gesage, eben an dem Ort da er jetzt stehet. Die heilige Schrifft erwähnet eines Mittels der Erden, welches die Geistlichen von der Stadt Jerusalem verstehen, so mitten in Palestina gelegen, welches heutige Tags bewohnet wird. Wer die Ursach wissen will, neme eine Mappam

Siebender Theil der Erquickstunden.

dorauff die ganze Welt / seze einen Circle mit einem Fuß in die Stadt Jerusalem / den andern aber thue auff in alle Länder / Europa / Asia und Africa / etc. welche bewohnt werden / so wird er finden / das Jerusalem gleichsam
einem centro des Circels / welcher alle gedachte Länder umgeben / hifte
hieron das Kleinercarium Bucholzeri.

Edner massen wie Jerusalem kan das Mittel der Welt genennet werden / also auch die lobliche Stadt Nürnberg / kan das Mittel des Europa
Landschaften.

Die XXXII. Aufgab.

Eine sonderliche Manier eine scheinbare Topographische Mappen
in eines grossen Herrn Gebiet zu machen.

Es ist grossen Herren gleichsam angeboren / sich mit grossen Globis und
Mappen zu delectiren vnd erlustigen / vnd diese ist auch mit die geringste ei-
der schwerste / achtet doch (sage der Author) das sie nicht vnoordig sey / einem
Fürsten oder andern Potentaten / dadurch ein nachdenken zu machen / ihm
auch nie allein eine Ergötzlichkeit / sondern auch einen Nutzen zu bringen : Es
kans aber ein erfahrner Landmesser am besten ins werck sezen: Und ich sage /
dass in eines Fürsten Gebiet auff einem dazu eingerumbten Platz sein ganz
es Gebiet komme in veränderter mas in Grund gelege / vnd vor die Augen ge-
stellt werden / in welcher man lebhafft könnte repräsentiren / alle Städte /
Vedte / Flecken / Dörffer / Festungen / Schlosser / Weiler / u. mit kleinen
aufgeführten Häuslein von Holz oder Stein / die Berge und Hügel / mit
Leim vnd Erden / proportioniert nach der Höhe der Berg vnd Hügel.
Die Wölter / Hölder und Forst mit Kräutern oder kleinen Blumlein / die
grossen Flüsse / See / Weyer und Pfützen / durch Wasser auf springende
Brunnen gelassen / durch gewisse Röhren / doch das man acht gebe / auf den
Ein- und Auslauff. Und das alles nach eines jeden belieben und gutenduden
Wich belangend / halte ich dafür / das du sehr lustig sey zu schen / und es
nem Hohen Herren dienlich / das er gleichsam auf einmal

sein Gebiet überschent könne.

Erde des siebenden Theils der Erquickstunden.

Dff

Der Erquistunden achter Theil / darinnen

XXVII Aufgaben vnd Fragen / von allerhand

Horologiis oder Uhren / wie auch von dem
Magnet.

Sie Kunst allerhand Uhren zu machen / ist nicht der gar ältesten eine / belanger die Schlag Uhren / so von hölfern oder Eisen Rädern gemacht / vnd durch das Gewicht getrieben werden / wissen wir nich eigentlich wer vnd wo sie erfunden: Dann das von nichts so wol in Göttlicher als Prosa und schriften versasset vnd anzutreffen: Wann es aber so gar eine vralte invention were / hätten die Alten / davon etwas zu gedencken vnd zu schreiben / gewiß nicht unterlassen. Etliche halten Cresibium eines Barbisrets Sohn für den ersten Erfinder solcher Uhren / ob wir ihnen Glauben zustellen sollen / zweifel ich sehr / so viel ist uns von ihm aus den Historiis bekannt / daß er Kunstliche Mechanische Machinas durch den trieb der Gewichte Luffes vnt Wassers zu wegen gebracht. Item daß er zu Alexandria ein wunderbaerlich Werk auf Wasser gemacht / welches einen Tropfen nach dem andern fallen ließ / in ein untergesetztes darzu bereitetes guldenes Geschütz / in welchem ein vmbgekehrte Schüsslein schwamm / mit Zweien vnd einer Zeiger Kunstlich zugerichtet / darauf nach meng oder wenigkeit des ein getropften Wassers leichtlich bey Tag und Nacht die Stund mochte erkannnt werden daher auch die Clepsydræ oder Wasser Uhren / und her nach die Sand Uhren entsprungen. Allein daß er die Schlag Uhren / so vorder Sonn Mond oder andere Sternen / wie auch kein Wasser oder Sand bedurffen / solche erfunden haben / ist noch nie erwiesen. Wann der ist unter dens / daß es mit solchen Uhren so weit kommen / vnd hoch gestiegen / dann man durch diese die Stunden nit allein durchs Gesicht / sondern auch durchs Gehört haben mag. Man sieht auch daran / des Monds Lauff / die Tagsläng / is man kan auch wissen / was für ein Tag alle Tag gefalle / wie sich die Bildet regen / gehen / sich umbwenden / vnd

E F H.

andere

andere Sachen mehr / wie auff den Uhren zu Straßburg/ Frankfutt
vnd Türrnberg ic. zu sehen. Die SonnenUhren betreffend / seynt sie viel
älter als die SchlagUhren / dann solcher alibereit im alten Testamente
bey der Historia Ezechias des Königs/ 4 Reg. 20. Esai. 38. Eccles. 48. ges-
dacht / da das grosse Wunderwerk der Sonnen wie sie am Himmel ist
zu rück gangen am Sonnenzeiger Achas zu observiert / von Gott
durch Esaiam ist verbündigter worden. Jedoch ist zu muchmassen / die
Menschen bald nach der Sündflut / nicht auff Orunde gangen / sondern
den Tag mit in dreytheil getheilt habē nemlich in den Morgen / Mitt-
tag vnd Abend / unangesehen aber / dass die SonnenUhren zur Zeit Achas
alibereit im gebrauch gewesen / so ist doch kein hebräisches wort
zu finden / welches eine Orunde hieß / welche aber der Prophet Daniel
lang hernach amff Chaldeisch Schaga nennet. Und scheinet also sie sewo-
nur auff Grad gangen / wie auch zu seben in dem Buch Magaloth Achas,
das ist / Gradus Achas. Wie die Römer vor der Zeit Tag und Nacht / ehe
sie die Stunden gebraucht / abgetheilt schreibt Macrobius. Nach Mitte
ternacht haben sie ein Zeit bestimmet genannt das hanen Reiden / dieser
hat gefolget die Morgenröthe / darauff der Morgen / vnd dan des Klitter-
tag / der Sonnen Untergang / vnd Vesper Zeit wann nemlich die Nacht
einfällt / vnd der Abend Stern sich seben lässt / nach der Vesper haben
sie genommen die Fackel Zeit / wann man nemlich die Liebster ange-
zündet / vnd zu legt die Ruh / vnd Schlafzeit. Wer aber nach der
Ochtrift unter den Heyden diese Kunst ferniergetrieben / können wir auf
Plinio lib. 2. cap. 76. erlernen / welcher des Anaxemeneis Emistrati Sohns
vnd Anaximandri Discipole gedencket / welcher fast 300 Jahr vor Christi
Geburt zu Lacedemon soll die erste SonnenUhr gemacht haben. Vi-
truvius lib. 9. schreiber Berosus habe die holen SonnenUhren erfunden.
Aristarchus Samius die SonnenUhren in halben Ringeln. Eudoxus hat
den Zodiacum in die SonnenUhren gebracht. Scopas Syracusius die
SonnenUhren mit geraden stofften. Darmenio hat den Calender dazu
gerhan. Theodosius alle Clymata. Patrocles hat auch nicht wenig bey der
Dach vertheidet. Solche Kunst hat Georgius Purbachius vor 172 Jahr-
ren auch auff uns gebracht / vnd so wol von beweglichen als unbeweg-
lichen Uhren geschrieben. Welchem gefolget Johannes Regiomontanus
so fürff Jahr nach vorgedachtem seinem Präceptor zu Rom codes
verfahren. Johannes Stabius hat nach solchem ein schön Instrumentum
horometrum erfunden / wie auch eine MondUhr. Andreas Stiborius
hat

hat fiviss Bücher vom Schatten vnd allerley Uhren auf allerley Corpora gemacht. Vñber zu unsren Zeiten haben gelebt Orontius Fineus Delphinates; Sebastianus Münsterus hat von SonnenUhren ein Buch in folio an Tag gegeben/ wie auch Petrus Apianus. Gemma Frisius hat vom Annulo astronomico geschrieben. Sölche Kunst haben fernier weit getrieben Georgius Hartmannus, Andreas Schönerus, vñter andern aber hat Bartholomæus Scultetus viel bey der Sachen gethan / vnd einen aufführlichen Tractat davon geschrieben so wol theoreticè als practicè, dieser Kunst Besünderer seynt auch gewesen Johannes Homilius, Witekindus, Henricus Gallus, Nicolaus Petri, Johannes Silberhorn / Andreas Helmeich/ Leonhardus Zubler/ Erhard Helm/ Sauer/ Caspar Uttenhofst/ Georgius Brentel vnd andere vorne me Räntzler mehr/ welche das Werk sehr weit gebracht ja so hoch getrieben/ daß es kaum möglich/mehr dazu zu thun. Sie haben gelebt / die Horologia plana vnd verticalia, nach den vier Orten/an gerade schräge vnd gelaine Wände vnd Mauren zu entwerfen/ die haben hole. Eulgliche/ Conische/ pyramidalische. Cylindrische/ Cubische/ &c. SonnenUhren vnd Compassen gemacht die haben den Annulum horometrum / vnd viel andre schöne Instrument zu Horologien erfunden. Ich hab vor der Zeit einen Hels senvainen Compassen in der grössse eines Octavbüchleins kaufft welches Hans Trotschel zu Nürnberg gemacht darauß war zu sehen die Bohemische vnd Teutonische Uhren, Horizontalia vnd verticalia, concava vnd convexa, die i. z. himlischen Zeichen die Planeten stund / ab/ vnd zunemung des Mondes/ die Tagläng/ allerley Elevations poli, ein MondUhr/ ein SeeCompass/ ein Wegweiser / wie auch zum Seeldmessien sehr wol zu brauchen davon ich dann ein sonderlichen Tractat geschrieben / welcher sampt dem Compassen dem König in Poln zu kommen so weit has bens gemeine Handwerks Leut in dieser Kunst gebracht. Weiln nun bishero von gedachten Authoribus viel von Verzeichnung der künftlichen SonnenUhren geschrieben vnd der Leser solche zu seinem Nutzen vñ Belieben durchsehen kan / hab ich etliche Kurzweilige vnd doch nügliche SonnenUhren zu machen in diesem achten Theil gelehret zuvor aber von des Magneten Kraft vnd Wirkung etwas angedeutet/ vnd zu lege auch von Uhren so durchs Gewicht regieret werden/ etwas gehandelt/ den günstigen Leser bittend/solche Publicierung von mir mit gutem vnd geneigtem Willen an vnd auffzunehmen.

Ex iij

Die



Die I. Aufgab.

Was Wirkung vnd Tugenden der Magnet vnd Magneto
Nadel hab / auf dem Autore.

Wer könnte außer der Erfahrung glauben / daß eine stählerne Nadel so
einmahl mit dem Magnet bestrichen / oder nur damit berührret / ja das noch
mehr / so ein dicker Stilz auff dem Magnet lege / vnd nur die Nadel auff dem
Stilz her geführet wärde / sich hernach nicht nur einmahl / oder ein Jahr / son-
dern viel 100 Jahr / wann sie frey händet / allzeit mit einem ende auff den
Mittag mit dem andern aber auff Mitternacht zu steße / und also allzeit full
Hände / ja wanrit man sie von solchem stand weg rüttigte / vnd nur wieder frey
lauffen ließ / alsbald sich wider an vorige stell wendete. Wer hätte jemahls
die ursach finden vnd aufdenken können / warumb ein rauer schwarzer
Stein dem Eisen so grosse krafft zueignen könne / Item daz er die Krafft ha-
be das Eisen bald zu sich zuziehen vnd bald von sich wissessen. Der Magnet
hat die Tugent sich nach dem Polo mundi zu lehren / nach welchem sich die
Schiffer / Wanders / Bergleut / auff dem Wasser / Land vnd unter der
Erden richten.

Die II. Aufgab.

Wie eine Kette ohne schluss vnd lot / durch des Magnets
Krafft zu machen.

Der alte Kirchenlehrer Augustinus schreibt / daß er gesehen wie da
Magnet einen eisernen Ring nach sich gezogen / vnd weil solcher Ring vnten
wider mit Magnet bestrichen gewest / er wider ein andern eisernen Ring nach
sich gezogen / ebner massen der an / er den dritten vnd so fortan / also daß dari
aus eine ganze Kette ohne schluss vnd lot worden / das ist daß kein Ring in
dem andern / sonder nur von aussen an den andern hängte / als durch eine
heimliche / sonderbare vnd unergründliche krafft des Magnets. Eben also
wann eine Nadel einmahl mit Magnet gerissen / so ziehet sie ein andere
an sich / gleicher weis / ein Messersspitze einen Nagel / ein Dolchen oder Degen-
spitze eine zimliche grosse schwer / oder stück Eisen. Es ist auch wunderlich
seien /

sehen/wann man 100 oder mehr Nadeln in ein Glas mit Wasser wirfft den Magneten von außen daran hält/vnd übersicht führet/dass die Nadeln alle dem Stein nachfolgen.

Die III. Aufgab.

Dass der Magnet durch ein Papier oder dickeres Krepp oppereire.

Es ist sehr lustig zu sehen/wann man auf ein Tisch Papier oder zinern oder auch hölzern Deller/etliche Nadeln/Nägel/oder Eisenfeilige leget/vnd den Magneten darunter bewege/ wie sich alles auf dem Deller/ gleichsam von sich selbs hin vnd wider bewege. Wer sollte nicht erstarren/vnd es vor ein Zauberer halten/wann er eine eiserne Hand eines Bildes schreiben schafft welche einer mit einem Magneten hinter einem Brett oder Wand verborgen zu gittern kan.

Die IV. Aufgab.

Zu machen das man meyne ein Schifflein gebe auf dem Wasser/vnd zwar von sich selbs/wo man es mit heilser bingeben.

Als nützreine artliche Sach/wann man ein klein hölzerne Schifflein macht/vnd hinten ein alt bucklicht geschnitztes Weblein mit einer Ruder darauff setzt/dass sie in der mitt ein Glent vnd sich bewegen könne. Vors men aber an das Schifflein einen eisern Nagel schlägt/vnd wider verleymet damit man ihn nicht sehe. So man nun solches Schifflein in ein braices Geschirr voll Wassers setzt/in einen Stab vornen ein Magneten verkeynet/vnd mit solchem Stab dem Bildlein gleichsam zeigt wo es soll hinfahren/ so eykt das Eisen auf den Magneten zu/vnd weil das Ruder in das Wasser hänget/wird das alte Weib sich dadurch bewegen/dass der ungewissende meyen wird/sie regiere vnd treide das Schifflein also fort.

Die V. Aufgab.

Ein Eisen in der Luft schwebend zu machen.

Was furcht vnd schrecken kan einem Einfältigen eingejagt werden/wann man ihm weiset/wie eine grosse Last Eisen in der Luft schwebe / wie nach vieler Historicorum vorgeben zu Mecca in der Stadt zweie Capeln das

das eiserne Grab des falschen Propheten Machomets/in der mitte zwischen zwey Magneten schwebet/ welches den Turcischen Haussen sochsam vnd ein grosses vertrawen zu ihrem vermeynten Propheten macht / wie wol viel vnd ich selbst das für eine Fabel halten. Die Kunst an sich selbst wer wol richtig ist auch nicht new: Dann Plinius lib. 34. cap. 14. schreibt: Der vorneme Baumesser Dinocrates sich untersangen den Tempel Arkanos in Alexandria, mit Magnetsteinen zu bauen / damit das Grab des heylischen Gottin/ durch gleichen Betrug in der Lufft schwebete. Aber ich wurde mich allzulang auffhalten/ vñ viel zu weit von meinem vorhaben abweichen / wann ich alle wunderbarliche stücke/ so mit Hülff dieses Steins gemacht werden/wolle herben bringen / were mir auch zu thun unmöglich/in dem mir nicht zweifelt die besten des Magnets Eugenden/dem Menschen noch verborgen. So weis auch die ganze Welt keine andere Ursach solcher krafft vñ eigenschafft herben zu bringen/ als dz sie durch eine sonderbare sympathiam herröhre/ vñ wie wolten wir die rechte natürliche Ursach sagen / warumb ein Magnet das Eisen an einem Ort an sich zeucht/ am andern aber von sich stossst/vnd wer will uns eine vñrich sagen/warumb der Andstein das Haar/wie der Magnet das Eisen an sich ziehe. Es ist leicht hierbei in acht zu nemen/daz nur diejenige welche polos haben kraftig seyn / wie man aber solche suchen vñnd finden soll/ werden wir in folgender Auffgab bericht etinnemen.

Die VI. Auffgab.

Die Polos auf dem Magnet zu finden/auf dem Autore.

Poli des Magnets/seyn die kraftigsten Punct daran. Solche findet man/ wann man den Stein an einen langen Gaden frey auffhänget/ an einem Ort da kein Wind hin kommen kan; Oder aber wann man ihn auff ein subtiles Breklein oder Pantoffelholz leget vnd in ein Wasser setzt/ das er schwimmen könne. So er nun ruhet/ werden die eheil/so gegen Mitternacht vnd Mittag siehen die polos in sich haben/ vnd zeigen auff welcher Seiten man die Nadel oder andre eiserne Instrumente streichen soll. Es ist aber an diesem des Autoris Bericht noch nit genug/ sondern es muß auch bescrechtigt werden/wie man den Punct des rechten Polis finden soll/ auch wie solcher Stein kraftig

Kraftig zu erhalten. Den Punct nun des kraftigsten Polis zu finden so stelle eine Nadel bei dem ohr auf ein Tisch / lege darauff ein Magnetzunglein / halte den Stein darzir / so wird es hin vnd her laussen / bis es den rechten Zweck erfüsse / da wird es still stehen Sonnen der Punct gefundē / lässt man aufs jetzt er sieken din Stein glatt schleissen und polirn / auch bei gesundenem Punct ein Löchlein drein schneiden in der grössse das einer hatte Erbes dorthin legen sendte. Leicht lässt man den Stein also in Eisen einfassen / das er ganz darinn stehe vnd nur die Füch / darauff der gefundene Punct frey seyn / selbe wird mit Schorlach bedecket / durch welches Mittel er nicht allein erschaken / sondern je länger je besser und kraftiger wird. Was wunderliche Handel man mit dergleichen Stein könne verrichten / were hi viel zu lang wuerzten.

Die VII Aufgab.

Die Abweichung des Magnets von dem waaren Mittag.

Es ist sich zu vermeinden / das die Magnetzunglein / nur eing vnd als klein in den Inseln / welche man Fortunatas nennet richtig mit dem circularemidianen abhänges Orts überein kommt ; Donnerhero die Niderländer weislich gerathen / wann sie am ersten Meridianum oder MittagsCirkel ihselfe Inseln / in ihren Geographischen Mappen sehen. Sonan aber von denselben Inseln / entweder gegen Auff / oder Nidergang rastet / befindet man / das das Magnetzunglein je mehr vnd mehr von dem waaren Meridianabweiche / bald umb 1. 2. 3. - 10. oder mehr Grad.

Die VIII Aufgab.

Die Abweichung des Magnetzungleins von eines jeden Ortes.

MittagsCirkel Mechanisch zu etlernen.

Diese Aufgab ist genommen aus Proclo in Hypothes: vnd Vieruvi olib. 1. cap. 6. Man sehe 2. 3. 4. oder mehr Stunden vor Mittag / einen recht abgehobten Tisch / oder ander Breit / nach der Westenwag an die Sonne / ungefähr mittendarein Wagrechte einen Steff / auch ungefähr einer spann lang / wo nun der schatten des Steffis / welchen die Sonne causaret / sich endet / stiche man ein Punct / und reiss in der Distanz solches puncts von dem Steff ein Cirkel umb den Steff. Diesen Cirkel wird der Steff nicht mehr berühren / bis Nachmittag / so viele Stunden / wie viel Stand vor

Achter Theil der Erquickstunden.

Mittag der Punct gestochen ist. So nun der Schatten gedachten Endt wider berühret, so stich an selbes Oer wider ein Punct / vnd ziehe eine Linie von einem Punct zum andern, theile sie in zwey Theile / vnd auf dem Mittel ziehe ein Lini an den Steift / solche wird so lang der Tisch unbewegt bleibt die waare Mittags Linie seyn, Ferner ziehet man den Steift aus / vnd sieht an dessen statt eine Nadel Linie / darauff ein Magnet Zünglein gelegt wird welches von gedachter Linie etwas abweicht. So man nun den halben Kreis zu welchem das Zünglein weicht, in 2 Theile theilet / vnd den Theil nachst bey dem Zünglein / das ist / ein Quadranten in 90 Theile theilet / wird das Magnet Zünglein weisen und zeigen / vmb wie viel Grad es von der waaren Mittags Linie abweicht. So aber dß practicirte würde / in den Insulis Fortunatis, würde das Magnet Zünglein just anff die gezogene Linie zusagen.

Die IX Auffgab.

Wie mit hülff des Magnets der Polus arcticus zu finden / vnd womit der Magnet schwächer werde / auf dem Author.

Man möchte wol bittlich fragen / woher es Edme wußt man ein Magnet Zünglein / so dem Horizont nach aufgestellt / in rechter Wag zwischen zweien Steiften gelegt / schweben läßt / es sich anff die Höhe gegen den Polus wende und selben zeige / in dem sich das Zünglein eben vmb so viel Grad von dem Horizont erheben wird / als die Höhe des Poli ist. Ferner droben haben wir gesage / wie der Magnet zu erhalten / wird je mehr und mehr zusätzen; Jetzt wolln wir sagen / wie er vmb seine Kraft und Wirkung zu bringen. Solchs aber / wie die Erfahrung bezeuget / geschichte durchs Feuer und Knoblauch. Die Ursach sagt der Author, mag geben wer will / ich erkenne hierin meine Schwachheit. Sie kan ich nicht unterlassen auf Cardano zu melden / daß wie der Magnet das Eisen an sich ziehe / also der Agat oder Aldstein / wie auch droben gemeldet / das Haar. Die Ursach soll noch gesünden werden.

Die X Auffgab.

Wie mit dem Magnet Zünglein zwei Personen einander in die ferne etwas zuverstehen geben mögen / auf dem Author.

Wann

Wann Claudioz zu Pariz vnd Johannes zu Rom were / auch einer dem andern etwas zu verstehen geben wolte / müste jeder einen Magnet Zeige oder Zünglein haben / mit dem Magnet so kräftig beschreichen / daß es einanders von Pariz zu Rom beweglich machen könnte. Nun möchte es seyn / daß Claudioz vnd Johannes jeder ein Compasch hätte / nach der Zahl der Buchstaben im Alphabet geheilet / vnd wölen einander etwas zu verstehen geben / allzeit vmb vhr des Abends. Wann sich nun das Zünglein 3¹ mahl vmbgewendet von dem Zeichen / welches Claudioz dem Johanni gegeben: Als kann so Claudioz dem Johanni sagen wolte: Komm zu mir / so möchte er sein Zünglein still stehen oder bewegen machen bis ins l / dars nach auss dem s / drittens auss dem n / vnd so fort / wann nun eben in solcher zeit sich des Johannis Magnetzüng ein auss gedachte Buchstaben ziehet / könnte er leichtlich des Claudioz begeren verzeichnen vnd ihn verstehen. Die invention ist schön / aber ich achte nicht davor / daß ein Magnet solcher Zugend auff der Welt gefunden werde. Ich vor mein Person halte es mit dem Auctore / glaub auch nichs / daß ein Magnet / nur auff 2. oder 3 meil sollte solche Krafft haben / es kamen dann diejenigen Stein dazu / derer ich in meiner Seeganographia gedacht / welches secretum Thomas de Fluctibus mit in seinem sonst lobwürdigen opere nachgeschrieben / aber nicht gedacht wurde gefunden / vnd wers erfunden.

Die XI Aufgab.

Mitten in einem Holz oder Wüsteney / ohne Compassen /
Sonn / Mond vnd Stern die Mittags Lini bey
Tag und Nacht zu finden.

So sich einer im Holz oder Wästeney verfret / weder Sonn / Mond
oder Sterneschein sehe / vnd keines Compassen hätte / doch gern den Mittag
finden wolte / ist die frag / wie die sach anzugreissen?

Mancher würde den Wind in acht nehmen / oder nemlich warm / so möchte er schließen / er käme von Mittag / vnd hätte also Nachrichtung / wo hin er sich färter zugehen wenden solee / würde auch nach solchem die andere 3¹ Ort oder plaga der Welt finden können: Allein / weil diese Vorausmaßlung all zu subtil / vnd vngewiß / müssen wir auff eine bessere bedacht seyn. Ein anderer sagt der Auctore / möchte einen Baumen fällen / vnd die Cirkel

gy is

vmb

Im dritten Kern herumb in achen nemet/welche auff einer seiten näher beschau men / als auff der andern / vnd darauff schliessen / Mitternacht / so auff der drey nigen seiten / wo sie am engsten bey einander seyn: Weil die Röthe / als von solchem Quartier herthrend / solche nicht ancheinander läset die Hiz aber von Mittag dieselben aussbreitet / vnd weiter von einander zu wachsen den Circkeln vrsach gibe. Diese Manier / ob sie zwar etwas besser als vorherge hende / ist sie doch noch nicht richtig vnd perfect / will deswegen drey überaus wunderliche Mittel vnd Wege / solches richtig zu erfahren / sicher sezen.

Man nimmet eine gemeine Nadel / je subtler / je besser / ob sie gleich mit dem Magnet nicht bestrichen / legt dieselbe sein fressam nach der quer in ein sauber Wasser so da still steht / lässt sie also frey schwimmen / welches sic chun wird / wan sie gar stödt ist / so wird man mit sonderbarer lust ansch: weil daß sie sich richtig mit einem Ende nach Mitternacht / mit dem andern aber nach Mittag ziche / vnd still stehen wird / ja so mans mit einem Rosser oder Holzklein / ic. gleich anderswo hinlencket / kehrt sie doch wider an ihr ort nach der Mittag zini. Prübier solchs in einer Stuben / sex einen Compasen dar neben / so wirst du sehen / daß sich die Nadel wendet wie das Magnet Zünglein. So aber die Nadel etwas zu grob were / vnd nicht schwimmen wolle / so stichs durch ein stücklein Pantosel / oder ein anders Holz / legg mit samme dem Holz sein sache wie vor auff das Wasser. Ist also gue warm einer rats / daß er allzeit ein Nadel mit sich trage.

Das ander ist / wie es H. Wilhelmus Schikatzus machet / kan aber in einem Wald oder in einer Wästene nicht practiciret werden / Er nimmt einen eisernen Trop / macht ihn glüend / sticht ihn durch ein Pantoselholz / wirft ihn ins Wasser / so ruhet er auch der Mittag zini nach.

Das dritte hat mir zukommen lassen: H. Jacob Dauer verholt sich ab so: Man hänget einen Spieß an einem langen Faden im æ quilibrio auff / daß er frey vnd lass / vnd unverhüldert einiger Wand sich bewegen lass / so wird solcher eingeweiht sich hin und wider bewegen vnd wogen / bis er endlich nach der Mittag zini still steht / welches auch mit verwunderung anzusehen.

Die XII Aufgab.

Ex

So einer 2. 3. 4. oder mehr stunden solte auff dem Felde sich ohne
Uhr jedoch bey Sonnenschein/auffhalten/ wie et die
rechte Zeit treffen mochte:

So du auff freyem Felde soltest 1. 2. 3. oder mehr stunden verbleiben/
und gantz kein Zeichen oder Nachrichtung hattest / wann gedachte Zeit ver-
flossen / so halte in warendem Sonnen-
schein deine flache Hand auff die Erden/
dah der Dawn gerad ubersich gen Himm-
mel siehe/wie aus folgender Figur zu sehe.

Nach der Höhe des rüffersten deines
Daumens/ stecke ein Höhllein oder an-
deren Steff in die Erden/mache zu ende des Schattens welchen die Sonn
vom Höhllein wirfft/von den Steff ein Eitckel/mic im Faden oder wie
du zu kommen kanst. Würf von dem Schattenallzeit zween zweier Finger auff
dem Zuckel herumb/ und mach zu ende der Finger ein Gemerk/ so wer-
den allzeit 2 Finger breit eine Stund machen/damit du aber deiner Sach desse
gewisser sehest/so probiers vor zu Hauf nach einer Uhr/ so kans dir hernach
im Felde nicht schulen. Doch musst du vngesehr bey einerley elevatione
Poli verbleiben.



Die XIIII Aufgab.

Zuff freyen Felde eine Stund vnd halbe Stund Uhr ohne
Compass in die Erde zu verzeichnen.

Sind eerstlich durch eine Wagrechte eingestecte Stangen/die Mittags-
Lini/ laut der s Aufgab dieses Theils. Wann nun der Stangen schatten
solche berühret/ so ist's 1. 2 vhr oder Mittag / die anderes stunden vnd halbe
stunden verzeichne darein / wie sonst in einem horologio horizontali ge-
schichtet / weil aber/wie man solche auffreisen soll/hin vnd wider in den Wa-
chern zu finden/vnd leicht ist/will ichs hier/weislaufftiglicke zu vermeiden/ mit
widerholen.

Die XIV Aufgab.

SonnenUhren mit Reäntern zu pflanzen.

In grosser Herren Lustgärtten/ist es ein schone Sterbe / wann man die
Linien/Zahlen und Punkt einer SonnenUhr/mic Wurzeln/Slopent/Lavens
Dy n ij dely

Achter Theil der Erquickstunden.

des/vnd andern dazu bequemblichen Kräuclein/pflanzen. Der Zeiger las
sen ein Stab/oder subtile Wdumlein/ eben mit einem beweglichen Fähn-
lein/als einem Zeiger/so da weiset/von welchem Dreier Wind herkommt

Die XV Aufgab.

Von einer berühmten Uhr/so zu Rom vmb eine grosse Sculptur
oder obeliscum gemacht war/auf dem Author.

War ditz nicht ein schöner Zeiger/ in einer Sonnen Uhr/ nemlich ein
obeliscus, oder spitzige Scute/ i s schuch hoch. Nichts desto weniger schreit
het Phinias lib. 36. cap. 8. der Kynser Augustus habe auff dem Campo
Martio eine dergleichen Scule auffrichten/vnd ein Pavimente von Stein
herumb legen lassen/auff welches ein vornehmer Mathematicus eine Son-
nen Uhr verzeichnet die Zahlen/Linten vnd Puncten/ mit Rupffer darin
gesendet/dadurch zu erkennen den Lauff der Sonnen/ Ab/ vnd Zunemung
des Tags/vnd die Stunden. Auf dem obelisco ward ein guldener Apffel/
dessen Schatten gedachte stück anzetzte. Ebener massen machen etliche
shuen selbsten Sonnen Uhren nach ihrem eigenen Schatten des Kopffes/
Hand/Fingers oder eines andern Glieds.

Die XVI Aufgab.

Zu machen wann ein Person eins starken Gesichts/ vnd eine
andere eines schwachen/ bey einer Sonnen Uhr stehen/
daß dieser den Schatten sehe sich bewegen/
jener aber nicht.

Ob zwar die Sonne/wiedroben gemeldet/etnen überaus geschwinden
Lauff hat/ wird doch keiner/er sehe so scharff als er wollet/an einer gemeinen
Sonnen Uhr/den Schatten sich bewegen sehen/eben ditz geschickt auch mit
einer Schlag Uhr. Nun aber zu machen/daß einer den Schatten sich bewei-
gen sehe/der ander nicht/geben wir etnen solchen casum: Gesetz/auff dor-
hergehend obelisco siehe ein Apffel/welches Schatten zu Morgens und
Abends/wann die Sonne auff/ vnd untergehet/ auff ein meil wegs gewor-
fen/vnd von dem Blödsichtigen so dabey stehtet/könne gesehen werden/so fas-
gethnum/daß er sehen werde/wie sich der Schatten des Apffels bewegt: es
sach/ weil der halbe Diameter des Circels welchen der Apffel mit seinem
Schatten beschreibe/eine meil lang ist/vnd der ganze zwe meil/ so wird der
Wind

Dembreich seyn 6 $\frac{1}{2}$ mett/weil nun 24 stich gerechnet werden/welche die fuenf den bedeuten/muß sich der Apfel in einer stund bewegen auff 10 stadia vnt geschahr/hut in einer halben viertel stund 15 $\frac{1}{2}$ doppelter schritt / welches dann eine geschnidde bewegung/vnd deshalb wol möglich/dah sie könne im anschauen augenscheinlich gespühret werden. Hingegen wann der Scharffsichtige zuñächst bey dem Zeiger sieht/wird er des schattens Bewegung nicht sehen können/weil sie allzulangsam geschichtet.

Die XVII Auffgab.

Ein SonnenUhr zumachen derer Zeiger die Nasen

Der Author redet davon vngesehr also: Wollet ihr eine lächerliche SonnenUhr haben/so füget euch zu dem Poeten / welcher sich mit den Verß machen ergöket/vnd schreibt: Dah der Mensch allezeit eine SonnenUhr/derer Zeiger die Nasen/die Stunden aber die Zäden/ver sich trage/ und dorß man nichts anders als den Mund auffihun / vnd die Nasen mit ihrem schatten zeigten lassen. Welcher massen aber die Stunden von einander erknet werden / lässt der Author aussen / so meldet er auch nicht / dah man dazu einen Spiegel gebrauchen müsse.

Die XVIII Auffgab.

Mit einem Strohalm an der Hand die Stunden durch den Sonnenschein zu erkennen.

Es ist ein nützlich ding / wann man auff dem Feld/Weilern/Dörfern vnd Schlossern ist/da weder Schlag/oder SonnenUhrn vorhanden/auf der Hand mit einem Strohalm / die Zeit vnd Stund beyläufig zu erkunden. Halt ein Strohalm oder etwas anders dergleichen/in der lange des Zeigersingers/gerad zu ende der Zwischen zwischen den Daumen und Zeigert der kinden Hand/strecke alsdann solche Hand vmbgekehrt auf / stelle dich mit dem Rücken gegen die Sonne/wende dich so lang vnd viel / bis die Sonne/des Ballens vnter dem Daumen schatten / in die Linie des Lebens werffe: So wird des Strohalms schatten die stunde nahe weisen. Wann man 6 Uhr gelten läßet die spize des Mittelfingers. 7 Uhr des Morgens/ vnd 5 Uhr des Abends die spize des Goldingers. 8 Uhr zu Morgens/vnd 4 Uhr zu Abends das Ende des kleinen Fingers. 9 vnd 3 Uhr

Achter Theil der Erquickstunden.

Whr in dem ersten Gelenk von oben her dieses Fingers. 10 vnd 2 in dem andern. 11 vnd 1 in dem dritten. 12 Whr in der folgenden Linie welche fäls
ke auf die spire des Zeigers. Etliche practizirten das anders/weilend das
Gesicht gegen der Sonnen legen die Hand flach / welches nach sehr vage
wih dünker. Petrus Apianus hat nicht allein von solchen Stunden sondern
auch von den Nachstunden in der Hand zu erfahren weitläufig geschrie
ben/dahin ich den Leser will gewi schen haben.

Die XIX Aufgab.

Bey einem brennenden Liecht die Stund zu erfahren.

Es kan einer ebner massen/wann er gleiche rnd in einem Modell gegof
fene wicksel oder von Unschlicht Kerzen oder Liecht hat/die stund in acht
nehmen: Wann er ersichtlich eines nach der stund probret / wie weit es abbre
ne / zum andern/wie weis inder andern stund abbrenne/vnd so sore, hernach
wann ein ganzes hin ist / ein anders nehme rnd so fortant. Oder er kan den
Liechtern an ein gewisses Ort setzen/vnd an dem schatien die stunde erkennen/
vnd so ein Liecht verbrennet / ein anders an die statt hängen / wo das vorige
auffgehört zu brennen. Die Kunst aber noch mehr zu verhüten vnd wunders
sicher zu machen/so lasz dir machen ein Compasien/in der mitte mit einem ge
rad auffgerichteten stiefflein. Setz ein Wachsliechte in gewisser distants vom
Compast wann das Zinglein innstechet/laß es brennen / mercke die ganze
vnd halbe stund auff dem Compast mit Püncklein / dazurnotier die Zahlen/
darneben auch wie hoch das Liecht allzeit gewest. So nun das Liecht des an
dein Tags wider vmb die Zeit wie heut geschehen/angezündet wird/vnd es
lich stund gebrennet/kan man in der vorsigen distante den Compassen auff
richten/dass das Magnetzinglein wider sine sche/vnd dann sehen/welchen
Punkt der stieff treffe / auch dannenhero sagen wie viel stund das Liecht ge
brant: Aber genug von diesem/ein jeder kan der sach selbsten besser nachden
ken vnd weiter kommen.

Die XX Aufgab.

Mit einer Lundens die Stunde zu erfahren.

So ein Soldat Schildwacht stehen sollte/vnd sein Whr am selben ent
fernden were/oder da eines die ganze Nacht durch/ die stunden mit einer
Lunden

Lunden messen solte. So zünde er eine Lunde an/ lasse sie ein stund brennen/ mercke wie viel das Gewer von der Lunden verzehret/ eben so lang/ binde er ein Faden vmb dieselben Lunde so roch über bleibet/ vnd wider ist solcher distants ein andern Faden/ vnd so forthin. Sonus solche Lunde angezündet/ wird brennets alle stunden von einem Faden zum andern / d.h. ist auch ein trefflich stück/ in den Minuten zu gebrauchen/ wann einer machen sellt/ das ist gewisser Zeit die Mine soll angehen.

Die XXI Auffgab.

Uetcheinen Spiegel in einer Stuben/Ramme oder anderm
Gemach zu seben wie viel es geschlagen:

Mache in einem Gemach so gegen einer Sonnen Uhr gelegen/ wann
die Sonne scheinet/ ein Fenster auff/ hänge einen Spiegel dagegen auff/ dar-
in man die Uhr kan erschen/ sowirsi du auch in solchen schen/ welche stund
der schatten betreffe.

Die XXII Auffgab.

Eit andere sehr lustige Manier ohne andere Sonnen Uhren/
die stunden bry scheinender Sonnen in einem Spiegel
zu seben.

Cardanus meldet von Ptolomeo/ daß er geschrieben/ wie vor der Zeit
Spiegel gewest/ welche an statt der Sonnen Uhren gebraucht worden: der
gestalt/ daß saman vmb die erste stund in den Spiegel sahe/ nur ein Bild
erschiene/ vmb die andern zwey/ vmb die dritte drey vnd so forthin bis auff
12 oder 16. Es kan wolt seyn/ sagt der Author/ daß dich geschehe/ durch hülfe
se des Wassers/ welches/ so es allgemach auf einem Geschirr tropft/ eines
decke bald einen/ bald 2/bald 3 Spiegel/ so viel Gesichter zu representirn.
So viel stunden/ dem Wasser nach verlossen waren.

Hie fällt mir ein das Horologium Achias/ welches der Kunstreiche Mass
Georgius Hartmann vor vielen Jahren zu Nürnberg gemacht/ in welche
der Sonnen Zeiger vmbstlicke Grade zu ruck gieng/ wie zur Zeit des Königs
Hiskiae im andern Buch der Könige am 20 Capitel: Es war aber ein
hole Sonnen Uhr/ mit Wasser zum Theil angefüllt/ darinn wann die Sonne
das Wasser beschiene/ verschalten vermassen reflectirt wurde/ daß er wi-
der zurück zeigte/ vnd sich so lang/ bis die Sonne wieder gang vom Wasser mit
S. Hens

ihrem scheingienge / vnd dergleichen kan einer leichtelichen in einem holm
Geschrif probieren.

Die XXXIII Aufgab.

Die Stunden durch Wasser Vhren zu erlernen.

Wir brauchen heutiges Tages SandVhren / welche theils 1. 2. 3. 4.
theils 12. oder 24 stund lauffen/vor der Zeit hat man/wie in der Vorred ge-
dacht Clepsydras Troyff oder Wasser-Vhren gebraucht / wo man die
Sonnen-Schlag vnd SandVhren nicht haben können.

Die Leut namen ein Kufen voll wassers/machten unten drein ein kleines
Lochlein lissen das wasser einen ganzen tag auslauffen/merckten hernach
die tiefe der Kufen bis an den rest des Wassers / von dar an theilten sie die
Höhe des Wassers / wie sie anfangs gewesen / in so viel Theile als der Tag
stunden hätte. Fülleten hernach so oft sie wolten/die Kufen vnd fanden also
des Tages stunden/welche in der Kufen verzeichnet sinden. Oder aber sie
legten ein Brettlein auf das Wasser darinn ein steift stacke/welcher die ge-
dachten Theil der stunden an einer Mauren verzeichnet/alles nach der maß
des aufzflusses des Wassers. Vitruvius gäbts etwas schwerer für.

Johan: Baptista Porta in seinem Geheim Buch / gäbe eine solche Erfin-
dung an den Tag : Er nimbt ein Geschrif voll Wassers/ als einen Kessel/
Schaff/oder anders/darneben eine gläserne Glocke / wie man sie in zierli-
chen Gärten / wegen des all zu rauhen Luffs/ pflegt über etliche Kräutlein
zu decken/vnd sie also zu erhalten / welche unten eben so breit als das andre
Geschrif/hat oben in der mitte ein kleines Lochlein/wann nun solche auf des
Wasser gesetzt wird nimmet es ab nach der maß des Luffs so heraus gehet;
vnd durch das Mittel wird man an dem Glas können mercken die stunde.
Man möchte auch das Wasser durch das kleine Lochlein lassen in das Glas
lauffen/vnd alsdann die stunden noch besser in acht nemen können.

Hieher setzt der Author noch einen feinen weg/er lässt auf einem Gieß-
faß/oder anderm Geschrif/so langsam es seyn kan/Wasser in ein Cylindri-
sches Gläslein tropfen/ verzeichnet/ mit weissen Strichlein von anseen
daran die ganze/halbe/vnd viertel stunden: Halte aber das Geschrif wegen sic-
hriger als die Sandvöhren / weil das Wasser alsbald sich dem Horizont
nach parallel ziehet/vnd eine ebene Fläche macht/ der Sand aber allezeit
mit seinem Auhlauff oben ein Grublein cauliret. ·

D

Die XXI V. Auffgab.

SonnenUhren mit einem Spiegel anstatt eines Zeigers zu
verfertigen/auf dem Authore.

Es ist hoch zu rühmen / daß subtile Mathematice vnd Mechanici, so
viel artige vnd nützliche Künste den Menschen zu gut erfunden / vnd noch
täglich erfinden vnd aufzudenken. Sie haben jetzt das Mittel / Sonnen-
uhren zu machen/auff die eingelegte Arbeit in ein Gemach/vnd zwar an einem
solchen Ort / da der Sonnen Stralen nimmermehr gerad hinakommen.
In dem sie einen kleinen Spiegel setzen an statt des Zeigers / welcher das
Licht reflectiret vnd widerbeuget/ ebner massen wie der Zeiger thun möch-
te / auf die Stunden; diph kan man mit einer gemeinen SonnenUhr gar
leichtlich probiren/wann man einig vnd allein die Stunden zu beeden. Then
kehrt vmbwechselt / das ist / wo eins schet/epfse schet/ vnd so fortan / vnd zu-
ende ein stücklein von einem ebnen Spiegel anhefftet. Also darf man durch
diesmittel die Nasen nimmer zum Fenster hinauf stecken / zu schen wie viel
Uhr es sey: Dann sie können durch die reflexion vnd durch ein kleines
Lochlein die Strahlen der Sonnen zeichnen/ vnd also ein Uhr repre-
sentiren.

Die XXV. Auffgab.

Auff ein vielfältig corpus, es sey regulirert oder irregulirert, allerley
SonnenUhren Mechanisch zu verzeichnen.

H. M. Johannes Praetorius S. machte ein corpus cubicum, ver-
zeichnet darauf die fünfferley Haupt SonnenUhren / vnd ander so drauf
folgen/ieben den gemeinen vnd Planeten Stunden/ auch den zwölf himli-
schen Zeichen. Doch solcher gestalt / daß nicht die Lini des Steffis/ sondern
der oberste Punkt zatgle. Darnach machte er ihme von Holz ein vnges-
schlacht corpus, mit vielen flächen / grad vnd ungrad / hol vnd bucklich/
fleckte auch in jede Fläche daran ein stefflein / die Fläche aufgenommen/
darauff das corpus stunde. Diph corpus nun band er an vorgedachten
cubum, vnd wann die Sonn schiene / drehet er den cubum daß der steffe
nach seinem obersten Theil einen gewisen Punkt berührte / vnd soviel steffe
vonder Sonnen beschienen wurden / so viel zeichnet er auff jedes Steffis
Fläche Puncten / bis er durch diph Mittel alle Puncten/ so zu einer Sonnen-
Uhr

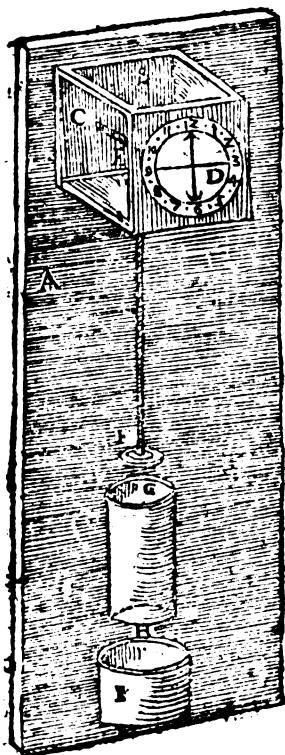
Vhr von nothen / auff alle Fläche gebürender massen getragen hatte. Also machte er mit schlechter Mühe viel vnterschiedliche vnregulirte Sonnenuhrn.

Die XXVI. Aufgab.

Ein Zeig- vnd Schlagvhr ohne Rad nur mit einer einigen Wellen zuzurichten.

Herr D. Daniel Wiggin ein berühmter Mathematicus , mein gechrter Freund, lehrte mich vor viel Jahren eine solche Vhr zu machen.

Ander Wand A ist ein viereckiche Uhrgehæuf B gemacht, in der mitte mit einer einigen Wellen CD / so in zweyen Löchern der vordern vnd hintern Wand des Gehæuses / ganz leb vnd leichtlich kan vmbgedrehet werden / daran fornen der Zeiger D west angemacht, vmb solche Wellen windet man eine Schnur / so in der mitte an einem ende stark angekunden E F. unten an das ander ende der Schnur / henccket man ein bleichen Schüssel ein / so in der mitte von innen ein Ringlein / darbey mons anbinden kan. F. Und muß so leicht seyn / daß es auff dem Wasser schwimmer vnd nicht untergehen möge. Darnach nimbt man eine bleiche Büchsen GH / so in der mitte einen Boden von unten auff mit einem gar kleinen Löchlein / daß vngesehr das Wasser dadurch nährlich tropffen könne; ist hic mit GH verzeichnet / darzu hat man ein ander rund Geschirr / welches man untersetzen / vnd das Wasser drein tropfen könne.



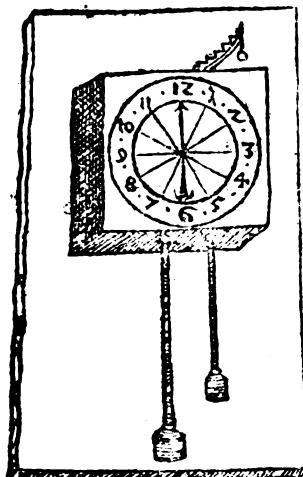
1. Nun wird das bleichen Geschirr GH also gesetzt / daß es gerad vnter das Schässlein F steht; me vnd vnter ditz das Geschirr I. so nim GH mit Wasser gefüllt / muß das Wasser gefüllt / muß das Schässlein oben bey G auff dem Wasser schwimmen / wann nun das Wasser durch das Löchlein H austropft in das Geschirr I. wird das Wasser

Wassers immer weniger / vnd folget das Schüsslein demselben nach / vnd also trehet sich der Zeiger immer allgemach mit herumb auff eins zu / von daū auf 2/3/et. vnd wo der Zeiger von stund zu stund hinweiset / schreiber man die Zahlen ordenlich ein / nach einer jüsten Schlag / oder Sand Uhr / wann nun das Wasser aufgeopfret / füllet man ein anders ein / so weit man will / mir doh der Zeiger auff die begehrte stund könne. Ist das Löchlein / dadurch das Wasser lauffen soll / zu groß oder klein / kan man ihm helfen / bis die Uhr ein rechte Proportion erraiche / vnd der Zeiger in 1 2. oder 2 4 stunden eins mahl ganz herumb lauffe. Diesem aber wird ein jeder selber besser wissen nachzudenken.

Ich hab anstatt des Wassers sand gebraucht / welcher besser zu getrost sein / zu solcher Einfindung wird ein Uhrmacher bald das schlagen richten können.

Die XXVII Auffgab.

Auff einem anderen Manier ein Uhr mit einem einzigen Rad zu machen / auf dem Autore.



Mache ein Uhrgehäus in der größe wie sonst gebräuchlich / vnd merck die stunden / mit einem in 12 theil aufgeheiltem Cirkel / mache ein grosses Rad in der höhe vmb die Ax / vmb welche soll ein Faden gewunden werden oder ein schnur zu den wenigen Gewichten / die daū der Zeit nach gehen werden / also wail sie einmahl herumb / daß 1 2 stund vergange / welchs man nach einer Uhr so daben / zuweg bringen kan / dazu kommt oben eine Feder mit einem Gewichlein / welche den Lauff des Rads vmb etwas auffhält / oder ihme eine rechte Bewegung gibt / so wird man sehen so einen jüsten effect / als in keiner Uhr mit vielen Rädern.

Ende des achten Theils der
Erquickstunden.

Bd iii

Der



Der Erquicksumden neundter Theil/darinne XXXIII Aufgaben vnd Fragen/Wag vnd Gewicht betreffend.

 Ir lesen in den Historien von dem eßtgewöhmbten Archimedo, daß er zu dem König Hieron, auß einer Zeit gesagt: Er solte ihm ausser dem Erdboden eine Ort oder Raum geben, da er seinen Fuß hinsetzen/oder daß er stehen könde so wolte er die ganze Erdkugel bewegen/vnd vorzihret siele verrücken/ welches fürwar ein hohes vñ grosses wort/so vielen unglaublich fallen därfste in dem mancher die Gesdanken machen könnde/Tut einig vnd allein Gott ein solche Last zu bewegen möglich sey. Allein weil gedachter vornemer Mathematicus vnd Mechanicus, mit Wag vnd Gewicht offtvmbgangen / auch viel subtile dings in Staticis erfunden / ist ihm nicht unbekant geblieben/ daß kein Last so groß/man könnde sie durch Kunst vnd Geschicklichkeit mit Machinis bewegen / wie dann Hiero, als wir droben gemeldet mit seiner Hand durch dergleichen Instrument ein grosses gewaltiges Schiff von statt gebracht / welches allen Syracusanern mit all ihrer Macht ins Werk zu segen unmöglich war. Also daß die Kunst so mit Wag vnd Gewicht vmbgehet/nicht der geringsten/ sondern der vornembsten Mathematicischen Wissenschaften vñ dubiteten eine. In dem Buch der Weisheit/wird Gott gerühmet am 11 Cap. daß Er alles mit Maß Zahl vnd Gewicht geordnet / daher der alte Kirchens-Lehrer Augustinus schreibt: In diesen dreyen Stücken / Maß.Zahl vnd Gewichte/welche das erste Fundament der Mathematicischen Künste/die Macht vnd Herrlichkeit Gottes insonderheit erkant werden. Ja es ist Gott ein rechter Vyffer gewest über Wag vnd Gewicht vest zu halten / in dem Er in heiliger Schrift rechte Wag vnn Gewicht vñstlich gebotten/die falsche Wag vnd Gewicht aber eyffrig verbotten: Und dah wirs kurz machen / so hat Er an einem vollen rechten Gewicht ein Wölgefallen / an den falschen aber einen Breuel/wie in Sprichwörtern am 11. vnd 16. Capitel/ auch sonst hin vnd wider in des

den Propheten zu lesen: Durch Wag vnd Gewicht wird die Gerechtigkeit erhalten vnd fortgepflanzt. Durch die Wag kan man Künftlich vnd gründlich/ auf wahrhaftigen vnd unwidersprechlichen Ursachen erlernen die Stärck vnd Kraft Menschliches vermögens/ durch die vielfältigen Instrument Künstlicher Machination von den Alten erfunden/ vnd durch grosse Schaffsinnigkeit auf dem grund dieser Kunst erschöpft/ es sey zu bewegen/heben/tragen/ziehen/schleissen rollen/ führen/weissen/schiessen/ vnd auff allerley Manier ein Last zu überwältigen/ vnd das nach gewieser proportion, mit kleinen oder grossen Machinis. durch solche Instrumenta nun kan man nicht allein eines Menschen Stärck vor dem andern prüfen / sondern auch des Menschen Stärck vndendlich mehrten / ja unglaubliche Thaten damit verrichten/ man hat Exempel/das durch Gewicht vnn Hebezeug/ein kleines Kind eine große Glocke in die Höhe gezogen / nicht unmöglich ist. das ein Kind ein Last von 1000 Centnern mit dem kleinen Finger bewegen könne. Darauf dann augenscheinlich zu sehen/ was Linz die rechte Wissenschaft von Wag vnd Gewicht/des Architektur oder Barwissenschaft bringe/ja Wag vnd Gewicht/ ist das Hauptwerck vieler Künstlichen inventionen, in welchen die Bewegung/Luft/Wasser/Gewer/ vnd die Schwere dz bestt vñ meinstethut. Man ein Medicus Wag vñ Gewicht nicht hätte würde der Kranken übel mit Arzneyen gewarret werden/ durch das Gewicht kan man wägen/ welches unter zweyen Wassern/ das gesündeste wie davon in Vitruvio vnd Gualthero, H. Rivio geschrieben. Und were Wag vnd Gewicht nicht/ müsten viel Gewerb vnn Handhierungen zu grund gehen. So kan man durch Wag vnd Gewicht die Stunden erfahren/Nimroth vñ Hipparchus haben durch Wag vnd Gewicht die himlischen Bewegungen erstlich gesucht. Wenn man zwei Glocken gegen einander wiget / vernimmet man auf dem Gewicht in was proportion der Harmonie sie von einander seyn. Und wem ist von bewurst/ das unter bösen Leuten in Wag vnd Gewicht viel Falschheit vntelaufft vnd gebrauchet wird/ Liner überaus betrüglich Aristoteles wag die zu seiner Zeit die Krämer gebraucht / gedencft Aristoteles, welche wir auch in folgende Theltaxirten. So gibts die tägliche Erfahrung/ was Betrug mit den Gewichten so in tripla proportione von einander/ da man/ wann etwas gewogen wird/ in beede Schalen Gewichtsstein legen muss/ solchem vnd anderm Betrug mehr vorzukommen/ ist von nöthen/ das man wegen Maß vnd Gewicht guten Bericht habe/

be/vond die Staticeam fleissig lerne. Und wer könnte hie von dem Nutz
solcher Kunst genug schreiben vnd berichten? Wer aber solche am
ersten erfunden/ist unbewußt / vnd zweifelt mir nicht/siesey auch den
ältesten Vätern im Alten Testament bekannt gewest : Dann im drit-
ten Buch Moses wird schon den Kindern Israel geboten / daß sie
rechte Gewicht vnd Wag haben sollen.. Ja der Geist gedencket
schon im Buch der Eschäpfung am 43 Cap. eines velligen Ereignis.
Solche Kunst haben hernach getrieben vnd viel sind dies dingz datim
gefunde Nimroth, Hipparchus, Archimedes, Aristotle,es, Atheneus, Ptolem.
Heron, Pappus, Philon, Appollodonis, Vitruvius, Monantholius, Baldus vnd
andere vorzessliche Männer mehr. Gualtherus H. Rivius ein schauff-
sinniger Mathematicus vnd Medicus. hat vor 60 Jahren ein schön Ges-
präch von Wag vnd Gewicht an Tag geben/darina die vornebstens
Fundamenta solcher Kunst zu finden: Dann er nicht allein vom red-
ten Verstand Wag vnd Gewicht geschrieben/ sondern auch wie man
die Schnellwag zurichten allerley Gewicht darzu in gewisser propor-
tion finden/schwere Läste bewegen/ja wie alle Elementarische ding ges-
gen einander/durch Wag vnd Gewicht aufs allereygentlichst zu verglei-
chen werden gelehrt. Dahin ich den Günstigen Leser will gewiesen
haben. In diesem folgenden Theil aber beliebet mit einig vnd allein
XXXIII Aufgaben vnd Fragen vorzubringen / welche neben ihrem
Nutz zu Ergözung vnd Erfischung des emühs dienen / wie auch
von etlichen betüglichen Drücken/ so mit Wag vnd Gewicht können
begangen werden/zu schreiben vnd den Günstigen Leser vor Beirug
zu warnen. Auch ihm an die Hand zu geben/vnd berichten/wie es sol-
chen Beirug finden/vnd sich davon bauen könne.

Die

Die I Auffgab.

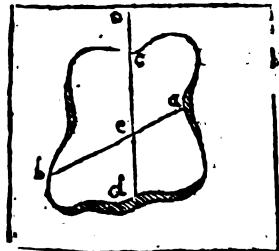
Das Centrum Gravitatis, das ist/ den Mittelpunct der schweren/ an einem unformlichen brätt Stein oder andern corpore zu finden.

Es ist ein unterschied zwischen dem centro der schweren vnd dem centro der größe eines jeden corporis wie Pappus lehret: dann das centrum der größe ist dasjenige Punct so in der mitte des corporis, in gleicher weite von allen des corporis extremitatibus stehet. Das centrum gravitatis aber ist dasjenige Punct in dem corpore, bey welchem so das corpus auffgehängt würde es alsbald ruhete vnd auf keine seite sich gegen den Horizont inclinierte oder regte. In einer Sphära aber ist eben dasjenige centrum gravitatis, welches das centrum quantiratis, vnd ditz geschicket auch in allen corporibus regularibus, in irregularibus aber kan an einem andern Ort das centrum der schweren seyn / vnd wider an einem andern das centrum der größe. Von dem centro gravitatis hat Fridericus Commandinus einen schönen Tractat geschrieben. Wir wollen alhie alle Subtilitäten auff die seite gesetzt welsen/wieman an einem unformlichen Brätt oder Stein das centrum der schweren findensoll / das ist ein

solch Punct / wann man ein Nadel daran hält vnd umbreche / daß das Brett gleich auff der Nadel ruhe vnd innstehe. Ditz lehret Franciscus Maurolicus also verrichten: Häng das Brätt a b c d an etn Faden in o vnd c. dem Faden o c nach ziehe auff dem Brätt eine Lini c d, so wird in solcher das centrum der schweren seyn/ nun solches auff gedachte Lini ferner zu finden/ so häng das Brätt bey einem andern Punct als bey a anff/ ziehe wie zuvor die Lini a b, solche wird die Lini c d verschneiden im centro gravitatis c. Es könnte auch ein corpus so gar unformlich seyn/das sein centrum gravitatis außer selben stelle/ welches geschickt/waß die zwei Linien sich auff dem Brätt oder corpore nit einander durchschneiden:

Aa:

den:

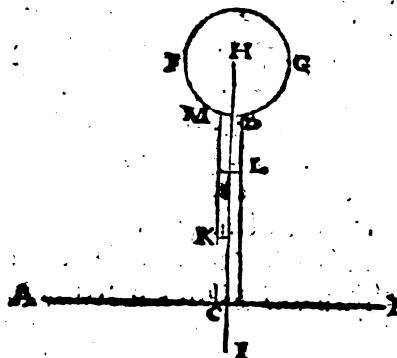


den. Wer in ihr vom centro gravitatis wissen will / lese gedachten Comandinum, Baldum, Monantholium, zuforderst Archimedem, &c.

Die II Aufgab.

Einen Mühlstein auf eine Nadel schwebend zu legen.

Disschreyt vnser Aothor im XI Problemate, ehe wir aber seinen process sezen / ist in acht zu nemen / d; man nach vorhergehender Aufgab zuvor an dem Stein das centrum der schweren finde: Nach diesem muß die Nadel ganz Windelrechte in den Horizont gesteckt / vnd der Stein mit dem centro gravitatis darauf gelegt werden / so wird er / ob man ihn gleich hin vnd her beweget / doch nicht herunter fallen / oder die Nadel sich biegen / sie were dann vor krum: dann sonsten müste ein stück der Nadel durch das an der tringen / welches in der Natur unmöglich. Dissäck beruhet nur in der Wissenschaft / dann wo wolte man eine so juste Nadel finden / oder auf dem Stein das juste Punct / daß man dergleichen practiciren könnte? Weil aber die speculation hierbei sehr häufig vnd annemblich / will ich die demonstratio auf dem Bernardino Baldo eben die Mechan: Aristotelis hieher segen: Die Werkleut wissen wol / warumb zu rechten windeln aufgerichtete Sculen / den Last so darauf gelegt wird / so steif tragen / allein die Ursach wissen sie nicht / warumb nemlich solchs geschehe. Wir wollen sich hieher segen: Es sey anstatt eines festen flachen vnd undurchdringlichen Horizontes



die Lini A B / darauf siehe ganz Waagrechte der Balken C D / vnd der Last so darauf liegt sey F G / dessen centrum der schweren ist H / des Balken aber C. Es sey aber H vnd E in einer wagrechten Lini H E C / welche auf das centrum der Erden gezogen verstanden wird. Deswegen nun weil das centrum der schweren / so wöln des Lasts als des Balkens in einer perpendicular lini / so ruhet der ganze Last beider im C / welches nicht in I weichen kann: Denn A B wird als ein vnd durchdringlicher Boden vor gegeben.

gegeben. Dass aber der Last H sollte in C liegen/müste vneer zweytheilich
dass eine von noten seyn. Entweder das der Balken zertrückt vnd zusammen
gepresst würde/oder eines seiner Theile würde durch das ander dringen/vi
würden vielerley corpora an einem einigen Ort seyn/als C K, da doch diß
der Natur widerstrebet/dess es fast unmöglich ist! Dass so man den Balken
in drey Theile theile mit den Linten K L so würde die vntersie Lini K C die
mittele KL tragen/diese aber die obere LD, vnd diese den Last so aufs solz
cher im H liget. So halten nun die Theile einander / diß ganze aber bestehet
aus den Theilen / deshwegender ganze Last von dem Balken/das ist von
sich selbst erhalten wird! Wann man nun hie anstatt des Balken die
Nadel versichert / kan eben diß davon gesagt vnd demonstriret werden/ das
aus dann der Leser sehen vnd abnemen kan/ dass der Auhor wol etwas aber
nicht alle Verzachten völlig erzählt/ warumb der Stein müsse auf der Nadel
delligen bleiben.

Die III Aufgab.

Warumb ein Teller so getrehet worden lang auf einer Messers
spiz herumb lauffe?

Wir sehen das mancher ein Messer in der Hand hält/die spis über sich
kehrt/ein Teller drauff legt/solchs stark in die runding beweget/ das es sich
eine geraume zeit auf dem Messer umbtrehe/ehe es herab fället/oder wanns
aufgelauffen/auff dem Messer ruhe / vnd dem Horizont parallel siehe.
Die Ursach ist/das Teller nahe bey seinem centro gravitatis/ oder
gar darinnen auf der Messerspizen aufliegt/lige es gar weit davon/so lauffe
das Teller nicht umb/es wärde dann aus der massen stark getrehet/fiel doch
hald vnd ließ nicht lang / so es nahend bey dem centro gravitatis aufliegt/
hält es länger vnd macht der schwung/ das es eine gute weis gleichsam in
der Wag erhalten wird/ aber doch wanns schier aufgelauffen/fallen müß.
So es aber gar mit dem centro aufliegt/ lauffe es am längsten/ vnd weil die
schweren an einem ort des Tellers wie an andern/müß es nach seinem lauff
auf der Messerspiz liegen bleiben.

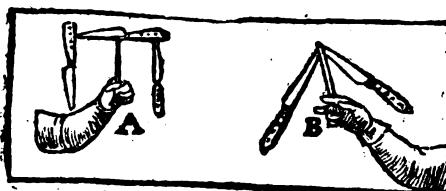
Die IV Aufgab.

Aaa ii

Zu

Zu machen daß sich drey Messer auf einer Nadelspitzen herumb trehen / auf dem Autore.

Diß ist auch bey den Kindern gemein / dann sie stecken drey Messer aneinander in der Form einer Wag / wie auf der Figur A zu sehen / darauf



dann folgt / daß es Messer seyn müssen / mit gertheilten Schalen / sonst könnte man sie nicht ineinander stecken. So sie nun ineinander gesteckt / nennen sie eine Nadel in die Hand / vnd setzen die Messer darauf / wie abermahl auf der Figur A

zu sehen / so können die Messer auf der Nadelspitzen vmbgetrehet werden. Und ist die ursach / daß nach gewisser betrachtung / die Nadel das über Messer in centro gravitatis / vnd deswegen auch in æquilibrio beruhet / so können sie nicht leichtlich abfallen / man gieng dann gar zu groß mit vmb / daß sie zum fallen genötigt würden.

Die V Aufgab.

Zu machen daß ein Hölzlein darinn 2 Messer über zwerch steckens / auf dem Finger mit seine vntern theil ruhe daß es nit abfalle.

Nimbi ein Hölzlein eines Fingers lang / vngesehr eines halben Fingers dick / stecke zu oberst auff beyden Seiten mit den zweyen spizen die Messer also darein / daß sie beede mit dem Hölzlein scharfe Winckel machen / wie in vorhergehender Figur bey B zu sehen. Strecke einen Finger auf / lege das Hölzlein vnten darauf / so werden die beyde Messer vnd Hölzlein also auff dem Finger schwelen vnd nicht abfallen / so sie aber nicht im Gewichte bleibent wölfen / weren entweder die Messer vnten zu weit von einander / die man dann könne rücken / oder das Hölzlein were zu lang oder kurz / welches leichtlich mag geändert werden. Die ursach / warumb die 3 stück also schwébend liegen bleibent / ist: wir haben in der ersten Aufgab dieses Theils gesage / es gebe bischwellen so vñformliche corpora / daß ihr centrum der schweren / offe ausser derselbigen falle / diß geschicht hie auch: Dann gesetzt / die zwey Messer werent vornen bey der spizen zusammen geniedet oder geldet / in einem spitzigen Winckel / vnd für ein einiges corpus gehalten / so wird dessen centrum gravitarie

vitatis zwischen die beyde Messer hinein fallen: Wann nun das Hölslein gedachte massen dazwischen kommt/ist auff demselben das centrum gravitatis anzutreffen. So nun das Hölslein eben so lang/das zu dessen Ende das centrum fällt/so schweben die Messer vnd Hölslein/dem Horizont parallel, ist aber das Hölslein etwas weniger kürzer/so gehen die spiken des Messers vornen übersich/vnd die Häftee vntersich/wenn das Hölslein aber länger/so könnten sich die Messer nicht erhalten/weil das centrum gravitatis weiter gegen den spiken / müsten dehwegen mit sampt dem Hölslein vom Finger fallen. Eben diß gehet auch an/mit einer grossen Holz vnd grossen Gewichten: Der Author bringet ein andere demonstration, die wir in ihrem werth verbütschen lassen. So man ferner ein Glas mit Trancē füllet/ vnd oben den Rand an statt des Fingers brauchet/das ist/das Hölslein vorne auff das Glas schet/werden die Messer auch hängen bleiben/vnd einer das Trancē also auferichten können/welches mit verwunderung anzuschauen. Item man kan das Hölslein also auff eine Messerspiken/oder vornen an die spiken eines Tisches legen/vnd die Messer also schweben lassen.

Die V I. Auffgab.

Einen Löffel vorne bey der Schaufel an einen Tisch zu hängen/
dass er nicht abfalle.

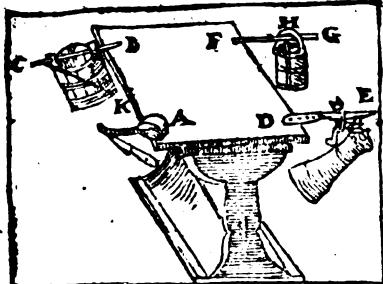
Stecke ein Messer Schlüms von innen in ein Löffelsiel/das es mit der schauflē einen starken Windel mache/hänge den Löffel vornen an einen Tisch/das das Messer fast halb vnter den Tisch hange/so wird sich das Messer in die ruhe begeben/vn des Löffels ende an der schauflē das Mittelpunct vnd æquilibrium des Messers seyn/das es also weder übersich oder vntersich begeht/sondern in seiner ersten angenommenen ruhe verbleiben muß/befühe die Figur A in der folgenden Auffgab.

Die V II Auffgab.

Eine grosse Randel oder Brügen voll Getränk mit einem
Messer an den Tisch zu hängen / dass sie
nicht abfalle.

Aaa 16

Zicke



Ziehe durch die Handhaben ein Band / binde es oben zusammen / daß es einem Ring gleich vmb die Handhaben gehet / durch solches Band steck ein Messer wie bey D E zu sehen / daß es vorne auff der Kandelgriff aufflige / lege das Messerheft auff das Ende eines Eiches / wie in D / so wird die Kan del / wie zuvor der Löffel / hangen bleiben / und ist hic nicht nothig eine neue demonstration vnd Beweis zu sehen / dann hierzu eben vorhergehender Aufgab demonstration auch zugebrauchen.

Die VIII Aufgab.

Ein Eimer voll Wasser an ein Tisch mit einem Stab zu hängen daß alles sich selbs erhalte.

Der Frankofische Author bringet diese Kunst also vor : Nimbt ein geraden Stecken FG, wie in vorhergehender Figur zu sehen / lege solchen oben auff des Eimers Rand / daß er dem Horizont parallel sei / dor nach spreiz einen andern stecken/mitten im Boden des Eimers an/dahero her der Handhaben des Eimers den stab FG stark halte/vnd er mit solchem zu rechten Winckeln stehet. Alsdann lege das Ende F vorne an einen Tisch / so wird sich der Eimer also halten/vnd nicht fallen können/dann des et nie nach der Bleywag fallen kan / wird verhindert von dem stecken FG, welchet dem Horizont parallel, vnd auff den Tisch gefest ist. Es ist wunderlich/dß wann der stecken FG ganz allein lüge mit dem Ende E auf den Tisch berührend / so würde er herab fallen/nichts beso weniger/weil der Eimer daran hänger / so kan weder er oder der stecken fallen/weil es genötigt wird parallel zu bleiben.

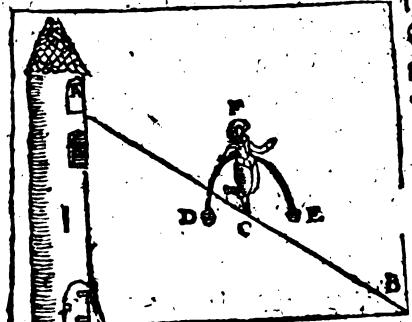
Aber wer dieses stück nach des Authoris meynung vnd Lehre probirt / wirds nicht finden / es were dann / welchs ich nicht hoffen will / mir sein proposition Abel vertolmetscher worden; dazu ist die demonstration auch nichtig; dann ob der Eimer gleich der Bleychnur nach/ dgs ist/gerad vom Tisch auff die Erden nicht fäller/folget doch nicht / daß er nit nach der schrägen herab fallen sollte/vnd ist eben der rechte Winckel ursach/dß der Eimer fallen

len muß/dann das æquilibrium also nicht kan genommen werden/in dem
der Punct/darauff alles ruhen soll/zu weit vom Eimer / vnd haben wir in
vorhergehenden Auffgaben gesehen / daß man nicht auf rechten / sondern
auf spitzigen Windeln practiciret/ vnd also das Punct/ welches alles halten
sollen/näher zu dem corpori kommt. Wollen deshwegen eine andere Was-
nier andeuten: Nimbt ein gemein Schaff mit; weyen Handhaben/stoß den
stab CB dadurch/vnd spreiß solchen mit dem stab CK an/ daß er vestbleib
be/so gibt BCK einen spitzigen Windel/vnd deshwegen wäß in das Schaff
Wasser gegossen/vn der stab mit B auff den Tisch gelege wird/kan es weder
nach einem rechten oder andern Windel fallen / muß deshwegen hängen
bleiben/nur daß der stab CB nicht gar zu lang oder kurz sey/damit man mit
auf dem centro gravitatis komme.

Die IX Auffgab.

Von hülzern Ballfahrern/ warumb dieselben von einer Höhe
fahren/vnd nicherunter fallen können.

Es ist eine sonderliche Kinderfreud/wäß sie eine schnür in der Höhe an-
binden/vnd herab auff die Erden spannen/darauff einen hülzern Mann mit
weyhen Bleikugeln stellen/vnd ihn hinab fahren lassen. Es ist aber die Frag/
warumb er also unverhindert fortfahre/vnnd nicht herab falle? Antworts:
Der Mann ist von Holz also geschnicket/dß er den rechten Fuß hindersich
in die Höhe hebet / vnd an dem linken
Schuh unten ein Holzehlen habe. Hiers-
nach wird ein drot durch den Leib gespeckt
vnd unter sich gekrüpplet/daran z blefern
Kugel hängen/wie bey DE zu sehen. Nun
wird eine schnür dem Horizont parallel
auffgezogen/ darauff stellt man das
Bild / vnd beuget die Kugel so lang vnd
viel hin vnd wider/dß es auff der schnür
gerad stile stiche/so wird/wäß ein Lini von
C in F gezogen wird / in solcher das centru gravitatis seyn/vnd deshwegen
Kugel keine fallen könnet. So nun eine schnür in der Höhe an einem
ort



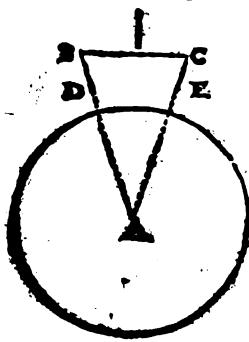
Neundter Theil der Erquitesstunden.

ort/vnd in der nldern am andernort angebunden vnd aufgedehnet wird/
wie A.B, auch das Männlein drauff gestellt/muß es wegen der Hohlkehlen
auff der schnur bleiben wegen der zweyer Gewicht/aufrecht stehen/vnd also
gerad fortfahren. Hiervon suchem Aristotelem vnd Baldum in Me-
chanicis

Die X Aufgab.

Ob zwei Schnür zu ende eines Wagbalckens/mit gleichem Ge-
wicht beschwert/parallel von einanderhangen.

Ich antworte Mathematicè nein/ vnd sage / sie hangen vntennäher
densammen als oben/wiewol man wegen der kürze des Wagbalckens vnd
der Schnur/mechanicè ganz keinen unterscheid spüret. Dass sie aber ma-
thematicè vnd physicè nit parallel hangen/beweis ich also: Der Wage-
balcken sey B C, daran zwei Schnür mit gleichen Gewichten hangen/vnd
die Wag just inn stehe. Nun kan niemand läugnen/das alles was frey vnd
ohne einige verhinderung hange/ just auff das centrum der Erden zuhan-



ge/ so nun die beide Schnür B D., D E. mit ihren
Gewichten gedachter massen auff das centrum zu
der Erden hangen/das soman Linien davon erfrechte/
te./ sie sich im centro A der Erden durchschneiden
würden/wann aber zwei Linien erfrecht werden/vnd
sich auff einer seitem durchschneiden/können sie / wie
auf der XV. definition. Euclidis zu schlissen/
nicht parallel seyn: So folget nun/das mathema-
ticè von der sach zu reden/B weiter vom C stehet/als
D vom E, Ob diese frag zwar eines schlechten en-
sehens ist/stecket doch viel dahinter/insonderheit bey
der Architectur, wie wir hernach in der BauKunst hören werden. Jetzt
wollen wir etwas nähers zu Wag vnd Gewicht schreiten..

Die XI Aufgab.

Mit fünff unterschiedlichen Gewichtestenen allerley Last zu-
wägen von einem pfund an bis auff 121.

Einem Jacob von Coburg in seiner grossen Arithmetica fol. 244.
schreibt.

Schreibe also: Item einer will vier Gewichtstein haben / damiter alle Pfund von einem an bis auff vierzig wägen könne / das erste muß wägen ein pfund / das ander 3 pfund / das dritte 9 pfund / das vierde 27 pfund. Dann so er eins pfund wägen will so hat ers. Will er 2 pfund wägen / so legt er in eine schale 3, in die ander 1 pfund. So er 4 pfund wägen will / nimbt er 3 rnd 1. für 5 pfund legt er in eine schalen 9 pfund / in die ander 3 vnd eins / vnd also fort hin bis auff 40 pfund / vñ diß thun die progressional zahlen in tripla proportione. Auch wo einer mit wenig Gewichten alte Loth / von einem bis auff 32 wägen wolte / müste er auch 4 Gewicht haben. Das erste von einem Loth / das ander von 3 / das dritte von 9. vnd weil 9. 3. vnd 1. thun 13. welche von 32 subtrahirt, läßt über 19 das Gewicht des vierden steins. Mit 5 Gewichten mag man alle pfund von eins bis auff 100 wägen. Das erste hat 1 pfund / das ander 3. das dritte 9. das vierde 27. solche thun 40 pfund von 100 subtrahirt, restirn 60. die schweren des fünften Gewichtsteins / so man aber in der progression also fort führe vnd nach 60 name s i. fündet man in unserer Auffgab nach alle pfund von eins bis auff 121 pfund inclusive wägen. Führe ich wider fort / so bekäme das 5 Gewicht 243 / vnd fändet ich von eim pf. auff 364 gelangen.

Weil aber der gemeine Maß (vnangesehen diß kein Schnellwag ist) durch dergleichen Gewicht / geschnellt vnd leichtlich kan betrogen werden / seyndt sie in vornemen Handels Städten vnd andern Orten zu führen verbotten. Hingegen aber werden an allen Orten zugelassen / die Gewichtestein / so in dupla proportione einander übertreffen: Dann wann man dergleichen brauchet / bleibt alles Gewicht nur in einer Schalen / vnd hat man sich keines so merckliche Betrugs zu versehen / vnangesehen / mehr Stein dazu von nothen; Dann da ich vor mit 5 steinen in tripla proportione 121 pfund wägen können / muß ich in dupla / so viel aufzuhängen / Stein haben / als nemlich 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. Nun damit zuwägen / zum Exempel 37 pf. so lege ich ein 32. 4. 1. vnd so fortam.

Die XII. Auffgab.

Zbb.

Von

Voneiner Wag welche wann sie leer ist das anschen hat/wenn sie hoff ist
steht sie soy auch richtig vnd ohne falsch. Lichre desto weniger/
wann man in ein schalen mehr pfund legt als in die andre. Hans
seyn/dass ein weg als den andern die Wag noch innestehen
auf Aristotele, Monantholio, vnd dem frangesis
schen Authore.

Aristoteles der subtile Philosophus thut in seinen Mechanischen
Frägen einer betrüglichlichen Wag anregung / welcher sich zu seiner Zeit die
Purpurkrämer gebrauchet/damit die Leut vervoertheilet vnd übersezt. Der
Betrag aber lage an dem/dass ein Arm der Wag länger war als der ander/
in der Proporsz/wie eine Schale oder Gewicht schwerer als das ander. Zum
Exempiel/der eine Arm war 1 2 Zoll lang/der ander nur 1 1. Doch mit dem
beding/dass der kürzer Arm ebenso schwer als der Lange/ welche Vergleis
chung dann mit Bley kan ins Werk gesetzet werden. Kurz zu melden/die
ungleiche Arm der läng nach/müssen doch eine Gleichheit am Gewicht ha
ben/vnd gleich inn stehen/ welches das erste stück dieser Auffgab. Darnach
legt man 1 2 pfund in die Schalen des kleinen Arms/ vnd 1 1 pfund in die
ander. Nun will ich behaupten dass die Wag noch einen Weg als den an
dern inn stehen/vnd möglich/ dem der Betrag nit bereust solche für just vñ
rechte erkennen würde. Die Ursach vñm ich auf Archimede vñnd der Er
fahrenheit / welche lehren / dass zwey ungleicher Gewichte einander gleich
auffziehen/wann sie sich zusamm verhalten/wie beyde Arm der Wag/wenn
man das grosse Gewicht hänget an den kleinen Arm/ vñnd das kleiner hängt
gegen an den grossen/ Welch's man klarlich vnd in der Erfahrenheit hat an
vñserer Wage/darumb dass durch diß Mittel die ungleichheit der Gewich
ter/verglichen wird gegen der ungleichheit der Arm. Und ob wol die zwey
Gewichter/welche man an die Arm hänget/in ihrer eignen schweren ungleich/
nichts desto weniger werden sie gleich gemacht / von wegen der ungleichen
distantia welche sie haben vonder Wage centro. So ist gewiss in einer ju
sten Wag je weiter ein Gewicht von dem ende der Wage Zungen hänget/
je leichter es beweget werde/nun hänget das Gewicht 1 2 pfund schwer wesh
ter von der Zungen als des Gewichte von 1 1 pfunden/in der Proporsz 1 1
zu 1 2. so kan wol eine Gleichheit gestossen werden. Mir zweifelt aber nicht/
dass

dass bey etlichen Landkäuffern dergleichen Betrug noch heutige Tags zu finden. Solchen aber vorzukommen ist leicht: Dann wau man nur die Gewicht abwechslet in den schalen / oder wann man mit einem Eirtel die länge der Arm misset / findet sich der Mangel vnd Betrug alsbald. In solches betrüglichen Wag aber / wann ein Purpurkrämmer / in die Schalen des kürkern Arms Purpur geleget / hat er den Kauffer vmb ein ganzes pfund bestrophen; Was dich an einer Holtwag aufragen möchtest / gib ich dem verstandenen Leser zu erkennen. Auf bisshero geführten discurs befindet man / was die gelehrten Mathematici im Sprichwort führen / waat seyn / nemlich / Ex inæquali æqualitas. Auf Ungleichheit eine Gleichheit! Cardanus in lib. subtil. lehret eine Wag von Erzmachen: Welche auch 12 Unzen für 12 wichtet / und doch das anschent hat / als ob sie gar just. Ditz alles ist darum gesagt / dass man sich vor Beirng hüten könne / nicht dass mans nachmache / und sowol in Gottes als der Obrigkeit Straff falle.

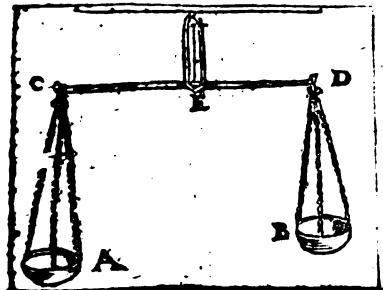
Die XIIII Aufgab.

Weil nun bekannt ist / dass die ungleichheit der Arme an einer Wag viel auftrage / ist fernere die frag / ob auch die ungleiche distantia der schalen von den enden der Arme eine differents vnd ungleichheit an der Wag causire vnd verursache:

Ich habe bisweilen in Messingkrämen gesehen / dass die Verkauffer / den Messen / oder Kupfern drot / welchen sie / weil er zu groß vnd weidäufig gewunden / nit in die Wagschalen legen können / an den Haken eines Arms gehänget / und also abgewogen. Nun machte es mir anfänglich die Gedanken / weil der drot näher bey der Wagzungen als centro zu rechnen / hingen / als das Gewicht / müste der drot auch schwerer seyn als sein Gegengewicht. Allein auff fleisfiges nachdencken / habe ich gefunden / dass durch solch aufzuhängen doch eine gleichheit geöffnet worden ; welches aus folgendem Exempel zu erlernen: Es sey ein Wag an welcher die Schalen A länger hange / als die Schale B / doch seine Schalen vnd schwere

Vbb 14

m



zu beenden theilen in einer schweren. Ist nun die Frag/ob die Wag jnnsche
he/oder aber bey A vorschlage? Es hat das ansehen/als solte es vorschlagen/
weil die Schale A weiter vom E, (als centro) dann die Schale E. Well
man schliessen mochte / was weiter vom centro bewegt werde / werde auch
leichter beweget/als dasjenige so näher dabey / nach dem satz Aristotelis.
Nun sey A weiter vom centro E als B, drumb müsse A leichter bewege wer-
den als B, vnd also vorschlagen. Darauff zu antworten: So wisse man/das
allhie nicht der ort A vnd B, sondern die Punct C vnd D, respectu deh cen-
tri zu rechnen/an welchen die Gewicht hängen/weil sie aber in gleicher weis-
te vom Estehen/vnd gleiche Gewichte tragen / muß nochwendig die Wag
jnst inn stehen. Und was hülfe es / wann gleich die Schale A 50 Ein vom
Chieng/vnd alle weil eines schweren hätte / es würde doch den Arm CE nit
nider ziehen. Besiehe hie von Monacholium vnd Lai danum de subili-
tatibus.

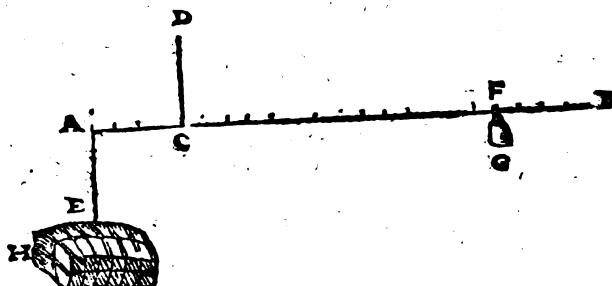
Die XIV Aufgab.

Eine Schnellwag/das ist eine Wage zu machen / dazu man nur
eines einigen Gewichts bedürftig.

Es seyn zweyerley Wage/Bilanx vnd Statera wie sie Vitruvius nen-
net/oder Trutina campana, itach Isiodoro. Bilanx ist eine Wag mit zwey
en Schüsseln oder Schalen/zu deutsch eine Schlüsselwag. Statera aber ei-
ne Schnellwag/daran nur eine oder keine Schalen. Jene brauchet man zu
Gold/Silber/Gewürz/Beerlein/Edelgestein/vnd subtilen theuren sachen.
Diese aber in grossen Lästen / als da seyn Hdw/Grommet/grosse Rauffs-
mans/Pallen/Bäffer/vnd was dergleichen/die ein zimblicher abgang wenig
außertrage/vnd keinen merclichen schaden / weder Rauffern oder Verkaufs-
fern bringet. Bei der Schlüsselwag/wie bekannt / muß man vielerley Ge-
wichte groß vnd klein haben; in der Schnellwag aber/ist ein kleines genug.
Wo Pfund.sollen gewogen werden/ist ein Pfundstein genug / so man aber
Centner abwiegen wolte / müste man einen Centner- oder halben Centners-
stein haben. Von einer solchen Schnellwag/wollen wir allhie handeln.

Ein Schnellwag hat viererley stücf / AB ist der scopus, Arm / oder
Waagbalcken. CD Ansa, die Handhabe oder Lade der Wag/dabey mans
hänget. AE Harpago, der Hacken daran man die Last hängt welche
 soll

soll gewogen werden / oder an dessen statt Lanx die Schale / darin man die
Wahrheit. FG Äquipondium der Gewichtstein / welcher an dem Wago-



balcken AB in gewisse theil abgetheilet / kan hin vnd her geschoben werden.
Und ist gewiß / daß nach dem Grund vorhergehender proposition, je weis
ter der Stein ist von dem C, je schwerer die gewogene Last sey. Der ganze
Wagbalcken aber AB hält sich zu dem Last / wie das theil AC zweymahl zu
dem übrigentheil des Wagbalckens / zum Exempel / der ganze Wagbalck
AB sey aufgetheilt in 22 theil oder Enter / vnd AC habe solcher 4. solche 2
mahl genommen ist 8. vnd der übergeblichtheil an 22 ist 14. so sprich nun:

$$\begin{array}{r}
 8 \quad - \quad 4 \quad - \quad 22 \\
 \hline
 4 \quad \quad 7 \quad \quad 11 \\
 \hline
 2 \quad \quad \quad \quad 7 \\
 \hline
 2) \overline{77} \\
 \hline
 38\frac{1}{2} \text{ Centner.}
 \end{array}$$

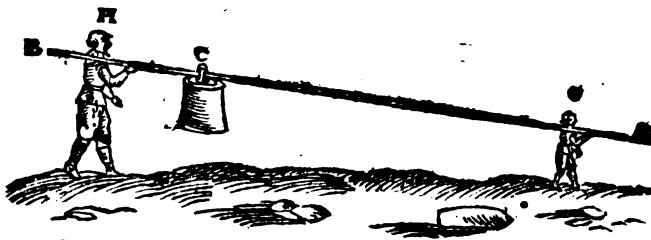
Es ist aber hier zu merken / daß es eben so viel sey / wann der Last H in E oder in A hänge / nach dem Beweis vorhergehender proposition.

Die XV Auffgab.

Wie ein Rind vnd ein starker Mann an einer Drangen eine grosse
Last tragen mögen / jede Person nach der Proportio
ihrer Stärcke.

Es ist gewiß daß auf der Schnellwag viel schöner Beweis / in Mechanischen
Künsten vnd sachen entspringen. Wie dann auch auf des Aristoteles
Fundament / daß dasjenige soweit vom centro ist an einem Riegel
Bbb iii leichter

leichter könne bewege vnd getragen werden/ als dasjenige so nahend daby.
Nun gesetzt es sey ein Mann H, vnd ein Kind o, vnd wann H ein Centner
trägt/kann o nur 20 pfund tragen. Nun sollen sie an einer stang ein Los

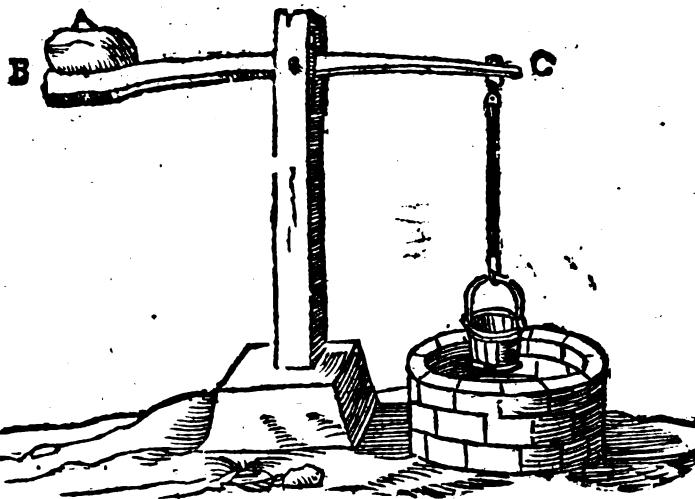


tragen/ist die frag/wohin man solchen hängen soll / daß jeder nach seinem
vermögen trage ? Es ist aber bekannt auf Monantholii Mechan. fol. 91.
dass sich H zu o verhalte/wie B.C zu c A. Auf welcher Proportio das o an der
stangen kan gefunden werden/für den last. Theile die Stangen auf in eu-
lich gleiche theile/gesetzt in 25. Nun theil auch die Zahl 25 in 2 Zahl so sich
zusamm verhalten wie 20 zu 100. oder wie 1 zu 5. So kommen 5 vnd 20.
darauf dann folget/dass das Gewicht in den 5 theil von dem H soll ins c ge-
hendet werden. Auf diesem ist auch abzuschmen/vann zweien ungleiche
Ochsen an einem Joch ziehen/dass der Starcker den Schwächern drücke/
daher die Waren den stärkern Ochsen fürtzen anbinden als den schwä-
chern.

Die XVI Aufgab.

Warumb die Waren auf den Schnellbalcken ihrer
Schöpfssbrunnen zu hinderst grosse Stein
oder gloden Holze hängen.

Aristoteles in seiner 29 Mechanischen frag sagt: Weil die Leute tru-
schöpffen zweierley/die eine/dass man den Almer in den Brunnen lasse/ die
ander/dass man ihn wider heraus schöpfe. Nun sey leichter den leeren Al-
mer hinein in den Brunnen zu sänken / als den vollen wider heraus zu he-
ben. Ist also/ob es gleich im hinein ziehen etwas langsam von statt gehet
ein großer vorsatz an dem heraus schöpffen. Dies aber ihue der Stein A.



so hünden auf dem Schnellbalcken B liegt: Dann durch dieses Mittel wird dem Schöpffer zwar das hinein lassen sawer / das heraus ziehen oder heben aber leichter vnd hilft das Gewicht fast mehr als der Schöpffer.

Die XVII. Aufgab.

So ein Langer vnd ein Kürzer an einer Stangen Wasser tragen/ob einer schwerer trage als der ander?

Es ist gewiß/ wann zwei gleiche Personen an einer Stangen eine Last tragen/welche rechte in der mitte hänget / einer so schwer trage als der ander/ Allein wann vngleiche Personen/als ein Kürzer vnd Langer/ dergleichen trügen/ fragt sichs/ ob ein jeder gleiche Bürde trüge? Bernardinus Baldus in Mechan, fol 164 beweist/ wann die Last rechte in der mitte herab hänge der Bleywag nach/ vnd nicht an die Stange angebundē sey oder unbeweglich gehofftet sey/ hab kein Träger vor dem andern einen vortheil. Wann aber der Last an der Stangen stark angehafftet/ daß er nicht frey hänge/ so trage der Langer schwerer als der Kürzer: Dann im auffheben kost me das centrum gravitatis n̄dher zu dem Längern als zu dem Kürzern/ welches ein schöner vnd richtiger Beweis.

Die

Die XVIII Auffgab.

Zu finden wie schwer ein Hammerstreich so mit der Faust geschehen/ gegen dem ausslegen des Hammers vnd der Faust auff die Wage.

Der Author bringet folgendermassen einen discurs auff die Wahn: Julius de l' Escale in seinem Exercit: contra Cardanum fol. 33 1. erzählt den Kesslers Maximiliani Mathematicus, hab auf seine Zeit solche Frage vorgegeben / auch solche auffzulösen verheissen. So hat auch Scaliger selche nicht auffgeleßt/ doch bilde ich mirs ein wie es damit eine Beschaffenheit. Vumb eine starcke Wag wieg darauff deine Faust sampt dem Hammer mit welchem du schlagen wilt. las in der einen Wagschale das Gewicht liegen/ zu solchem lege allgemach mehr Gewicht / vnd schlage auff die andere Schalen/ so lang bis der schlag die Gewicht sein schwierlich erhebe/ so kann erfahren wie schwer dein strecth vnd eines andern Menschen / vnd also schlüsslich finden/vmb wie viel ein Mensch stärker als der ander / oder wie viel eines schläge kräftiger als des andern: Dass wie Aristoteles lehret/ die bewegung so ein schlag macht/ gibt ein grosses Gewicht/ vnd zwar desto grösser/ je höher vnd geschwinder der schlag geführet wird. Ein augenscheinlich Exempel aber zusehen/ so seze man einen Keil auff ein Holz/ vnd drücke mit einem schweren Hammer hart darauff/ so wird man ihn doch mit grasser mache vnd arbeit nicht so weit hinein bringen/ als mit einem im schwung geführten geringen schlag. Desgleichen so man einen Hacken auff ein Papier setzt/ wird sie solches mit jhrem ausslegen nicht durchschneiden/ man schlage dann darauff. Ligt also alles an vortheilhaftiger Bewegung / ob sie geschwind oder langsam / die geschwindere Bewegung/ wie Aristoteles besyget/ ihur grössern effect/ zerschlägt vnd zerstört ohne widerstand / wie auf den Pfeilen und Büchsenkugeln/ wie auch donnerkeulen zu sehen. Riuinus sagt/ gleicher gestalt/ magst du auch in ein Wagschalen so viel Gewicht setzen/ als der Mensch mit allen Kräften auff der andern seitent/ aussziehen mag dann zeich ab das Gewicht des Menschen so er selber wiegt / auf dem übrigen findest du die proportion seiner stärke.

Die XXI Auffgab.

Einheit

Einen Nagel eins Zolls lang/länger oder bürger/auff einen streich
in ein sehr hartes Holz zuschlagen.

Weil wir in vorhergehender Aufgab/von dem Gewalt der geschwinden
ten Bewegung auf dem Aristotele geredet / füllt mir ein hübsches secret
ein / wie man nemlich auff einen streich einen Nagel vngefähr eines Zolls
lang/in ein hart Holz schlagen soll. Niem ein solchen Nagel der oben eine
runde Blätter hat/schmit jhn mitte setzt/vnd auff die Blätte streich Wachst/
lich jhn mitten an den Hammerschlag / heb den Hammer hoch auff / vnd
thue einen geschwinden streich auff ein Brett / so wirst du delikat begehrn
mit veränderung gnug thun.

Die XX Aufgab.

Den Rauch zu wägen/so von einem angezündeten corpore
exhalirt vnd aufgehet.

Wie ich diese Proposition in dem Authore gelesen / habe ich etwas
sonderbares daben zu lernen verhoffet / allein es hat sich hernach wenig ges-
fund; Was aber der Author damit vermeynet/verstehe ich nicht. Jedoch
damit nichts von des Authoris Tractat aufgelassen werde / will ich seine
meynung sezen/wie sie mir vertolinet schet worden. Lasset vns/sagt er / den
fall sezen / daß ein grosser Wagen Hew von 500 pfunden sey angezündet/
nun ist vermutlich/ daß das Hew alles in Rauch vnd Aschen verwandele
werde. So wägeman deshalb erslich den Aschen/ so von der Kole übers-
bleibt/die Erfahrung bezengt/ daß er auff 50 pfund kommen werde; so ist
auch gewiß daß der Reste der Materi nicht ganz zu nichte werde/ sondern im
Rauch exhalire, Soman nun von 500 weg thut 50. so bleihen 450 auff
wenigst für eine schwere des Reste so exhaliret; vnd ob es zwar scheinet/der
Rauch nichts wäge/weil er auf gebreitet vnd in der Luft frey ist/ würde doch
selber/wann er zusamm gefasset/eine merckliche schweren haben. Sie hat
der günstige Leser das ganze Secret, er glaube daraß was ihm beliebet/wie
man aber den Rauch gegen dem Luft durch die Wag soll vergleichen/best
Rivium:

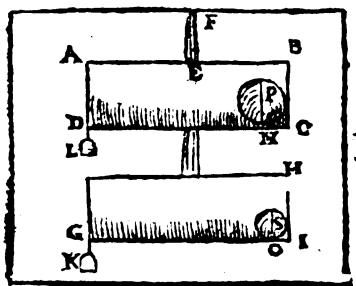
Die XXI Aufgab.

Ecc.

Wann

Wann zwei Kugel gleicher schwere/ aber ungleicher Materi/ als
die eine von Gold/die ander von Kupffer in zweyen gleich
chen hulzern Buchsen ganz verschlossen, legen/
durchs Gewicht zu erfahren/in welcher
Buchsen das Gold lige:

Der Autor formtret diese Aufgab etwas anders/ vnd metnes erach
tens zimlich duncel/ ich hab sie nach meinem gutdünken aufgesetzt vnd
aufgelöst/vnd verhält sich also: Es sind 2 Cylindrischer Buchsen A B C D.
N I G L. in einer größe/tiefe vnd schweren / ja durchaus in allem eine wie die
ander. In der Buchsen A C aber sey uns
unwissend die kupferne Kugel p verborg
en/in der andern die gälde Kugel s, wel
che ob sie gleich in einer schweren / seyn sic
doch ungleicher größe / weil das Gold ein
schwerern corpus in seiner Proportio als
das Kupffer: Nun werden die beide Buch
sen vor gelegt/ vnd wir sollen durchs Ge
wicht erfahren / in welcher Buchsen das
Gold / unangesehnen bende Buchsen/mit



sampet den Kugeln in zwei Wagschalen gelegt/gleiches Gewichts seyn. So
suchen wir an beyden Buchsen oben das mittel E, vnd M, schlagen darin
subtile Nadeln/zichen Fäden dadurch / hängen beyde Buchsen dahez auf/
wann sie nun also hängen/werden sie bey C vnd I vorschlagen. Wann das
geschehe/hängen wir an D vni C Gewichtestein/das beyde Buchsen gleich inn
nen vnd dem Horizont parallel seien. Wo nun das schwerste Gewicht
hanget/in derselben Buchsen ist gewis vnd vnschätzbar das Gold. Oder wel
ches geschrinder von statt gehet: Wir hängen nur im D ein Gewicht an das
die Buchse gedachter massen innen stehet/ eben solchs Gewicht hängen wir
an C. Schlägt nun das theilr untersich/ so ist in solcher Buchsen gewis das
Gold/schlägt aber übersich/ so ist das Kupffer darinnen. Wahle weil welche
Buchse mit dem Kupffer am ersten gewogen / so schlägt das I gewis vns
sich: dann weil die kupfern Kugel p grösser als die guldene s. Ist das
centrum der schweren in der grössern Kugel näher bey E, als das centrum des
vitatus

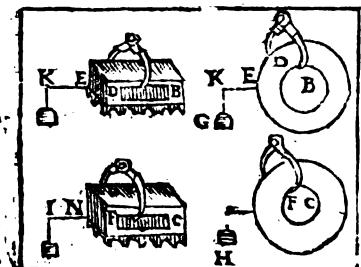
vicatis der Kugel s, bey u. folget deswegen/dah der theil u i schwerer wer-
de/als der theil v c, welches ein sehr artiges stück/vnd wol in acht zu nemen.

Die XXII Aufgab.

Ohne grosse Mühe vnd Dubtilität zu erwehlen vnter zweyten
Räflein/dah jenige darinn Gold / vnd das ander darin
Bley vnangesehen sie beyde von außen einans
der gang ehnlich/vnd eine so schwer als
die ander auf dem Auctore.

Man list in Historien / daß ein Otener von seinem Herrn vnd Keyser
gebeten/jhn wegen geleister Trew zu begnaden / als den Jenigen so sonst
sein leidtag wenig Glück gehabt : Darauff jhn der Keyser in sein Zimmer
kommen lassen/vnd ihm zwei Büchsen einer größe vnd schwere vorgesetzt/
einer mit Gold angefüllt/die ander mit Bley/vnd die Wahl geben/eine zu
erwehlen/vnd vor das seinige zu behalten: Allein der gute vnd unglückselige
Knecht war nicht Mercurius,dah er ihm selbsten ratzen / oder Lincæus,
dah er durch die Büchsen hineinschenkende Biel seyn in der blinden mey-
nung/man müsse in solchem fall nur auff das blinde Glück sehen. Allein ich
sage/ein guter Mathematicus könne ohne eröffnung der Truhen oder
Büchsen die rechte erwehlen/so man ihm nur zugibet/ daz er entweder sol-
che in der Luft wägen/oder in Wasser sinken dorffe: Dann es ist richtig
nach Archimedis demonstration von proportion der Metallen/dah das
Gold mit seiner schwere zum Bley sich verhalte/wie 1 s gegen 11. Derhalb
ken man finden kan/wo das Gold vnd wo das Bley seyn: Weil aber die sach
durch solche proportion zu finden/wegen aller daben vorfallenden Unge-
legenheit vnd Verhinderung/schr müheselig vnd nachdencklich/sonderlich
aber weil die Metall nit frey/sonder in Räflein eingeschlossen seynd. So
wollen wir allhie eine sonderliche vnd viel gewissere Erfindung/ohne zuthut
des Wassers entdecken. Es gibe aber die Erfahrung vnd Kunst/ warm von
Gold und Bley / zwey gleichförmige corpora in einer schweren gemache
werden; Dah das von Gold als dem schwersten Metall/leiner sey / vnd
weniger Raum oder Platz einneme / als das corpus von Bley/ so grösser.
Thun nenne man zwei Kugel/oder zwey Truhen von Holz/ oder einer andern
Materi/ganz gleichförmig vnd gleicher größe vnd schwere. In der mitte
Eee ü eines

eines jeden solchen Trübleins oder Kästlein lige eine Kugel von 12 pfund
dinem Kästlein c die Bleyerne / im b aber die Guldene / vnd solchamit
Diesem beding / daz die Kästlein / mit den Metallen Kugeln auf allen seiten
gleich schwer seint. Nun durch die Wage zu finden / in welchem Kästlein die
guldene Kugeln. Nun ein Instrument / in der Form eines frummen eingebogenen
Circkels / welchen die Drechsler



vnd andere Mechanici Taster nennen / vnd stich mit jeder dessen spiken in einen
theil des einen Kästleins / wie man sihet
ben dem Buchstaben D, darnach stich in
dasselbe Kästlein mitten zwischen die 2
Puncten des Circkels eine Nadel oder
einen andern langen stieft / gewisst grofs
se / wie bey E K zu sehen / ans ende solches
stiefts hänge ein Gewicht G, der gestalt wäg, man das Kästlein mit dem Taster

hebt / das es in æquilibrio hänge / oder innstehe / ebner massen verfahret
man auch mit dem andern Kästlein.

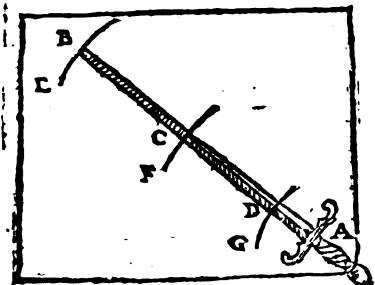
Unter dessen so lang der Taster nichts begreiffet von den eingeschlossenen
Metallen / so wird sich im Gewicht kein unterscheid finden / wann beside
die Instrument am selben hangen. So man aber der Taster wetter hinein sei
het / als bey F zu sehen / so kans seyn das die beide spiken des Tasters auf
den eingeschlossenen Kugeln seyn / oder aber recht zuende der guldene Kugel
als in D. Wir wollen seken / das das Gewicht G sey im æquilibrio / oder
ganz anzuwege den vollen Rest / so ist gewis / das im andern Kästlein / in
welchem das Bleye verschlossen: Wann man den Taster eben so weit hinaus
seket / als vor bey F / das er die bleyerne Kugel gewis auch begreffe (versciche
hie wie auch droben / wann von einem ende des Tasters zum andern eine Linie
gezogen würde / sie durch die metallene Kugel gelinge) weil solche grösser als
die Guldene / vnd das heil des Bleyes zwischen F und N wird zu hälft sum
miden dem Gewicht H / vnd wird leichter auf einer seiten C / welches vngleich
sach / das das H in æquilibrium zu bringen mit dem C / die weite N i nicht so
groß seyn wird als E K / weil in diesen zweyerley wagungen / das Gewicht H
so ganz Gold ist / viel schwerer auf der seiten des centri / vnd die Punktspitze
Wag

Was tragen als das Gewicht c, welches nur ein stück des Bleys ist. Ders halben muß das Gegengewicht g weiter zu ruck gezogen seyn in h; vñ durch solche operation schliessen wir unschbar/dass wo die grösste Distantia der Gegengewichte von dem Radlein/die bleyerne Kugel lige / in dem andern aber die Guldene.

Die XXIII Aufgab.

Welcher streich des Schwerts unter dreyen/ als nemlich/vornas bey der Spigen in der mitte der Klinge/ vnd binden bey dem Häfft/der stärkste sey,vnd den grösten Schaden thue:

Es sch ein Schwert oder Degen A B, dessen Häfft A, die Spiz B, vnd das centrum der schweren c, und das theil so am nächsten bey dem Häfft d, so man nun das Schwert schwinge/ finden sich drei Cirkeltrümmer E, F, D G; nun ist die Frag / bey welchem unter diesen der gröste vnd stärkste streich Es hat das ansehen/sagt Baldus in Mechan. fol. 131. der streich in E sen der stärkste: Dann weil B A der Idna gest halbe Diameter, so wird auch das Cirkelerum D E grosser seyn als der andern keins/vnd deswegen der streich weis ter/geschwinter vnd stärker / als der andern keiner.



Hingegen scheint es/als ob der streich im F der stärkste sey / weil c das centrum der schweren des ganzen Schwertes/vnd also der streich mit voller schweren geführet wird vnd ansetzt.

Dass mancher sagen möchte in c geschehe der stärkste streich/ob gleich der schwung vom D ins G gering vñ langsam were/hätte er doch vrsach/weil er das schwert gleich achtet einem Hebtigel so in A aufligt/ vnd mit gewal drücket im B. An steht aber des Gewichts ist die widerstrebung des so geschlagen wird in D. Die Proportio aber B A zu A D, ist grösser als B A zu A C, und deswegen wird der streich viel mächtiger seyn im D als im C.
Diese dreierley meynung nun/welche alle mit zünblich kräftigen de-

Ecc ist

monstra-

monstrationibus behauptet zu entscheiden/vnd die rechte vnd rathauß zu erweisen/so achte ich/dz der grösste gewalt geschehe auf c in F: daß ob schon in dem $\frac{1}{2}$ grösse geschwindigkeit/mangelt doch dabey das Gewicht vnd der Nachdruck. Und so man das schwerst für einen Hebrügel läßet passiren/werden A,B,zwo stücken seyn/welche das Gewicht in c, da das centrum der schweren ist erhalten. So nun das Stück BC gleich dem CA wird in F die halft seyn des Gewichts C, so wird der schlag B vmb so viel er geschwindiger geschlehet/vmb so viel oder desto geringer seyn. Das D hingegen hat mehr am gewichte/aber am wenigsten ander geschwindigkeit. Im C aber ist eine mittelmäßige geschwindigkeit/vnd kommt das ganze Gewicht des schwerts darinn als im centro der schweren zusammen. Aus der Erfahrenheit auch ein Extrem zu nemen/so sihet man an den Crabaten/wann sie die Klipper runder machen wollen/dahs sie net vornen oder hindern/sondern bey dem C vortreffen/sonsten würden sie ihen willten nicht ins Werk sezen. Man sage von dem theuren Ungarischen Kriegs Helden Golonitsch/daz er in seines Saibels klingen Durchsilber geführet/damit wan er eine streich geführt/das Durchsilber nahend bei der spitz zusamm gelauffen / vnd also die geschwindigkeit vnd stärke gemehret / daz er grossen schaden vneer den Türcken thun müsse. Daz alles aber ist von dem streich zu verstehen/ein anders ding ist/wan man fraget/wo die Klinge am schwächsten oder am stärksten seyn / davon die Fechter guten Bericht geben können aus der Erfahrung/wiewol es den Mathematicis an der demonstration auch nicht manglet/vn ist gewiß/je weiter vom Gesäß/je schwächer die Klingen/vnd je leichter sie im stroh aufzunehmen/dann je weiter ein Last vom centro bewegt wird/je leichter sie zu bewegen.

Die XXIV Aufgab.

Die Schwere des Wassers zu finden durch seine Größe/vnd die Größe durch seine Schwere.

Dieweil/sagt der Author, ein Cubic Zoll voll Wassers wiegt bey nahe $\frac{1}{2}$ Unz/so ist offenbahe/durch die multiplication, daß ein Cubic Schuchwadgen wird 170 lb/vnd also von dem Rest. Und dieweil eine halbe Unze eines Cubic Zoll machen/ist am tag/daz ein pfund wird machen 24 Cubic Zoll.

Daz zwar ist der Theoriat nach nicht vtrechte/wis es der Author proponiert

ponirt, allein in Mechanicis von kleinen quantitateen auff grosse zu argumentirn ist nicht ratsam / vnd wie oft haben künstliche Mathematici schone Dissestungen in kleiner Form just befunden / welche hernach in einer rechtfassenen grossen nitser mehr angangen/vnd syren effect erreicht.

Die XXV. Aufgab.

Die schwere des Lasts zu finden welchen allerley Schiff hülgerne oder andere Kugel/Wässer/aufgeblasene Ballen vnd dergleichen tragen können.

Mit einem Wort sage der Author auf Archimede, So schwer das Wasser so ihnen in der größe gleich wüget/so schwer können sie tragen/wenn man die schwere des Geschrzes abzeicht. Wir schen daß ein Vas voll Wein oder Wasser nicht zu boden fällt/wenn ein Schiff nicht so viel Nagel hätte/oder andere Last tragen müste/welche es schwer machen/ so könnte es ganz voll Wassers auff dem Wasser getragen werden / oder mit so schwer Bley als das Wasser wüget. Und nach solcher manier nemen die Schiffeut die Schiff von 50. oder 1000. oder 2000 Lasten/Wässern/Tonnen/Aimern/re. die weil sic so viel tragen können / oder nur sonsiem eine Last in gedachter schweren.

Die XXVI. Aufgab.

Zu finden wie viel die Metall Stein/Ebenholz/vnd andere corpora im Wasser weniger wägen als in der Luft:

Nimb ein Wag vnd wäge zum Exempel 9 pfund Gold/Silber/Bley/Stein/Holz oder ein ander corpus in der Luft: Darnach begib dich zum Wasser/laß eben dieselbe quantität des Gelds oder andern Metalls/oder andern corporis, an eine Wage ende hangen / mit einem Faden oder Pferdsshaar/auff daß es frey im Wasser seyn/so wirst du sehen/daß es auff der andern Seite/so viel Gewicht nicht brauchet als im Luft: Dann weil das ganze corpus im Wasser etwas getragen wird, kan es darinnen nicht so schwer wägen als in der Luft: Daher macht man nach Lehr Archimedis ein allgemeine proposition: daß ein jedes corpus im Wasser weniger wäge als in der Luft/vmb die schweren des Wassers/so den ort/in welchem das corpus sich auffhält/einnemen möchte. Als so das weggetriebene Wasser ein pfund wäge/ so wäge das corpus ein pfund weniger als es in der Luft gewogen: Wann

Wann wir nun also die proportion des Wassers erkennen gegen denselben, so können wir schliessen, daß das Gold im Wasser allzeit bey nahe das $\frac{1}{9}$ theil seines Gewichts verliere, das Kupffer aber das $\frac{1}{5}$ theil, das Quecksilber den $\frac{1}{15}$ theil, das Blei den $\frac{1}{12}$, das Silber den $\frac{1}{10}$, das Eisen den $\frac{1}{8}$, das Zinn den $\frac{1}{7}$, vnd etwas wenig mehr: Dieweil in der Materie der schweren das Gold gegen dem Wasser dessen platz es einnimbt, wie $1\frac{8}{3}$ zu eins, das ist f. ist $\frac{9}{10}$ malts schwerer, das Quecksilber wie $\frac{1}{5}$, das Blei, wie $1\frac{1}{3}$. Das Silber wie $1\frac{1}{7}$, das Kupffer wie $9\frac{1}{20}$, das Eisen wie $8\frac{1}{2}$, das Zinn wie $7\frac{1}{2}$.

Die XXVII. Auffgab.

Wie es seyn könne, daß eine Wag in der Luft, wegen der daran gehengten gleich schweren corporum gang inn stehe, hennach aber im Wasser ein corpus das ander überwäge, vnd die Wag ungleich mache?

Wann man vorhergehende Auffgab wol in acht nimmet, ist diese auch bald auffgelöst: So man aufseine seiten an die Wag $1\frac{8}{3}$ pfund Gold, vnd auf die ander seite $1\frac{8}{3}$ pfund Kupffer hänge, so stünde in dem Lufft die Wag inn, so man aber beyde corpora ins Wasser liese, würde das Kupffer vom Gold hingewogen, weil es nur das $\frac{1}{5}$ theil, das ist ungefehr ein pfund seines Gewichts im Wasser verliert, das Kupffer hingegen den $\frac{1}{5}$ theil, das ist $\frac{1}{5}$ pfund: Dannenherowürde das Gold bey nahe $1\frac{7}{3}$ pfund, das Kupffer aber nur $1\frac{6}{7}$ wagen.

Die XXVIII. Auffgab.

Vmb wie viel eine flüssige Materie schwerer als die andern gesunder es sey. Die Medici halten nicht unrecht dafür, daß je leichter das Wasser, je gesünder es sey. Die Schiffleut sollen auch achtung darauff geben, wegen der Schiffe, damit sie nit allzuviel überladen werden: Es ist aber gewiß, daß ein schweres dickes Wasser, mehr Last trage, als ein reines vñ leichteres. Item lehret der Author, solches folgender gestalt erkinnen: Nimb ein Gefäß voll Wassers, vnd ordne eine Kugel von Wachs mit Blei oder dergleichen Materie der gestalt darein, daß es oben schwimmen könne: Dann durch Mittel ih's so schwer gemacht als das Wasser, so sie weg treibe. Hennach wann du willst die schwere eines andern Wassers examiniren, so ist wein-

nichts von nöthen/ als daß man in selbiges gedachte Kugel lege/ so nun selbs
ge zu boden fället/ ist das Wasser schlechter als das erste; so sie sich weniger in
das Wasser säncke als vor/ ist ein Zeichen das selbiges Wasser schwerer sey
als das erste. Ebner massen welcher ein wenig Holzes in beyde Wasser wirsse/
und nimmt in acht in welchem es sich tieffer in das Wasser säncke/ kan unber
trüglich schlissen/ daß das senige Wasser das leichteste unter beydens sey/ in
welchem das Holz sich tieffer und weiter in das Wasser säncke.

Die XXXIX Auff^e ab.

Zum machen daß ein pfund Wasser wägesd viel als 10/10/30/10/
100/1000/oder mehr pfund Bley / ob schon die Wag
gang just/gleiche Art hätte vnd dero Schalen
in einer schweren weren.

Es kommt einem frembd vor/ sagt der Author/ daß das Wasser so fir
ein Geschirr eingeschlossen/ vnd genötigt sich aufzutheilen/ in welcher ma
nner man wolle/ eben so viel wäge/ als hätte es in seiner hölen so viel dergle
ichen Wassers aneinander. Ich könnte hier bei dieser Auffgab zu lieb vieler
Erfahrungen bringen/ Aber die Waarheit zu sagen/ ich will verhoffen/
lich der Sach gnug thun/ wann ich nur zwo trefflicher an tag bring/ so ich
zummermehr geglaubet hätte/ wo ichs nit selbsen practiciret vnd erfahren.

Die erste ist: Nimb einen Stein/ der so viel plaz einneme als 10/100/
1000/oder mehr pfund Wassers/ vnd sch den falt als hieng solcher an eine
Strick/ Ketten oder Eisern stangen stark angehafste in der Lufft. Nimb auch
ein Geschirr/ welches diesen Stein umgebend könne/ doch daß es ihn nicht
anrahe/ sondern gering vmb sich her einen Raum lasse/ so wird das darin
ein pfund Wassers plaz habe. Es ist ein Wunderwerk/ daß so der Stein
so viel raums begreift als 100 pfund Wassers/ daß ein einiges Pfund so in
dieses Geschirr gegossen mehr wägen wird als 100 pfund/ also daß man
das Geschirr unter dem Stein kaum erhalten kan.

Die ander Erfahrung ist noch wundersamer. Nimb ein gemeine Wag/
doch daß in die eine Schalen (wiewol sie so viel wieget als die ander) gehet/
und gen zehn pfund Wassers. Darnach lege in diese Schalen ein corpus/ so
daß mit den Plaz von 9 pfunden in sich halten/ hafste das corpus zu ende
eines stückens oder eisern spieles an/ der staret in eine Mauren gesickt sey/ daß

Ddd

xx

er sich weder auffheben oder sonst bewegen kan; Es ist aber nichts daran gelegen/ob das corpus hol oder ganz sei / nur das es die Wagsschale nicht anruhre/vnd den raum der 9 pfund Wasser inn halte/vnd lasse vmbher für ein pfund Wasser plaz/ so man nun ein pfund Wassers in solche Schalen gegossen/vnd 1 o pfund Bley in die ander gelegt/ so wirst du sehen/dass ditz pfund Wasser gleich waagen wird den 1 o pfunden Bleyes / welches ohne verwunderung nicht anzusehen. Hingegen sagen elliche/wann man ein Schaff voll Wassers waage/vnd Dsch darein thue/so werde es davon nicht schwerer/dish kan ein jeder probieren.

Die XXX Aufgab.

Ein Instrument zu machen/damit zu erfahren wieviel jedes gesalgenes Wasser daß halte :

Nach dem ich vor der Zeit mit einem vornemen R. Befehlehaber in ein discurs von Wag vnd Gewicht kommen/zeigte er mir eine Manier zu erfahren/wieviel ein jedes gesalzenes Wasser Lot Salzhicke / welches ich mit seinem consens vnd gutem willen hieher auch sehen wollen. Man macht von Holz ein rund ablanges Blöklein/ in der höhe eines schuchs vnd gefahr/wie aus folgender Figur zu sehen/ geust unten bey b ein wenig Bley



Drekt/auff daß wann es ins Wasser geworffen wird/das theil c in die höhe steige vnd stile stehe. Ferner nimmet man ein Geschirr voll Wassers / thut ein Lot Salzes darin/eine gute well hernach/wann niemlich das Salz zu flossen und das Wasser wol vmbgerühret/wirfft man das Instrument hin ein/vnd mercke mit einem strichlein / wie weit das Wasser vnd das Blöklein herumb rathet/dazu schreibe man eins. Eben in gedachtes Wasser schüttet man wieder ein Lot Salz/maches wie zuvor / so wird das Blöklein/weil das Wasser schwerer/nicht so leicht hinein fallen wie zuvor / deswegen macht ein neues strichlein/dazu schreibe man 2. Also macht man s mit 3. 4. 5. 6. wie aus der Figur erscheinet. Und ist durch ditz Mittel das Instrument
Gebraucht

Gebrauch versetzet. So dir nun Salzwasser vorkommet/ vnd du erfah-
ren wollest/wieviel es Salt hielte/ so wirff das Instrument darin/sihe wie
weite es sich ins Wasser stende/ so wirst du die Zahl des Inhalts daraufffin-
den/welches wol in acht zu nemen.

Die XXXI Auffgab.

Ob ein Centner Bley schwerer zu tragen/ als ein
Centner Federn?

Weiln das Bley ein sehr schwer / die Federn hingegen ein sehr leichtes
corpus habe/ pflegt man bißweilen einfältige Leut scherlich zu fragen/ ob
ein Centner Bley schwerer als ein Cent. Federn? Ob ditz zwar ein schimpf-
liche Frag/ hat sie doch in recessu noch nachdenkens genug / dem wägen
zwar nach (wie einem Kind bekannt) ist eines so schwer als das ander/ alleit
den corporibus nach findet sich ein grosser Unterschied/ vnd ist mehr Ers-
ten vnd weniger Lufft in dem Bley/ als in einem corpore so subtile poros
vnd nit gar lucker/in den Federn aber weniger Erdnen vnd mehr Lufft/damit
weil die Federn hol/ ist darinnen viel Lufftis / so ligen auch die Federn so neu-
nicht aneinander/dahin nicht viel Lufftis dazwischen kommen solte. Item das
Bley hat von dem Lufft als ein kleines corpus/ im wägen weniger behülfis/
als die Federn/ welche ein grösseres theil Lufft iragen hilft. Wir sehen aar
den Vogeln/ wann sie die Flügel weit aufzubreiten/ stiller im Lufft schweben/
als wann sie dieselben nahend zusamm halehn/ weil sie mehr Lufft zum be-
hülfis als sonst/gleiches falls was eng zusamm gedrungen/gehet im Wasser
seichter zu grund/ als was weit aufzubreitet ist. Der Schwan/das ich
ein augenscheinlich Exempel gib/ sitzt ganz unbeweglich vnd ohne rudern
mit den Füssen/weil er ein weite aufzubreitet corpus hat/ varan viel Federn/
welche inwendig hol/ vnd ihn also auss dem Wasser leicht machen/ dahins
gegen ein Hirsch mit allen Füssen stark arbeiten muß/ waff er sich auss dem
Wasser nicht erhalten. Auf welchen Gründen allen gewiß/ wann ein Cen-
tier Federn zusammen gepresst würde/das die Kihl daran alle zerquetschet/ vnd
dazwischen der Lufft aufgetrieben würde/ sie weniger als einen Centner
hernach wägen würden. Also das nicht so viel iurdischer Materi an einem
Centner ganzen Federn/ als an einem Centner Bley. Und wann man sage/
D d d t. diese

diese Federn seynd so schwer als dieses Bley/muß doch dabey in acht genommen werden/das mehr Lufft bey jenen als bey diesem/vnd wann im wagen der Lufft die Federn nicht tragen hülffe/das sie leichter weren als das Bley. Nun aber auch auff unsere Frage zu kommen / ob ein Centner Federstachler zu tragen als ein Centner Bley / so seynd viel der meynung/ ein Centner Federn sey leichter zu tragen als ein Centner Bley / Ursach/ mehr Luffts vmb gebe die Federn als das Bley / deßwegen die Federn im ertragen leichter würden als das Bley / bey welchem der Lufft weniger tragen helffe. Diese Ursach hat anfangs ein seines anschen / allein wann man solcher Bleffer nachsinnet/hält sie den stich nicht. Dann eben der Lufft der zweit dem wägen die Federn tragen helfen/der hilfft auch/wann man die Federn von dannen träget/also daß sie deswegen/vmb kein Lot geringer zu tragen/ als das Bley. Jaich sage/das Bley sey leichter zu tragen : Dann erlich sagt Aristoteles in Mechanicis, was besser kan gefasset werden / vnd auch leichter getragen / das Bley kan besser gefasset werden als die Federn/ drumb wirds leichter getragen. Zum andern/was näher besamm/ so leichter vnd besser getragen werden/als was weit aufzgebrettet / das Bley ist nahend besamm/die Federn aber weitläufig/vnnd das hin vnd wider wegen den Endger mehr belästigt / drumb kan es leichter getragen werden. Ursach ist/wann wir auff den Rück das centrum nemen / breiten sich die Federn davon weiter aus/als das Bley / vnnd wird die Bewegung der Federn stärker als des Bleyes. Ist also meine endliche meynung/ein Centner Bley leichter sey zu tragen als ein Centner Federn. Besiehe Baldum in Mechan. fol. 158.

Die XXXII Auffgab.

Warumb ein dürrer Mensch schwerer sey
als ein Fässer.

Rivius gibt hier von folgenden Bericht/wann er sagt : Ecknochteslich einer verwundern / auf was Ursach ein magerer Mensch von Leib schwerer were/dann ein Fässer/doch daß sie gleicher größe seyen / so doch das die Ursach ist/das die Beinfässer vnd dicker sind / dann das Fleisch / in gla-

ther gestalt ist auch ein nüchterner Mensch schwerer / als so er viel gessen vnd getrunken hat/das dem Unverständigen vnglaublich ist / aber natürlicher weis probirt wird/vnd die Erfahrung anzeigen mag / dann die leblichen Gesser/vnd Spiritus im Leib/vermehren sich / dadurch der ganze Körper erleichtert wird. Gleicher Ursach ist auch ein Fröhlicher / Leichtfertiger/ dann ein Trauriger/vnd ein tröster der Körper viel schwerer/dann ein Lebendiger / So mag sich auch ein Mensch zu einer Zeit schmerzer oder leichter machen; Dann soer den Atem inn sich fasset vnd anhältet / ist er leichter/ dann soer ihn von sich blaßet/Solcher gestalt schwimmet auch ein Blattern oder Blasen im Wasser/ wann sie voll Winds ist vñ auffblasen/so aber ein Loch darein gestochen/vnd den Wind herauß gelassen / fällt sie zu boden. So wir nun/diesen natürlichen dingen mit fleiß nachtracheen/die ursachen alle erkundigen wollen / finden wir gemeiniglichen gewisse Ursachen / die uns nit wenig anweisung geben/der Natur in mancherley künstlichen dingē/ auffs höchst vnd fleißigst nachzusinnen/ welchs wir dann bisher in auffgenommen/vnd auch ins fürstig thun wollen.

Die XXXIII Aufgab.

Warumb alte Leut von nöthen haben/sich auff einen Stecken
oder Krücken zulegen.

Allte will ich eine mechanische ursach anzeigen Es seyn ihnen die Glieder sehr schwach/das sich ihre Knie etwas vorsich biegen / vnd weil das centrum der schwere im thorace ist/ligt der meiste Last auff den Knien / welche von Natur solche zu tragen vntuchtig: Dann solchs die Füsse verrichten sollen: Derwegen nun wan sie sich halten wollen/müssen sie ein fulerum oder stecken brauchen/welcher dem Senie zu hülff kommt/vnd das corpus tragen willt. Also hat der Mensch vor andern Creaturn seine sonderliche beschwer, ussen: Das von ansang ist er vierfüssig/in dem er auff Händen vnd Knien reue/so er erstarrckt/wird er zweifüssig / in dem er aufrecht daher geht. Im Alter soer den stecken zu hülff nitzet/wird er dreifüssig/vnd wan er endlich zwei Krücken braucht/wider vierfüssig. Und diß war Sphingis Adkel.

Ende des neundten Theils der
Erquickstunden.

XXXIII

Der

Der Erquistunden zehender Theil / darinnen

XLVIII Aufgaben vnd Fragen/ den motu oder Künstliche Bewegung betreffend.

Sondem motu oder Bewegung aller ding nach **Natur** durfet zu hande geben sich eine solche menig aller hand subtiler Betrachtungen davon an die Hand / deslich kaum was zu erst oder zu legt/ oder was endlich soll geschrieben werden/für den kan; etwas weniges allein andiesem Ort herfür zu bringen / kan man nit genug wundern/dafß der Allmächtige die Himmel, Sonn Mond vnd Sterne in gewisser Bewegung erschaffen / so fort und fort wäret vnd weil Himmel vnd Erden stete nit aufthörer/ es wolle dann Gott ein sonderbar Wunderwerk erzeugen wie Ios. am 10: 12 da Josua die Sonn vnd den Mond hieß still stehen im Thal Aijalon/bis sich das Volk an seinem Feind rechnete. Durch die Bewegung wird der Mensch gezeuget geber rin/ durch die Bewegung wächst er/ istt nicht sicher/hörer/tiechter/schmäcker/tastet vñ redet er. Ja alles sem thun vnd lassen geschiehet durch die Bewegung/so bald aber solche ein ende hat/mus sich auch das Menschliche Leben zugleich mit enden/ durch die Bewegung nemen die Gewächs vnn dandere Sachen alle ab und zu. Was subtile Aristoteles der Wundermann von der Bewegung gescheben ist den Gelehrten bewußt/ so ist auch/ dafß die Betrachtung der Bewegung viel subtile ding zu verstehen/ sehr möglich nichts unbelaußt/ seynt vor der Zeit/ natürlicher Geheimniß vnerfaßene Zeit geword/ welche theiss vermeynet/ es sey wider alle Menschliche Vernunft vnd unmöglich dass es Antipodes gebe/das ist/ dafß Menschen unter uns auf Erden wohnen könnten: Ursach sie auff der Erdkugel nicht fassen/ sondern in den Himmel fallen müssten/ theils aber so gewiß gewurst das Antipodes seyn/ vnd doed wie sie auff der Erdkugel haussen könnten nimmer sach geben mögen/ damit sie aber etwas auff die Füßen bräckten/haben sie vor geben/ der Mensch vnd andere lebendige Cörper/ auff der Erdkugel/ nit anders als die Omisen/ welche sich mit ihren subtilen Hälklein an den Füßen anhalten herumb kriechen. Aber wie

wie leicht kan der Jenige so wegen der Bewegung natürlicher ding
guten Grund hat/ein so vngeschwungenen Irthyumh widerlegen vnd
zu nicht machen: Dann es ist nit vnderborgen/dass der Allnächste alle
ding nach der schwere oder leichte erschaffen/vn die Natur gebe. dass in
natürlichen Bewegungen das schwere vntersich gerad zum centro, das
leichte aber vom centro übersich von sich selbst begeret. Hingegen aber
durch eine gezwungene Bewegung das schwere in die Höhe / das
leichte aber nider getrieben werde: Dann ein Vogel kan sich durch die
kräfte seiner Flügel/mit seinem schwere Cörper in die Luft schwingen/
motu nimirum animali wie jhn die Gelehrten nennen/ Also eine Feder so
sonsten wegen jret leichtigkeit übersich begeret/muss vom Luftberun-
ter fallen/so sie an einen Stein gebunden vnd also genötiget wird. Damit
wir aber zu unsrer antwort gelangen/so ist auch gewiss/ dass jeschwes-
ter ein corpus ist/je schneller vnd geschwinder es vntersich begeret/daraus
auf min zu schlissen/dass die Menschen vnd Thier/als die schwere Cör-
per haben alle zu vnd mit vom centro begeren / oder davon gegen dem
Himmel fallen können/vnd sich durch dienatürliche Bewegung / hinaus
gegen so eine Mine gesprenget wird/kans seyn dass ein Mensch zimlich
hoch von dem gewalt des Pulvers geworfen wird/aber doch wänder
gewalt des stosses des Pulvers sich endet/ muss doch der Menschliche
Cörper vnd was sonst von schwerer Materie in die Höhe getrieben/
wider zu ruckhauff die Erde fallen. Ferner durch die Wissenschaft vnd
Verstand der dreyerley Bewegung/ als der natürlichen/ Gezwungenen
vnd auf beyden Vermischten/ kan ein Büchsenmeister wann er Bras-
naten oder andre Riegel in eine Vestung werffen soll / gewiss werffen
vnd grossen schaden thun: Dann wie in dem XI Theil folgen wird/ in
eim solchem Willst die gedachten dreyerley Bewegungen sich ereig-
nen; wann nun ein Conestabel diese verstehet / kan er leichtlich die Rie-
gel in die nahen/ fern oder dazwischen werffen. Drittens wir wissen
dass man mit einer Schleuder oder Schlingen/ einen Stein viel weiter
werffen vnd treiber als schlechtmäder hand / ein Bauer weiß solches
aus Erfahrenheit aber Ursach der fernen Bewegung zu geben ist ihm
unmöglich. Ein Einfältiger dem die Erfahrenheit unbekannt möchte
vielmehr statuern/ mit der blossen Hand ein Stein weiter zu werffen wes-
se/als mit einer Schleuder: Dann wann man den Stein mit der Hand
werffe/habe man nur einen Last nemlich den Stein zu bewegen/so aber
die Schleuder dazu komme müsse man zween Laste bewegen. Nun sey
aber

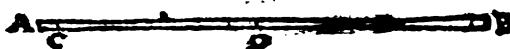
aber ein Last leichter zu bewegen als zwei. Trifft was besser und flüssig
 es sie gefast werden können auch weiter geworffen werden nur wenn man
 den Stein mit der Hand stärker ergreissen kann als mit der Schleuder
 und deswegen ihn mit der Hand allein weiter werfen als mit der
 Schleuder. Solchen Einwürffen nun zu begegnen muß man andere
 und bessere Mittel dagegen setzen: Wollen derer nur zweien gleich
 der Rüg halben alß sie gedenken der eine ist: daß man nemlich das
 einmahl bewegte corpus leichter bewegen kan als das Unbewegliche
 als zum Beispiel / wann ein Wagen im lauff were / könnte ihm ein
 Kind mit der Hand ein Stoß geben / daß er noch weiter liefe als wann
 der Stoß nicht geschehen / da doch einem Kind unmöglich were an-
 fänglich den Wagen von sich selbst zu bewegen. Nun wird der Stein
 in der Schleuder so lang in dem Circel herumb getrieben vnd keiner
 wegt bis man die Schleuder mit dem einen Theil fahren lässt / vnd der
 Stein mit vortheil geworffen wird. Der ander ist / was weit vom cen-
 tro bewegt wird / wird leichter bewegt und weiter geworffen / als das
 Jenige so nahend dabey wie Aristoteles in Mechanicis lehret. Nun so-
 der Stein auf der Hand geworffen ist / vnd man die Urzel des Armes
 für das centrum rechnet wird der Stein nicht so weit vom selben centro
 bewegt als wann er mit der Schleuder were geworffen worden. Dazu
 muß man ein Instrument wie dergleichen auch ein Schleuder ist / mit
 für eine Last halte sondern für ein Werkzeug damit ein Last gewor-
 sen wird ic. Was sonst für wunderliche und unglaubliche Dac-
 chen / durch die geschwinden und vortheilhaftige Bewegung können
 zuweg gebracht werden / will ich bis in jetzt folgenden Theil verschiede-
 ben darinn allerley vortheilhaftige und wunderliche Bewegungen zu-
 finden und anzutreffen wir lassen es hie dabey bewenden / daß die Ei-
 führung der Bewegungen / zu vielen dingen nötig und dienlich
 seye.

Die

Die I Auffgab.

Warumb ein Piqua oder sonst lange Orange / bey dem Ort ergriffen schwer ich können auffgehoben werden?

Der Spieß oder Stange sey A B, ist die Frag / wann ingen sie mit der Hand bey dem ende A u. greiffe / warumb der theil C B schwer zu erheben? Womt bey D ein Fulcimentum oder Stützstunde vnd der Spieß A B aljo



daraufslidge/were er in aequilibrio, das ist in gleicher Wage/ hingegen aber wann die Stütze stände im C, were eine geringe Proportion zwischen A C; vnd C B. Mußte also der gewalt in A das Gewicht B zu bewegen sehr groß seyn. Also wann der Spieß mit der Hand bei C ergriffen wird/vnd außer dem schüttung das theil C B, soll bewegen werden / braucht es grosse stidre: Damder Zeigerfinger kommt ins C, vnd ist an statt der frügen dorauff der Spieß soll bewegt werden. Die Macht aber das theil zu heben/ist im A, das ist in der inwendigen Hand bey dem efferstentheit. Dehwegen ist A B der Riegel/dessen stützen C, das Gewicht B, der Gewalt oder Trieb A, weilen aber BA zu A C ein sehr grosse Proportion A hat/ so muß auch die Macht oder Gewalt/das Gewicht C B zu erheben sehr groß vnd stark seyn. Darauf ancherfolget je weiter man übers C bish ins D hinauff greiffe/je leichter der Spieß könne auffgehoben werden.

Die II Auffgab.

Wann sich ein Mensch bucken will etwas von der Erden auffzuheben setzt er den einen Fuß vor sich/ist die Frag/ was die Ursach ley?

Es sey ein Mann A B C D, dessen Schenkel B C, B D, das centrum aber der schwere E. Dieser soll die Kugel F von der Erden F C H auffheben/Es sey ein Wagreggle Lini gegen dem Horizont G H, so durch das centrum Eee gravi-

Behender Thell der Erquickstunden.

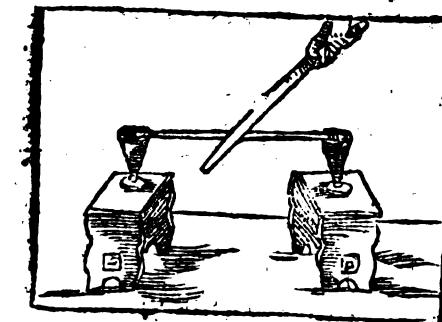


gravitatis E streiche / Und vnd du verstehe wann der Mensch aufrecht steht / so er sich nun gegen beugt / die Kugel zu langen / bewegt er sein obers Thell auf dem centro gravitatis nemlich von der Wag rechten Lini G H. Mußte also vor sich fallen / woer den Schendel c nicht vor setze / und also einnew centrum der schweren stiche / besie Baldum in Mechan. fol. 174.

Die III-Auffgab.

Einen zimlich dicken Stab auff zweyen Gläsern so voll Wasser mit einem andern Strecken zu verschmeissen / den Gläsern ohne schaden / vnd das Wasser nicht verschüttet werde.

Sch 2 Stiel einer Höhe neben einander / 4 oder 5 schuch weit / in der mitte sch auff jeden ein Glas voll Wasser / es müssen aber auch beide Gläser in einer Höhe seyn / leg einen dünnen Stab 2 oder 3 Finger dick auf die Gläser / daß sie nur auff einer selben an Rand auffflügen / wie auf der Zigarre zu sehen. Nimbe einen andern starken Stab / siehe mittten vor den Stäbel doch nicht allzugenau dazu / damit du einen starken streich führen kommest. Heb den Stab hoch auff / vnd thue einen starken streich mittien auff den gesetzten Stab / so wird er (so er von dürem vnd nicht zähnen Holz) in der wette zerbrechen / vnd keinem Glas schaden zufügen.



Die Ursach ist / weil man auff das Dre / welches am stab das schwächste ist / schläget ; Dann die thell der Gläser / darauf der stab ruhet / wie centro septem / vnd in der mitte das Dre ist / da man am weitesten den stab kan von beiden

Digitized by Google

seiten / so wird er / so er von dürem vnd nicht zähnen Holz) in der wette zerbrechen / vnd keinem Glas schaden zufügen.

bedden ceneris rähren; so kan man der streich wegen des grossen gewalts nicht farren/ sondern durchdringen / hingegen weil die Gläser weit vom streich empfinden sie keinen gewalt: So man aber nicht mitten auff den stab schläge/breche das Glas welches dem schlag am nächsten/vnd wann der geschlagene stab nicht mit breche / würde auch das weitere Glas brechen. Ebner massen / so man einen stab anff dem Knie mi beyden Händen zerbriche/ist der gröste gewalt bey den Händen/vnd das Knie empfindet wenig/ weil die Bewegung weit davon/vnd von aussen her geschiehet.

Die IV Auffgab.

Einen Stab oder grosses Marckbein auff zweyen Strohalmen zu zerschlagen.

Lahßt ihr zweien jeden einen Strohalm doppelt zusamt gefasst in Händen halten / lege einen Stab daß er bald zu ende auff beyden Strohalmen ruhe/schlag wie zuvor mit einem starken stab geschwind vnd stark mitten darauf/so bricht er den Strohalmen ohne schaden / die Ursach wird aufz Kurz auf vorhergehender Auffgab genommen. Also kan man auch ein grosses Marckbein auff zweyen Strohalmen mit einem starken Messer zerschlagen/welches auch auff eine Tischtuch oder der Hand geschehen kan/ so das Bein mit vorteil vnd geschwindigkeit in der mitte getroffen wird. Die Hand aber empfindet wenig/ weil der schlag in das Bein geht / vnd seine Kärke darinn verlieret.

Die V Auffgab.

An einem gemeinen Hasen/ein zimlich grossen Brügel zu zerschlagen.

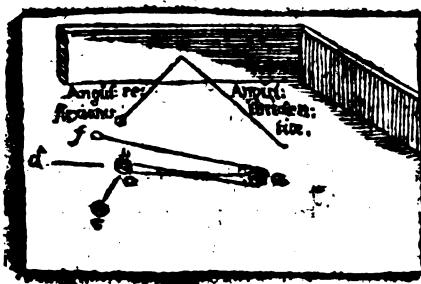
Nimb einer gemeinen fridenen Hasen/darein ungefähr ein viertel gehet vneen bey dem Rande ergreiffst du stark mit der linken Hand / den Brügel fasst in die Rechte / vnd thue bey der mitte des Brügels einen starken streich auff des Bodens Rande so in die höhe gegen dir steht / daß du ihn nur an einer schärfe antreffest; So wird er/von nicht in einem/doch in eitlichen schlagen zerspringen. Hier wird der Hasen das Fulcimentum oder die Sehne/der Brügel aber der Nigel/ weil solcher nur mitten auff die Sehne geschlagen/vnd die Macht der Faust gleich ist dem Gewicht/empfindet der Hasen wenig

Zehender Theil der Erquickstunden.
wenig vom streich / der Stab aber muß in der mitte als dem schwächsten
Drebrechen.

Die VI Auffgab.

Vom Pallu vnd Ruggelspiel mit den Schlägelein vom Giolette
mit den Löffeln Paille-maille vnd andern Spielen.

Es möchte mancher Sorgfältiger alhier fragen, ob auch die Mathesis
etwas mit den Spielen vmbgiinge oder etwas dabey verrichten könnte?
Denen ist zu antworten / daß erslich diß Spiel seyn/damit sich Könige/
Fürsten vnd Herren delectiren ; Zum andern /dah sie wegen der Bewe-
gung dem Menschlichen Leib gesund / Drittens/dah die meinsten Vorteil
darinnen ihren Grund/Vrsach vnd Beweß auf der Mathesi haben. Ge-
sezt nun es sollte einer mit der Kugel a die Kugel b so künstlich antreffen/dah
sie nit gerad der Lini a d nach in d lieffe/(welchs leichtlich ein jeder thun kan)
sondern von b in c, vñ die Kugel c weg stecche. Hieraus sihet man/dz derglei-
chen Bewegungen/entweder nach einer geraden Lini, oder aber nach der re-
flexion geschehen/wie jenes am a d, dieses aber am a b c zu sehen : Daz wie
In flachen vnd holzen Spiegeln/die Figuren so man sihet/sich entweder nach
einer geraden Lini / oder aber durch die reflexion entwerffen / also kan man
auch durch die proportion gnugzart beweisen die Bewegung einer Kugel/
mit Geometrischen Linent vnd Winckeln / wiewol wir nicht in Abred
seyn / dah in dergleichen Spielen die
Übung/Erfahrenheit vnd fleißiges
Nachdenken mehr bei der Sach thue
als alle præcepta, jedoch werden die
axiomata, welche wir segen wollen/
wann sie zu der Übung stossen / gro-
ßen Vorschub vnd vorteil geben.



Das erste Axioma.

Wenn ein Kugel die ander stossit/oder so ein Schlegel eine Kugel tritt
bet/so erfolget die Bewegung/nach der rechten Lini/so gezogen wird durch
die cenera beider Kugel vnd das Punkt des anstossens. Schwegen weil
dk

die Kugel a angetroffen/die Kugel b im o, gehet die Lini durchs centrum
beider Kugel vnd das punctum des anführens o ins d, vnd muß die Kugel
sonach der Lini a d gestossen ins d lauffen. So aber die Kugel a die Kugel
b im b angetroffen hätte/gleng die Lini durch beyde centra der Kugel b, c,
vnd a das Punct des anführens nach c, vnd müsse die Kugel b die Kugel c
fortslossen.

Das ander Axioma.

In allerley Bewegungen/wann ein Pallin oder Kugel an einer Man-
ten/Brett/Pflaster/Kaget/ie. widerspringet/ist der angulus incidentiae,
das ist der Winckel des anprallens gleich dem angulo reflectionis, oder dem
winckel des widerprallens/wie auch der Figur zusche. Hierauß ist nun leiches-
lich zu schliessen/in welche Punct man die Man oder Breit/ie. müsse mit
dem Palln oder Kugel antreffen/dah sie an das begerste Ort springen.

Zum andern/wie man eine Kugel möge an die ander werffen /dah sol-
che die dritte trefse/welchs doch nicht allzeit seyn kan: Dann die dritte Kugel
mag gestellt werden/dah sie mit dermitteln immermehr zutreffen. Zum
Exempel/mit der Kugel f, die Kugel a also zu treffen/dah solche die Kugel o
röhre/ist fast unmöglich/dann sonst müsse die Kugel a getroffen werden dah
sie zu ruck lieffe/welchs nicht seyn kan/cs were dann dah einer so gewollt were/
die Kugel f in die höhe würffe/dah sie hin herab fallen die Kugel a bey a an-
treffe/somüsse sie zu ruck lauffen/vnd diß desto weiter / je näher die Kugel
bey dem höchsten polo angetroffen wird/ie.

Drittens/san man eine Kugel oder Pallin hinterschreiben wo man will/auff
dieselle/nach der lang/hintersich vnd fürsich: Allein weil die reflexion, in
dem motu locali nicht sogenawßt angehet vnd getroffen werden kan/wie in
den strahlen des Liechts/ie. muß man der Ungewöhnlichkeit mit der Übung vñ
geschicklichkeit helfen/ auch den mangel mit dem fleiß corrigiren vnd ersehen.

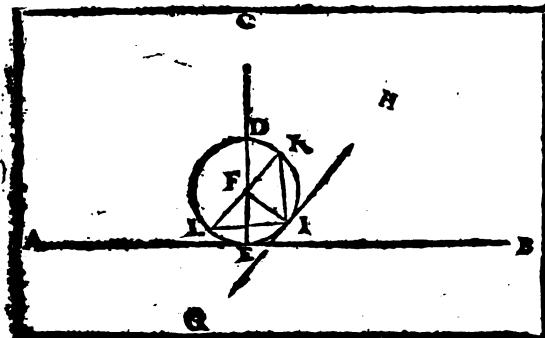
Die VI. Auffgab.

Warumb ein Pallin so von obenher auff eine ebne Fläche fällt/
welche dem Horizont parallel, im rechten Winckel widerin
die höhe springe/wann er aber auff eine schrägestädt
die fällt in ungleichen Winckeln ein solch
Gewölbe führt:

See 14

In

In vorhergehender Aufgab hat der Author von dem Palln discutis, so an eine Wand geschlagen wird / wir wollen auf Baldo in Mechan. fol. 183. hin zu sezen/ was beschaffenheit es mit einem Palln habe/ der Windel halben/wann er von der höhe nach einer geraden Lini auff die Erde falle. Es ist aber gewiß/wann er solcher gestalt auf das Paviment im Pallnhaus fället/das er nach einer Wagrechten Lini widerspringe. Es sey/jagt Bakdu. dergleichen Fläche AB auff welche auf e der Palln D I L Wagrecht falle in E. Stein centrum der schwere aber sey im F. So nun durch C E zu rechten Winckeln ein Fläche gezogen würde/ verschnieden sind Palln in zweytheil gleicher schweren / deswegen kan er auff keine Seite. Sondernd muss wider gerad über sich springen.



So aber die Fläche den Horizont nicht parallel wie im Pallnhaus die Täcklein/allhie mit der Lini C-E verzeichnet/so springet der Palln nicht Wagrechte vom Täcklein in die hohle/vnangesehen er den angulum reflexionis den angulo Incidentis mit solchem fall gleich mache. So nun der Palln auff G H fället/ wird er nicht wie zuvor mit dem Punct E anfallen / sonsten müste G H seyn wo A B siehau/ sondern mit dem Punct I. Nun wird auch rein Liniens centrum gezogen D F, welche laut der 18 Aufgab des 3 Buchs Euclidis mit I H ein rechten Winckel macht. Ferner wird die Lini I K der Lini C E parallel gezogen. So springet nun der Palln nicht gleichförmig wider: Weil die stück K D L E I und I K sehr vngleich/und I K den Palln nicht in zwey gleiche theiletheile wie zuvor C E. Ferner ziehet man die Lini I L gleich der Lini I K. So wird L E I gleich dem I K, und das theil I K D L dem theil K D L I. Weil dann der fall nach der Lini K I geschiehet/gehet die reflexion durchs L. Es seyn aber die Winckel K I H, L I G einander gleich / aber jeder kleiner als ein rechter Winckel. Man ziehe leglich zusammen F L, F K: weil nun I K das stück gleich ist dem Segmet-

Segmento IEL , vnd die Linie L gleich der Linie IK , vnd LF der Linie FK , vnd F den beydnen Trianglen IFL , IFK gemein / so seyn auch solche einander gleich : Deswegen dann der Winkel FAL gleich dem Winkel FIK , weil $exlich GIF, HIF zween rechte Winkel$ seyn/werden die zween LIO, HIF so einander gleichkleiner seyn/als zween rechte Winkel/ π .

Die VIII. Auffgab.

Discurs vom Damm vnd Schachspiel auf dem Autore.

Weil wir von allerley Spielen angefangen zu reden/vnd der Author auch vom Damm vnd Schachspiel sage/wolln wir solchen discurs hie nie auslassen. Weil beyder Fundament auch auf der Mathesi herrühren: So wol wegen der Ordnung vnd disposition, als künstlicher Bewegung des Stein: Dann es wird dazu gebrauchet eine vollkommene Vierung/Derz jede Seite ins gleiche heil aufgesetzet/so man solche nun in sich selbst multipliziret / kommen s̄a gevierdter Felder in die grosse Vierung. Durch die Arithmeticam aber kan man aussinnen/wie alle Stein mit vorheil fürstlich sollen bewegt/verschoben vnd versezt werden : Ja ich sehe dich hinzu/ daß ich durch die Rechenkunst erfahrein / warumb/wann zween wolgedreier Spieler mit einander ziehen/ vnd keiner nichts übersiehet/ der Jenige allzeit verspielen muß/so den ersten Zug im Dammen gehan. Allein schwer istt aus den Präceptis vnd Regeln/ausser der übung den Handgriff zu weisen : Dergleichen Regeln aber vom Schach oder Königsspiel / wie auch des Pythagoræ Rechenspiel/ hat oft vnd höchstgedachter Gustavus Scelius ein ganz Buch in folio, in Druck ausgegeben lassen. So ist in newlichkeit auch ein Buch vom Dammspiel aufzgangen/darinn der Weg / die Stein zu setzen daß man gewinne/angezeigt wird. Schwer istt/sag ich noch/ dero gleichen auf den Büchern zu lernen / vnd turbiren solche Regel den Verstand mehr / als daß sie ihn mehreren vnd acuiren solten: Thut deswegen der Jenige so zur Ergözung des Gemüths/ein solch Spiel lernen will/dass ers durch die übung ansahe zu lernen/durch die Regel aber hernach vollkommen er werde. Sonsten kan man auch auss dem Dammspiel Tafelstein weisen den Grund des Multiplizirens vnd Dividirens / so wol mit ganzen als gebrochen

Zehender Thell der Erquickstunden.
brochenen Zahnen. So weiset auch Neperus in seiner Rhabdologia auf
nem solchen Täflein/ein sonderbares Kunststück.

Die IX Aufgab.

Wie ein Ellensch ein Quaterstück/von 1.-4. oder mehr Centimetra/
ihme ohne schaden auff seinem Leib mit grossen Häm.
mern könne zerschlagen werden.

Es ist vor der Zeit ein Künstler in der Welt vmbgerist/ welcher an ver-
schiedlichen Orten dergleichen mit verwirrung an seinem Leib verü-
het: ja er hat so grosse Stein über seinem Herzen zerschlagen lassen / daß er
viele in bösem verdacht gerathen/ als ob er mit der Zauberkunst behafft
tet. Allein/ein jeder so Gott versuchen vnd nicht auff seinem Weg wahr-
ten will/fan solchs prästern vnd leisten / ob zwar eine leichterfertigkeit mit ver-
erlaufft/isses doch eine recht natürliche Kunst. So sich einer auff die Erde
an den Rücken legt/die Arme in der mittie zusamm in die Höhe bieget/ vnd den
Stein so 5 oder 6 schuh lang/über quer darauff legen / vnd zwei Personen
mit grossen Hämmern mitten darauff schlagen läßt den Odem unter dessen
Stark an sich hält/vnd das Gesicht mit einem reinen Tuch verdecken läßt/ da
mit ihm kein Stein oder Sand in die Augen springe / so werden sie den
Stein bald zerschlagen / zumahl wanns ein Sandstein ist: Der grossen
Streich halben aber / hat sich der Künstler nichts zubefahren: Dann der
Hämmer starken nur in den Stein gehet / vnd der Stein solche allein zu-
pfindet vnd aufhält. So bald aber der Stein zerschlagen/fallen die Stück
zu beyden seyten auff die Erden mit einem ende/ mit dem andern liegen sie auf
den Armen/welches einen zimlichen schmerzen caußireret. darumb muß man
nicht lang warten/vnd Lut bestelle sehn / welche die Stück alsbald anfallen/
vnd auf dem weg räumen. So der Stein aber klein vnd die Hämmer groß/
könnes geschehen/daß der Künstler auff einen schlag zerquetschet würde/ vnd
sterben müsse. Ich schreib ich welche daß du es nach machest/sondern/nur was
in der Natur stecket/je mehr vnd mehr erfahrest / Also köndest auch einer ein
schwer Holz auff sich zerhauen lassen.

Die X Aufgab.

Den

Den motum perpetuum oder die immerwährende Bewegung.
zu simuliren.

Den motum perpetuum zu suchen/vnd ynnus zu bringen/haben sich
schr viel vornemer Leute aussz eüsser sie bemühet / aber wenig aufgerichtet/
wir wollen hie lehren/wie eine Bewegung anzustellen/dah der Unwissend
nicht anderst judiciren könne/als ob es eine Bewegung von sich selbst getrie-
ben were/wir finden an den ösen vornemer Leute Hölzerne vnd Papireme
Rädchen welche die Hisz vmbtreidet/dah es fast ein Ansehen hat / als ob sie
sich/von sich selbst bewegten. Also macht man auch Bräder/welche von
der Hisz getrieben/eine grosse Last Fleisches vmbwenden können. Was nun
die Hisz zu thun vermag/kan der Wind noch stärcker verrichten/welches bey de
Windmühlen angenscheinlich zusehen. Und dah wir nach den Windmüh-
len mit weit gehen dörffen/sihet man eben dergleichen an den verticillis/das
ist ein Creuz an einem Stab/ an den Enden mit vier Kartenblättern bestecket/
mit welchen die Kinder/solche zu bewegen/wider den Wind lauffen/ davon
Baldus in Mechan. fol. 48. 49. schreibt: Allein wann kein Wind ist/ so
sichet die Rühl ganz still / und wann der Knab mit dem verticillo nicht
lauffet/bleibet es auch unbewegte/ eine immerwährende Bewegung aber mit
halff des Winds/macht man also:

Auf einem grossen windigen Keller/lasset man in gehaim / eine bleyerte
ne Röhrendurch eine Wand in eine Stuben gehen / so oben eng/vnten lo-
brakte vnd form eines Drichters/ damit sie den Wind desto stärcker fangen
köinne: Wer nun die Hand in der Stuben vor die Röhrn hält/wird einen
starken Wind empfinden: Also wann für der Röhrn mittend ein Radlein
mit Papierlein gehäncket/vn das Loch verdecket wird etwan mit einem subtil-
len Gewirck oder dān gewircktem Lüchlein/dah niemand den Bossen mer-
cke/so wird das Radlein von dem Winde geirissen/fore vnd fort lauffen/ wie
droben das von der Hisz/vnd wird mancher den Kopff darob zerstossen/bis er
erfahret/wo die Bewegung hergebracht werde.

Die XI Auffgab.

Zumachen das ein Disch/Bild/oder ander corpus auf einem Tisch
hin vnd her sich ohne einiges Ußwerk bewege / nicht
über den Tisch hinab falle/ sondern sich selbst zu
rechter Zeit wende.

Die operation dieser Auffgab / spriche der Author , ist so subtil nicht wie sie anfänglich scheinet : Dann man nimmet nur einen Rohldster / setzt ihn verbotgnet weis / vneer ein leicht corpus , so vneen hol / rund / vnd ganz ausschel / vnd läßt ihn also marchirn ; Nun weil der arme gefangene wolte gern ledig seyn / sucht er an allen Orten sein heyl / freucht auff dem Tisch hin vñ her / vnd führet das corpus mit sich / darunter er sithet / so darf man sich auch nicht besorgen / wann er zu einem ende des Tisches gelanget / daß er ihm ab falle / sondern wird sich wenden / vnd seinen Marsch wider auff den Tisch hinein nemen ; welches dem Unwissenden ein großer Geheimnus . Ebner maßsen kan man ein leicht corpus von subtilem Papier machen / vnd nur eine Wulcken darunter stellen / oder unten mit den Flügeln an das corpus kleben / doch daß sie kriegen könne . Also kan man auch von Papier Schildkröten formiren vnd färben / Wulcken darunter kleben / vnd an den Wendekrügen lassen .

Die XII Auffgab.

Daz man meynen soll ein Ei bewege sich von sich selbst
auff einen Tisch hin vnd her .

Blase ein Ei ganz auf daß keine Materie daran bleibe / las ein Bluse Egel in das Ei kauffen / vermach die Löchlein mit weitem Wachs ; Weil nun der Egel kein frischer Lufft bekommen kan / wird sie sich bis sie stirbet eine geräume zeit in dem Ei hin vnd her bewegen / vnd also mit der Zuseher verwunderung / das Ei auff dem Tisch hin vnd wider treiben .

Die XIII Auffgab.

Daz ein Ei werde von der Sonnen in die höhe gezogen .
Im Mayen leere ein Ei ganz auf wie in vorhergehender Auffgab / hernach zösch ein Leilach in dem Mayentharo so lang hin vnd her / bis es ganz naß vnd man es aufwinden könne / fülle die Eierschalen mit solcher Feuchtigkeit / vermach die Löcher mit weitem Wachs / leggs an die Sonne / so wird die Sonne solch Ei in die höhe ziehen : Dann die Naturkündiger wissen / daß die Sonne den Mayentharo in die höhe ziehet .

Die XIV Auffgab.

Zu machen / daß man meyne ein klein Fischlein trinkt ein grosse
Schüssel voll Wasser auf .

BRUN

Man fange wie in vorhergehender Auffgab gedacht/ den Mayenthaw auff/bis man ein zimliche Schüssel damit gefüllet / lege ein klein Fischlein darein/sege es an die Sonne/ so wird sie den Thaw verzehren/ vnd die Umbeghenden meynen/das Fischlein solch Wasser aufgerundet.

Die XV Auffgab.

Ein Ey auff einer Wiesen zu werffen. daß es nicht zerbreche.

Diese Kunst brauchen in unserm Land die Kinder vmb Ostern / wann sie mit den gefärbten Efern auff der Wiesen spielen: Sie machen die rechte Hand etwas hot / legen das Ey der läng der Hand nach in die hōle / daß die spitz gegen die Finger komme / biegen vnd legen den Mittelfinger darauf / werffen also von unten her das Ey ergehend in die höhe; Weil nun das Ey wegen solchs vmbtretbens auff eine spiz fällt / da es sehr stark / wie folgen wirke / erbricht es nicht / es falle dann auff ein Holz/ Stein oder ander hart ding/Darauff es zerbrechet muss.

Die XVI Auffgab.

Von der Stärcke eines Eyes.

Weil wir von Efern allhie zu reden angefangen/wolln wir auch von eiusnes Eyes stärke anregung thun/vir gibts die Erfahrentheit/wann der stärke sie Wann ein Ey mit der spizen in die beede gauffen sehet/vnd auff stärkest drus etet/jhme doch vnmöglich/weil er viel zuschwach darzu/solchs zu zerbrechen oder zerdrücken/so es aber den braiten weg nach gelegt würde/dürffte es zum brechen nicht grosse stärke. Ja ich hab von vielen Leuten gehöret; Wann ein Ey also in ein Wagenlaß gesetzt würde / daß die Spiz etwas wenigs aber die Erde heraus sehe/ so möchte es vzerbrochen einen geladenen Was gen aufthalten/was man mit den Rädern darüber führe/welches von einem so subilen corpore ein grosses Wunder. Die Ursach ist die gleichförmige keit des Eyes an allen enden/also daß kein Ursach/ warumb es auff einmal zerbrechen solte/ auch keine/ warumb auff einem end oder theil ehe brechen sole als auff dem andern.

Sff ii

Die

Die XVII Auffgab.

Dass einer ein Ei nicht könne zum Fenster hinaufwerffen.

Wenn du willst bey guter Gesellschaft Kurzweil anfangen/ so laß in einer Stuben ein Fenster Thürlein auffthun/ Heiß jemand etlich schritt davon stehn/sag er soll ein Ei zum Fenster/ so öffn/hinaufwerffen/ so er nun der Kunst vnd des Wurffs gewiß zu seyn vermeynet/ wird der richtig die Fenster aufwerffen/ oder die Wand treffen: Dann wegen ungleichheit des corporis vnd bewegung des Dotterens/ der Wurff/ wann er stark geführet wird/niche gerad zugehen kan/ sonderlich aber/ weil der Lufft in der Stuben gleichsam eingesperret vnd gesangen. So aber du das Ei zum Fenster hinaufwerffen soltest/ laß die Stuben Thür auffmachen/ so wirfst du den begerien effect ersangen.

Die XIX Auffgab.

Ein Ei von einem Deller in ein Glas mit vortheil zu schnellen.

Leg einen Deller auf einen Tisch/ doch daß er ein wenig mehr als halb darauff liege/das ander theil aber/ über den Tisch hinzu gehe/ wie auf folgender Figur zu sehen/müssen darauff sich ein Glas/ vnd auf solches lege ein anders Deller/ vnd mitten auf solches ein Ei. Ferner nimbt ein Stahlsbesen (ist ein Besen oben mit einem Stab gemacht) setze ihn auf das Reisig gerad für die Deller an der/ tritt mit dem Fuß sein stark darauß/ zieche den Stiel gegen dir/ laß ihn gehling schnellen/ so flossst er die beide Deller hinweg/dab das Glas auf den Tisch zu sischen bekiffet/das Ei aber darein fällt/ vnd ditz darumb/weil der anstoß des Besenstiels/wegen grosser geschwindigkeitwider das Glas oder das Ei erlange/ werden auch beide nit von sich gestossen/ weil aber durch solch mittel so wol dem Ei als dem Glas/ jede sein balis oder Ruhstatt genommen/müssen sie auch beide durch den natürlichen trieb/ gerad unter sich auf den Tisch zu finden/vnd also das Ei in das Glas fallen.

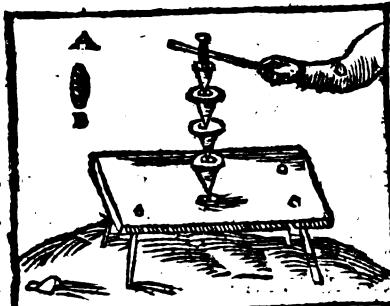


Die

Die XIX Auffgab.

Einen Pfennig mit sonderbarer behändigkeit vnd geschickligkeit/in ein Glas zu schlagen.

Auff ein Banck ohne Leihnen setz mitten ein Glas/darauff lege ein Deller/sez wider ein Glas darauff/mit einem Deller/vnd das zum drittenmal/das drey Deller und vier Gläser auff einander stehn; Alsdann nimbt eine kleine Handzwele/oder serviet/wickels zusamm in ein runden Klozen einer zimlichen span lang/oben etwas spitzig/vnten braster/doch dz es in das ober Glas könne gesteckt werden/besiehe A.B. Solche Rolle/stick in das ober Glas fein gerad/vnd oben auff die spitzleg einen Pfennig/alsdañ nimbt ein zimlich starcken Stab /thu einen geschwinden zwerchstreich von oben her gezogen/mitten an die Rollen / so müß sie auf dem Glas springen / vnd der Pfennig dagegen hinein sinken. Die demonstration ist auf vorhergehender Auffgab zunemen / das aber der Pfennig als ein leicht corpus mit mit der Rollen wird weggeschmissen: Ist die Ursach / weil der streich von der Höhe her geschwind gezogen wird / so geht der Gewalt mitten an die Rollen unter sich/vnd empfind der Pfennig nichts. Das aber das obere Glas nicht fällt/ist die Ursach/weil abermal der schlag von oben her kommt/vnd in die nidern gezogen wird/so drückt die Rolle das Glas auffander/daß es nicht abfallen kan.



Die XX Auffgab.

Einen Pfennig von einem Wischstücklein in ein Messinen Leuchter zu schlagen.

Man hat messine Leuchter oben nur mit einer Hüljen/so nicht auff und wieder geschoben wird/dergleichen wird hierzu gebraucht. Man trehet ein gar kleines Wischstücklein zusammen/wie in vorhergehender Figur die Handzwele/sticket es in den Leuchter/legt eine Pfennig darauff/vnd anstatt eines Stabs/schlägt man mit dem Mittelfinger der rechten Hand/durch ein quer sircich

Zehender Theil der Erquickstunden.

streiche/von oben her geführet/die zusammen gewickelte Roll auf dem Leuchter/
so muß / vorhergehender Ursachen halben / der Pfennig in die Hölle des
Leuchters fallen.

Die XXI Auffgab.

Gelt von einem Badhut in eine Kandel zuschlagen.

Thueden Deckel der Kandel auff/ oder nimbs ein Krug so kein Deckel
hat/lege ein Badhut a dar auff/auff solchen s oder 10 Groschen in s, sag



du wollest den Hut also weg schlagen / daß das Gelt mäfft
in die Kandel fallen/wann du nun den schlag mit dem Mittel
telsfinger vollbringen wilst/mußt du geschwind seyn/Daß niemand
mercke wo du anschlägest. Du must aber nicht auss
der seitens a, sondern gegen über an dem Hut inwendig von
vnten auff über zwerg schlagen/so fällt der Hut weit weg/
das Gelt aber alles in die Kandel. So nun dich ein andres
dir will nachthun / wird er bey a von außen anschlagen
vnd das Gelt in der Stuben herumb fliegend machen. Dann weil der
Badhut/mit dem linken theil vnten an die Kandel stösset/ geht der Hut im
schlag zusammen/vnd erhebt das Gelt/das es sich an unterschiedliche Orte zu
theilen müsse/hingegen was man an obgedachtem rechten Ort von ihm
anschläget/hebt sich der Hut ohne einzigen anstoß aus der Kandel/vnd wird
das Gelt den schlag nicht empfinden.

Die XXII Auffgab.

Ein Ducaten darquaff ein kurammer Pfennig liegt/von dem Finger
also weg zu schnellen/dß der Pfennig ligen bleibe.

Leg von innen auff den Zeigerfinger der linken Hand/auff den oberen
Ballen einen Ducaten/vnd auff den Ducaten einen Schüsselknoospau-
ning/schnell mit dem mittleren Finger der rechten Hand/sein gleichförmig
den Ducaten gegen dir vom Finger hinweg/sobliebe der Pfennig/wegen
der geschwinden Bewegung auff dem Finger liegen.

Die XXIII Auffgab.

Zween Ducaten von der Zeen in eine offene Kandel/so man
auff der rechten Achselhöle/zu werffen.

BRAD

Mach zween Ducaten/den Zusehern vnwissend/mit Speigel naß/ so bleiben sie/wann auff einander gelege werden/ beisammen / vnd begeben sich im wrrf nicht leichtlich von einander / der vnterste Ducat aber muß vnten drucken seyn/lege das drucke auff den schuch über die grossen Zeeen des rechten Fusses/ nimb eine offene Randal/ setz sie auff die rechte Achsel hals bey der Handhaben/mit der rechten hebe den Fuß auff / erhebe damit die Ducaten in die höhe/vnd neige die Randal/ daß sie darein fallen können/dazu daß eine Übung erforderlich wird. So diß ein anderer nachmachen will/der nit zuvor die Ducaten naß gemacht/wird er sie im stöß leichtlich von einander schleudern.

Die XXIV Aufgab.

Einen zimlich grossen Stein mit einem Leder vnd Faden wunderlich aufzuhaben.

Schneid ein rundes Leder in der größe eines Daleris/in der mitte ziehe ein Schuchdrot dadurch/mach zu vnterst einen Knotendran / daß er nit durch das Leder schlupfen könne/mach das Leder naß/ wirfft nach der flach auff einen Stein/ziehe den Drot in die höhe/so wirst du nicht allein das Leder/sonder auch den Stein mit auffheben. Die Ursach ist/weil das Leder naß/ so liegt es sein gleich vnd fett auff dem Stein / wann nun der Schuchdrot sein langsam in die höhe gezogen wird/ziehet sich das Leder etwas zusamm/vnd wird in der mitte hoch/ daß ein gendiger Lufft zwischen das Leder vnd den Stein kommt; Solcher hält den Stein an sich/vnd läßet ihn nicht fallen.

Die XXV Aufgab.

Daß der beste Springer/nicht über einen Strohalm springen könne/ob er gleich zu nächst davor steht.

Welche legen einem ein Strohalm für / sagen er soll seine zwei grosse Zeeen in den Händen haltend/darüber springen / welches zwar auch zu thun unmöglich/ weil man zum sprung einen schwung haben muß / welcher bei solcher postur dem Menschen ganz benommen; Allein wunderlicher isto/ wann man den besten Springer gerad auffrecht läßt für den Strohalm stehen/vnd er doch nicht darüber springen kan: Dann man sagt ihm er müsse als so gerad hinüber springen/vnd weder Knie/Leib/ oder Kopffügeln / so er nun

Nun diß alles hält / wirds ihm hindüber zu springen unmöglich seyn / dann der Mensch von Natur geschaffen/dß er auffrecht stehē/vnd mit dem Horizont auff allen Seiten ein rechten Winckel mache / welches dann / wie Aristoteles redet/der Angulus quietis, das ist der Ruhewinkel / so der Bewegung ganz zwider/weil nun der Mensch im Ruhewinkel steht kan er ohne biegung des Leibs/Kopffs/oder Knees sich nicht schwingen / ist ihm also über den Strohalm zu springen / unmöglich / so er aber Licents oder erlaubt nūg hat sich nur ein wenig zu biegen/so kan er sich schwingen / vnd also gar leichtlich über den Strohalm hupfen.

Die XXVI Auffgab.

Einen Menschen also nider zu segen/dß ihn niemand/als er sich selbst aufzuhalten muß vnd nicht aufzustehen könne.

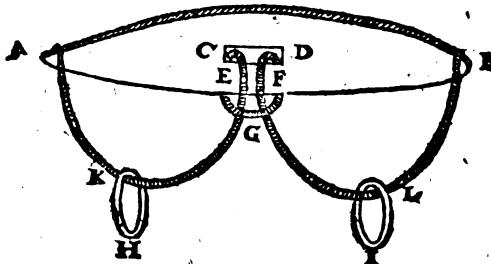
Aristoteles in Mechan. sagt es sei unmöglich/wann ein Mensch im rechten Winckel stize/dß er in solchem könne aufzustehen. Solchs nun zu unserm vorhaben zu richten / so lasz einen Menschen also auff ein Band/Stiel/ze. niderfiken/dß die Schenkel mit der Hūffe/vnd Häufse die mit de' obern theil des Leibs einen rechten Winckel machen. Nun sey es ihm erlaubt aufzustehen/aber mit diesen conditionen,die Fuß soll er an ihrem Ort verbleiben lassen/sich mit dem Rück nicht anleinen / oder mit dem Leib vor sich begeben. Wann er nun solche conditiones eingehet/vnd keine bricht / muß er wol ewig als in einem Gefängnuß sizen bleiben.Darumb sage Aristoteles recht/beweisets auch/dß der Mensch auf spitzigen Winckeln aufzustehen muß; das geschicht/wann er die Füsse hintersich ziehet / daß er die Knie biegen kan/oder aber/wann er den Leib vor sich hängt/dß das centrum der schweren nahe über die Knie komme. Probier solches/so wirst du den effect, mit verwunderung anschauen.

Die XXVII Auffgab.

Zween Ring so unterschiedlich an einem Grecken verschlossen hängen/so wunderlich zusamm zu bringen / daß der Zuseher meyne sie werden durch ein Löchlein geschoben/welches viel kleiner ist als der Ring.

Ich mag mit Waathheit sagen / daß unter allen füchten/ so zur Bewegung

gung mögen referirt werden/mir keins wundersamer vorkommen/als dich/obs zwar bey den Wissenden ein schlecht ansehen hat/wolte wünschen/dass ich die demonstration also dazu setzen könnte / dass sie von mächtiglich möchs te verstanden werden/weil sie aber allzulang vnd mühsam/will ich den günstigen Leser damit nit molestiren oder beschweren/sondern einig vnd allein/wie man hierin practicire, ihme an die Hand geben. Ich halte das für/das niemand von sich selbst/bede Ring dem begeren nach/zusamm bringen wer de: Das Holz aber dazu n i d also gemacht: Nimb ein Holz vngleich eines Messerstucks dick/vnd einer spannen lang / spicke es zwische bey der Figur in



A B zu schen / in der mitte mach ein ablang vierreckicht Loch C D darein/ in der größe/dahricht möglichst der Ring einen so man brauchet / dadurch zu brin gen/sondern nur die Schnur A K G L B doppelt möge dadurch gezogen werden. Nun eine schnur zwysach/streck das ganze ore durch C D hinein/ ziehe es unten herfür/wie mit G bezeichnet/ strecke bey G durch die zwey Drüttier der schnur A B, hänge an jedes theil ein Ring H I, vnd binde beede drüttier in A vñ B stark an; Nun sollen beede Ring zusamm gebracht werden/ dah sie neben einander hangen/die Schnur vnauffgelöst. Nimb das Holz bey A in die linke Hand/mit der Rechten ziehe im S die Schnur etwas gegen dir an / vnd streck den Ring von unten auff durchs G. Zum andern ergreiff mit der Rechten die doppelte Schnur in E vnd C, ziehe sie gegen dir so lang/bis das theil E von hinden her ganz durch das Loch C D gegendich komme / so wirst du zwei schlungen befinden/durch beede stect ferner den Ring I, das er näher auff die Seite E komme/nimb beede theil der Schnur unten bey G zusammen/ziehe die zwei erfigedachten schlungen wider hindersich durch das Loch C D, so ist durch
Ggg

dip

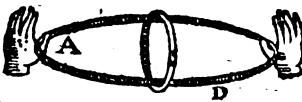
Behender Theil der Erquickstunden.

dich mittel der Ring i von dem theil F in das theil K kommen. So da man die schlingen & wider etwas an dich ziehest / vnd den Ring i dadurch fallen lasset / kommt er mit verwunderung zu dem Ring H probiers / so wirst du ihn darob haben.

Die XXVIII Aufgab.

So einer ein Ring an einer Schnur mit zweyen Daumen hält / zu machen daz er herab folle.

Lasse einen ein Ring an einer zusammengebundenen Schnur mit zweyen Daumen fest halten / wie auf der Figur zu sehen: Nimbe die schnur mit zweyen Fingern bey D, hebe sie an den Daumen A, hingegen das theil bey A heb vom Daumen ganz herunter / heif ihn die Hand von einer ander thun / so fällt der Ring herunter.

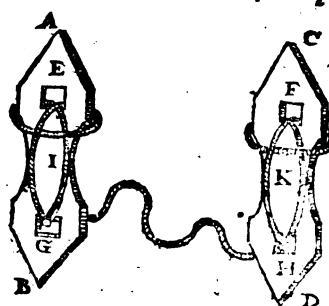


Weil solches fallens vrsach ein jeder / so es practicirt / bald augenscheinlich sehen wird / ist die demonstration hieher zu seken vnnötgig.

Die XXXIX Aufgab.

Zwey Bräcklein mit einer Nestel so oben vnd unten zerspalten / also zusammen zu fassen / dass sie nicht von einem jeden von zerrissen mögen außgelöst werden.

Schneid zwey Bräcklein / vngefähr eines Messerrück's dicke / vnd zwey Zoll lang / jedes mit einem vierecklichen lochlein / in der form wie auf der Figur zu sehen: Nimbe ein Nestel ohne strect / schneid an beiden enden schrammen darein / eines Fingers lang / doch dass sie oben vnd unten nicht ganz durchgehen / stecke das eine ende vorne durch das E, vñ ziehe es durch vnd streif über das F / dass das eine ende komme wie i das ander ende der Nestel steck durchs G von vornen.



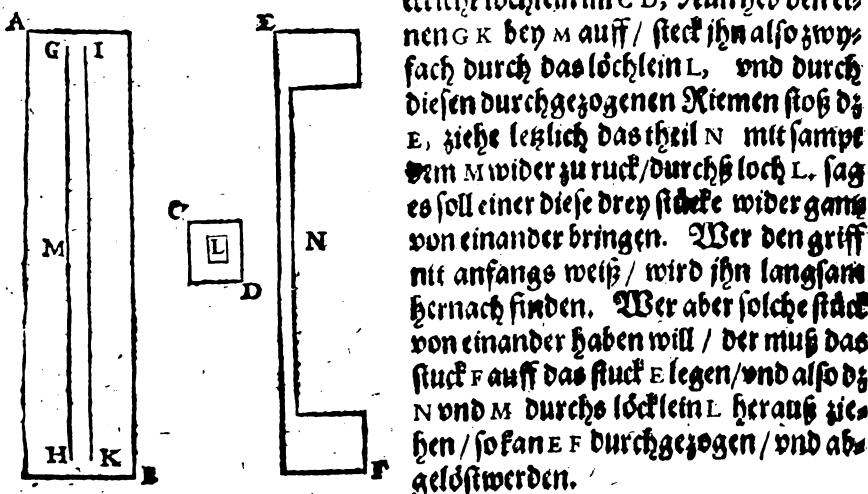
Hinauf sahr mit dem Bräcklein A vnd dadurch / ziehe alsdann das ende wider

zurück auf dem H, so ist auch das ander Bräcklein recht angefasset. So man nun wider soll herab lösen / muß die operation von hinten her angefangen werden/also. Nimb das ende K, stecke es durch H, schieb das eine Bräcklein durch doppeltes schrammen/ziehe das i wider zum loch G heraus / so löst sich das Höcklein ab, so nun dis abgelöst/so ist mit dem andern auch richtig.

Die XXX Aufgab.

Auf einem gepapten Papier drey Stück zu schneiden/ vnd also in einander zu verschliessen daß es nicht ein jeder vns zerissen auf einander bringen kan.

Schneide auf einem zwysachen gepapten Papier drey Stück wie A B, C D E F. In A B schne ganz durch zweien schnidi in G H. I K. das L ist ein vier-



Die XXXI Aufgab.

Einer Person Namen fass im Augenblick an eine Dullen zu werffen.

Wett mit deinem Gesellen / du wollst fass im Augenblick sein Nahmen
an die Dullen in einem Gemach werffen. Schreib den Namen mit Kreiden
oben auff einen Hut/ so dick vnd stark als immer seyn kan / nimb den Hut/
Egg ij hale

Behender Thell der Erquickstunden.

halt ihn daß die Schrift übersich komme/wirff ihn also gerad übersich/das der Hut mit der Schrift die Dullen treffe: Weil nun die Schrift stark mit Kreide beschrieben/wird sich deswegen die Schrift an der Dullen abdrückt.

Die XXXII. Auffgab.

Einem ein Degen vnd Schaiden also in beide Hände zu geben/
dass er nicht einstecken könne.

Gib ihm den Degen bey dem Häfft in die rechte Hand/die Schaiden aber bey dem Ohrband in die Lincke / so wird er an seinem Arm/den Degen einzustecken/die Länge nicht haben.

Die XXXIII. Auffgab.

Dass einer so nur einer Eln weit vom andern steht/solchen mit
eim blosen Degen nicht beschädigen könne.

Wann du unter guten Freunden bist/sag zu einem/du wollst eyn Hosen-
band vngefähr einer gemeinen Eln lang auff die Erden legen/vnd mit dem
einen Fuß auff das eine ende treten/er aber soll auff das ander ende auch mit
eim Fuß stehen/einen blosen Degen in die Hand nemen/nach dir havet vnd
stechen/du aber woltest ohne schaden aufrecht still halten/vnd er werde dich
doch nicht beschädigen können/Dich wird erschlich ein grosses ansehen haben/
vnd die Leute meynen/du seyst gefroren/oder kónnest für havet vnd stechen/
hernach aber/wirds auff ein Geldcheer aufzugehen. Lege das Hosenband über
ein Thürgeschwell in einer Stuben/dass das eine ende in die Stuben/das an-
der vor die Stuben hinauf rachte/steh du vor der Stuben draussen/auff dem
Hosenband/lass den andern von jüden drauff treten/nach die Thür zu/vnd
lass ihn hernach jüser auff dich havet vnd stechen.

Die XXXIV Auffgab.

Eine Person mit gewissem condition an eine stell zu stellen/
davon er nicht kommen könne.

Sag zu einem Gesellen du woltest ihn an ein Ort stellen/daran er sel-
ne Hosen mit einer Hand halte / vnd so lang er sie halte / nicht von der
stell kommen könne. Führe ihn zu einem stollen an einer Bank oder Ofen/
lass ihn sein Arm vmb den stollen schlingen / vnd sich bey den Hosen ergreif-
fen / sag nun er soll hingehen wo er wolle/allein / die Hand soll er nicht von
dem

den Hosen bringen / so wird er wol stehen bleiben. Als mir diß auff ein Zeit
von einem Freund auch zu thun auffgegeben wurde / vnd deswegen mit eins
ander wetteeten : Hielt ich mit der rechten Hand die Hosen / mit der Linken
löſt ich die Hosen auff / zog sie ab / vnd gieng also von dem Ort / hätte doch die
Hosen in der rechten Hand / vnd gewann : Deswegen muß man ihm nicht
die Hosen in die Hand zunemen befehlen / sondern seine bloße Haut. Oder
aber man gebe einem eine Brezen in beede Händ / vmb dergleichen stollen /
so kan er auch nicht weg kommen / wann er die Brezen ganz läßt / vnd beede
Hände nicht davon bringet.

Die XXXV Auffgab.

Drey Papierlein vngleiches läng / vnd gleicher braite / in der form
einer ablangen vierung / in einander zu wickeln / daß sie im
außwicklen ihre stellen verändern.

D. Johannes Jacobus Weckerus in seinen Secretis bringet dergleichen
stück vor : Er schneide drey Papierlein alle in der form einer ablangen
Vierung / vngleiches läng / aber gleicher braiten / wie bey A. B. C. zu sehen.
Leget das B auff das A. vnd das C auff das B. daß sie oben alle gleich ligen / vns
ten aber vngleich : Nun wickelt er von
oben her die drey Papierlein zusammen
daß sie die form eines Cylinders be-
kommen / vnd das kürzeste C innwendig
lieg. Wann ersaber wider außwickelt /
so nimmet er das blätlein A erstlich / wi-
ckelt auff bis er an das blätlein B
kommet / diß nimmet er das erste mahl
im außwicklen nicht mit / sondern das
andermahl / so lige also zu leze das
blätlein C zwischen dem A vnd B. So man aber die ersten zwey blätlein A vñ
B miteinander gedachter gestalt abwickelt / vnd das dritte etnmahl überhuyf-
set / kommt das C vnter das A vnd B.



Die XXXVI Auffgab.

Ein Messer in ein Wischtüchlein zu wickeln / wann mans wider
außwickelt / daß es außerhalb des Tüchleins lige.

Ggg iii

Lug

Leg ein Witschtichlein zwysach zusamm vnd ein Messer in den Bug wickel also das Tüchlein vmb das Messer: Nun kanst du machen daß im auffwicklen entwerder das Messer wider im Tüchlein ruhen bleibe oder aber herauß falle. Wanns sijen soll bleiben nimmet man beide ende des Witschtichleins auff einmahl zusamm vnd wickelt also auff so es aber außserhalb des Tüchleins kommen vnd fallen soll / nimmet man erstlich nur ein ende vnd zwar das vnterste oder eusserste des Tüchleins / wickelt einmahl auf das ander inahl nimret man ersi das ander ende darzu / so muß das Messer von außen her kommen. Die demonstration ist leicht vnd deßwegen vndtig zu sehn / so wol in dieser als vorhergehender Auffgab.

Die XXXVII Auffgab.

Ein Messer mit der Spigen auff eine Randel zu stellen vnd durch eröffnung des Deckels in die Randel zu schnellen.

Nimbe eine Randel derer Deckel zugethan / mitten auff den Deckel stell ein Messer mit der spiken auffrechte / darnach hales oben mit dem Zeiger der linken Hand / mit den vier Fingern aber der Rechten ergreiff die Handhabde der Randel / den Daumen aber lege auff des Deckels griff / drucket mit dem Daumen den Deckel nicht all zu geschwind über sich / so fället das Messer vmbkehrte / mit dem Hestt in die Randel / welchs ein anderer so die Randel ent / weder gar zu geschwind oder gar zu langsam eröffnet / nicht nachthum wird.

Die XXXVIII Auffgab.

Das einer so nabend bey einer offnen Thür steht / einen Deller / Schuh oder Pantoffel auff einen wurff nicht möge zur Thür hinauf werffen.

Laf einen drey oder vier schritt Rücklings gegen einer offnen Stubens thür stehen / links vmb den Kopff auff die Thür zu wenden / vnd mit der rechten Hand den Deller also still stehend nach der Thür loch werffen / so wirft du deinen lust sehn: Dann er weit davon werffen vnd einen mercklichen fehler begghen wird: Ursach ist / weil er die Thür / nicht nach windlichen strahlen / sondern mit Augen so vom rechten scheccentro abgewendet / ansieht / es scheinet

schehet sie ihme an einem andern Ort als sie natürliche siehet / wölffet also an dasselbige falsche vnd nicht an das rechte ort. So er aber das loch recht treffen will/muß er nichte auff die Thür zuschen / sondern gedencken er wolle ein schritt 2 oder 3 neben der Thür seiner Rechten hin werffen/ deswegen auch dahussehen.

Die XXXIX Auffgab.

Einen Ducaten vnangerühret mit dem Finger zu sich
zubringen.

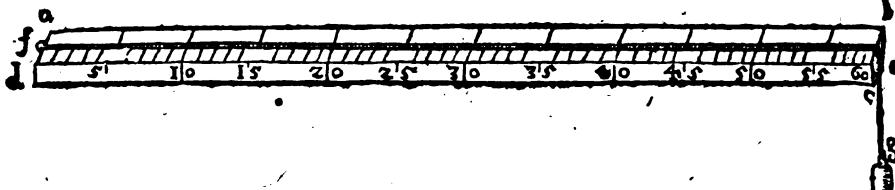
Braue ein Tischtuch auff einen Tisch/ lege ein Ducaten/Groschen oder andere dergleichen Münz darauf / stelle dich dem Faden / das ist/dem Zettel nach wie es die Weber nennen/ lege über zwerg ein Messer vngeschr 2 spannen vor dich/ das über das Messer hinauf der Ducat lige. Nun fahr mit dem Nagel des Mittelfingers vngefähr auff der Fäden einen welche des der Ducat herdhret an gegen dich zu krazen/ so kommt der Ducat allgemach zu dir/ ja wann das Messer der beschaffenheit / daß es in der mitte bey den schnitten hol ligt/ so marchiret er auch vnter dem Messer hin/ und kommt zu dir.

Die XL Auffgab.

Wie ein Instrument zu machen/dadurch ein Arzt/den Schlag
oder bewegung des Puls/an einem Kranken bey einem
grad obseruiren vnd erkennen kan.

Santes Sanctorius ein sehr berühmpter Medicus zu Paris/ hat ein Instrumentum von ihm Sphigmaticum genenret/ erfundet: Dadurch er bey einem Kranken erfahren können / ob der Puls natürlich oder vnnatürlich schlage/vnd vmb wieviel grad: Solches aber wielich von einem Doctore Medicinæ berichtet worden/ von einem Jahr bis auff so. vnd das Instrumentum sey gemacht von einem messinen Maßstab / vnd einer Schnur/ daran ein Bleigewichtstein hänget. Ob ich zwar dergleichen niemahlen gesehen/will ich doch meine Gedanken davon offenbaren / vnd die erfahronen Medicos der Sach fernet vnd besser nachdenken lassen.

Es sey ein viereckicht Linial a b c d, vngesähr einer spann lang/ abcd vornen mit einem vorgeschossenem vnd durchlochtem halben Eireklein e, das



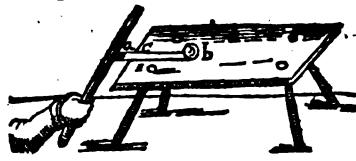
durch der Faden f e g gezogen/so bey f ein Knötelein / bey g aber ein Gewichtsteinlein hat. Das Linial ist in 60 hell oder grad getheilet / dazu die Zahl von 5 zu 5 geschrieben. Sonun das Gewichlein hänget/dass des Fadens Knötelein ist im f, ist das stück f e sehr kurz/ deswegen so das Instrument bewege ist/ wird sich das Gewichlein gar geschwind bewegen / hält man das Knötelein weiter hinein auff das Instrument / so wird der Faden e g länger/vnd deswegen die bewegung des Gewichleins desto langsammer/ vnd dis von grad zu graden. Wann nun ein Arzt dem Krancken den Puls greift vnd sein Alter weiss/hält er den Faden auff dasselbige grad / so kan er durch die bewegung des gewichleins erfahre/vmb wie viel grad der Puls zu geschwind oder langsam schlage. Oder aber so er heut den Puls griffen/vnd mit dem schlag das Gewichlein verglichen/ mercket er die Zahl der graden welche das Knötelein berühret/ so kan er des andern Tags sehen / vmb wie viel er langsam: oder geschwind der schlage. Nur ist in acht zu nemen/ dass man in beratung des Instrumentes / den Faden nit zu lang oder kurz neme. Man kan ihn aber nemen/nach eines gesunden Menschen Pulsschlag/ dessen Alter uns bekannt: Zum Exempel/der gesunde Mensch were 30 Jahr ale/so hält ich das Knötelein auff 30 grad vnd hänge das Gewichlein bald hoch/bald niedriger / bis es mit des Menschen Puls einerley bewegung hat. Sapientia sat dictum,

Die XL I Aufgab.

Warumb ein gebrältes Corpus weit geworffen werde?

Die Knaben pflegen bisweilen Frösche und Kröten in die Lüsse zu drall
Am/mit einem Bräcklein so sic auff eine Bank oder Stuhl legen/binden den
Frosch

Frosch drauff setzen/vnd vornen mit einem Stecken darauff schlagen. Es ist
aber hterbey in acht zu nemen / daß nach dem man das Brötlein a b lege/
nach dem auch der Frosch/oder ander corpus hoch geworffen werde. Dann so man
ihn ldsset zu weit an der Banc vorgehen/vnd drauff schlägt / ist kein widerstande
oder widerstrebung da/vnd geschiehet die



Bewegung gar zu nahe bey dem centro, diß kan man probiren andrehen:
Steinen / deren der eine gar zu leichte / der ander allzuschwer / der dritte
mittelmässig / den gar zu leichten kan man nicht weit werffen/weil er nichte
widerstreben / vnd zwischen der stärke der Hand vnd letche des steins ein
grosser unterscheid. Den grösten kan man nicht weit werffen/weil er all zu
sehr widerstrebet/vnd zwischen der stärke der Hand vnd schwere des steins
abermahle ein grosser unterscheid. Der mittler Stein aber/kan weit geworffen
werden/weil er eine zimbliche proportion gegen der Hand stärke nicht all
zuhart widerstrebet/auch nichte allzuleicht ist. Daher auch so c a gar zu knick/
widerstrebet das Gewicht allzuhart / vnd kan der Stein nicht weit geworffen
werden/so aber a c mittelmässiger läng/so widerstrebt das Gewicht b, doch
nicht zu hart/vnd weil das b zimblich weit vom centro bewegt wird / wird
es beider vrsach halben weit geworffen werden.

Die XLI. II Aufgab.

Warumb die Kinder/so sie eine Fuß auffwerffen wollen an einer
Wand/nichte gar zur selben hin / sondern etwas weit das
von treten?

Wir sehen daß die Kinder/wann sie Fuß an einer Wand auffwerffen
wollen/nicht gar zur Wand hin stiehen / sondern zweien oder drey schritt das
vongehen: Ist die frag/warumb solchs geschehe? Antworts/wann sie gar
zu weit von der Wande ständen/wärde der wurff zu schwach/weil ein Fuß
ein leiche corpus respectivè, vnd im wurff der Hand nichte genug widerstre-
ben kan. Ständen sie aber allzunahedaben / könnten sie zum wurff keinen
rechen schwung haben/wärde also der wurff sogerling/ daß die Fuß davon
nichte zerbrechen würde. Im mittelmässigen stand aber / kan wegen des
schwungs/vnd stärke des wurfes die Fuß zerbrochen werden.

H h h

Die

Behender Theil der Erquickstunden.

Die XLIII Auffgab.

Ein Gans mit einem Sieb in vier Stück zu haben.

Gib einer Gans in 2 tagen niches zu essen/den dritten Tag aber scha/
et Ihr Habern für auff die Erden/ so wird sie zum freßen gans begierig seyn/
und also den Kopff nicht leichtlich von der Eeden empor heben. Wann sie
nun also im freßen ist/ so nimt einen scharffen Degen/ hat von hindern das
gans durch/ so kanst du auff einen streich/ die zweene Fuß vnd Kopff von der
Gans haben; da einer sonst zu schicken/ einig vnd allein den Kopff abzu/
haben.

Die XLIV Auffgab.

So eine sehr grosse eiserne Kugel auf ein gläsern Glacibrett/
hoch herab fiel/were nit möglich daß sie das gläsern
Brett zerbreche/ auf dem Authore.

So die Kugel perfect rund/wie ein Mathematische Kugel seyn soll/vnd
das Brett perfect eben/ so wird die Kugel das gläserne Brett nur in einem
einigen Punct anrähren (wie auf dem Theodosio zu erkernen) vnd solches
Punct ist das Mittel vnendlicher theil/ welche solchs Punct umb geben/ vnd
ist die keine Ursach/ warumb der Bruch an einem theil solte ehe gemacht werden
als am andern. Dazu so kan es auch nicht auff allen Seiten zugleich brechen:
So muß man nun schließen/ daß natürliche davon zu reden/ ein solche
Kugel/ so sie auff dergleichen Glas fällt/ solchs nit könne zerbrechen. Solche
vnd dergleiche Beobachtung seyn etnig vnd allein aus der Metaphy-
sica genommen: So ist's unmöglich daß ein Werkmeister eine perfecte Kugel/ oder ein perfecte Fläche machen solte.

Die XLV Auffgab.

Viel Leichter oder Kergen von Unschlit also anzordnen
daß man sie auff einen Sieb mit einem Messer
von einander haben könne.

Scneide unten an den Kerzen die Spiklein weg/ läß ein angezündetes
Leicht/nach einer geraden Linie abtropfen / stell die Leicht also aneinander
auf das abgetropfste Unschlit/ daß sie also wie Orgelpfeiffen aneinander
gerad übersich stehen. Man neme der Leicht 5. 6. oder mehr/ nach dem das
Messer so dazu gebraucht soll werden/ groß oder klein/ stumpf oder scharff/
mit

mit solchem Messer, thue schlins einen starken streich mitten dadurch, so kanstu sie alle in der mitti auff solchen streich von einander hawen.

Die XLVI Auffgab.

Einem ein Deller, so er mit beeden flachen Händen in der mitte hälte mit zweyen Fingern auf der Hand zuschlagen.

Lah einen mit beeden aufgestreckten Händen, ein Deller rechte in der mitte halten, so stark er jimmer kan, du aber stelle dich gleich gegen ihm über, fasse deine zweyen Zeigerfinger den Lücke oben an das Deller zuschlagen, den Rechten vneen, schlage geschwind mit beeden Fingern gegen einander, sohen vnd unten an das Deller, so muß er das Deller fallen lassen, vnd sollte er Rijemstärke haben.

Die XLVII Auffgab.

Ein Deller mit einem andern Deller von dem Tisch hinab zuschlagen da doch jenes von diesem nicht angehoben wird.

a b c Legdrey Deller auff einen Tisch aneinander wie ben a b c. Nun lasse einen die Hand auff das mittler Deller b legen, vnd solche so hart halten als möglich. So es nun also gehalten wird, so stoß du das Deller a geschwind vnd stark an das b, so wird das Deller b von dem Tisch hinunter fallen: Darauf man sieht, daß Geschwindigkeit für stärke gehet.

Die XLVIII Auffgab.

Wann ein Mensch anff der Erden gerad fortgehet, ist die Gray ob alle stück seines Leibs sich gleich bewegen?

Wann einer anff der Erden oder gefrornnen Meer ginge, ist der Theoretisch nach gewiß, daß sein Haupt sich geschwinder bewege, als die Füsse: weil so wol das Haupt als die Füsse zu einer Zeit mit ihrer Bewegung zwey Circel machen, dessen centrum die Erde, vnd der Cirel vom Haupt beschriben grösster, als der von den Füssen, so muß das Haupt sich schneller bewegen als die Fuß, dann selbes weiter vom centro als die Fuß.

Ende des fehrenden Theils der Erquickstunden.

H h h n

Der

Der Erquickstunden cylfften Theil / darinnen

LIX Aufgaben vnd Fragen das Feuer vnd Hitz betreffend.



S hat offigedachter Grangessche Author, einen absonderlichen Tractat vom kurgweiligen Gewerwerck geschrieben vnd zu seinen recreationibus mathematicis drucken lassen / welches ich diesem Buch auch gerne einverleibet hätte, wo ich nicht / wann mir Gott Gesundheit / Fried / vnd das Leben verleyhet einsonderlich des Wercklein von allerhand Gewerwercken an Tag zu geben / mit vorgesegt. Zwar nischenach des Grangosen Manier / welche allzuviel Vnkosten erforderet / vnd vielerley Zeug bedüfftig / sondern wie mit wenigen Vnkosten vnd Zeugen / Gewerwerck zu machen / anzurichten vnd zu wetffen. Ich will aber in diesem cylfften Theil der Erquickstunden / nur etwas ins gemein von dem Octiesen / welches nicht allein seinen Cluz vnd Ergözung in der Theoria, sondern auch in der Prax hat segen; vnd darneben andres schönes Stük / so durchs Feuer vnd Hitze verrichtet werden / dazu thun. Damit wir aber zuvor etwas weniges vom Feuer melden vnd gedencken / so ist zu wissen / das es unter den vier Elementen das vorzembste / erste vnd leichteste ist / deßwegen auch seinen natürlichen Hitze und Ort in der Höhe nimmet: Dann wie die Naturkündiger melden / findet man das Feuer nirgend reiner vnd natürlicher als unter dem orbe Lüsz / allda der keine Luft wegen geschwindter Bewegung der Himmelschen Körper erzündet / zu einem reinen Feuer gemacht / also vorzert und erhalten wird / die regionem æream zu temperiren / wie auch die ganze Erde vor unerträglicher Rakt neben der Sonen zu beschützen vñ bestrafen. Dieses Feuer aber / ob es gleich einen sehr dicken orbem unter dem orbe des Monds macht / wird es doch wegen seiner subtilen Reinigkeit / in dem nichts Erdisches darunter von uns nit gesehen / bat auch die dicke Farbe nicht wie das Feuer auf Erden / sondern ist schön weiß hell vnd liecht. Sonsten ist auch in der Erden viel Feuer / so wol sichtbarlich als unsichtbarlich anzutreffen; das aber die Erde ein sichtbares

sichtbares Gewer halte, bezeuget nicht allein der Heckelsberg so in der Insel Thule, heutiges Tages Läland gehesssen, liget nahe bey dem Polo Septentrionali, darinn man das Gewer sprazeln vnd heftig brennen höret welches grosse aufgebrande Pinenstein weit von sich aufwirft, set ja da man ein solch heulen/winseln vnd wehetlagen auf eine gange meil wegs höret daß die Alten in der meynung gestanden, die Vorhöll daselbst ihren anfang habe. Sondern auch andere öter unter welchen der vornembste Ätna, ein Berg in Sicilia, welcher so heftig brennet vnd häufig Gewer aufwirft, daß die Schiffleut auf dem Sicilischen Meer/ bey Nächlicher weil dem Gewer / bey Tage aber dem Rauch dieses Bergs nach fahre wie die Historienschreiber melden / ja die Naturkundiger schreiben, daß unter der Erde ganze Micatus vnd löcher voll Gewer seyn müssen. Verborgener weiß ist das Gewer in vielen jerdischen Creas turen anzutreffen, welches durch starcke bewegungen sichtbar lange macht werden: Zum Exempel Stein an Stein/ Eisen an Eisen / oder aber Eisen an Stein mit vortheilgeschlagen machen daß fewrige haups brennende vnd angezündete Funcken sichtbarlich heraus springen; Als so warm man an einem Eichenen Holz / mit einer Lundē oder einem Drück geschnoind starck hin vnd wider fährt / wird die Lundē glim mend/ vñ das Gewer so zuvor im Holz verborgen offenbaret: So hat man auch nicht wenig zu wundern / daß ein sichtbarliches Gewer auf eine lebendigen Menschen zu bringen, welches ich in meiner Jugend mit allein oft an mir selbst probirte sondern auch andere vielfältig praetitzen sehen. Wer aber dergleichen wider begehret zu sehen, der lasse einen Knaben im Bad die Haar abschneiden / vndein newgewaschen teines Hemdd anlegen; Wann er aber zu Nachts hernach ins Bett gehen will, laß man alle Liechte auflöschen / vnd die Läden zumachen/ daß es recht finster in der Kammer, vnd heiß ihn im Bett niderknien/ die beeden Arm auf dem Hemdd lösen vnd solches starck vnd geschwind über den Kopff streissen / so wird man gewiß fewrige Funcken sehen auf dem Kopff springen. Es ist auch bekannt wann man bey finstrem Nacht eine Rage / sonderlich wann sie schwarz mit der Hand starck vnd geschwind auf den Rücken hin vnd her streicht / daß sich in der meng fewrige doch vnbrennende Funcken eraignen vnd sehen lassen. Wie auf andern jerdischen Creaturen Gewer zu bringen / mag man in Gelehrten Physicis ferner nachsuchen. So ist es auch nit ein geringes Wunder / daß der Mensch durch natürliche Mittel den Gewalt hat/

h h h iii

das

das Gewer vom Himmel herab zu holen/vnd der Sonnen abzundigen/
nemlich/durch Christalline Riegel vnd Brenngläser / wie wir droben
in der Spiegelkunst meldung gehan. Von dem Zug aber des Gewer
ers allbie auch etwas zu reden doch kurz vnd einfältig: So ist zu wissen
dass durch das Gewer vnd Hitze die Erde erwärmet wird/dass alles was
zu erhalten den menschlichen Lebens von nothen / füglich darauff
wachsen könne; Ohne das Gewer müste der Mensch in kalten vnd
von dem Äquinoctial weit abgelegnen Orten erfrieten vnd verderben.
Durch das Gewer werden die meinsten Speisen / zur Leibsnahrung
dienstlich gekochet vnd eßig gemacht. Die vornembsten Medicamenta
werden durchs Gewer präparirt vnd distillirt. Ja ich darf sagen/ wo
es das Gewer nicht / so müste alles in der Welt über vnnnd über ges
hen: Dann durchs Gewer werden allerley Metallen thätig gemacht/
dass man Gold vnd Rupffer / Silber vnd Rupffer mischen / brechen
vnd vermüngen kan; Wie aber dem allem/ so hat doch das Gewer ei
nen mächtigen Feind am Wasser/ welcher es dämpfen erlöschen vnd
zunicht machen kan. Bey dieser Erzählung fällt mir ein / was ich vor
der Zeit in dem Jüdischen Talmud gelesen/mit welchem ich diese Vor
rede beschlossen will: Es laut aber also: Zehn ding seynd starck/deren
doch immer eins das ander mit starcke übertrofft / das Eylste aber ist
allen mit starcke überlegen. Der Stein ist hart vnd starck/ das Eisen noch
stärcker/dann es kan den Stein zertheissen. Das Eisen ist starck/ das
Gewer noch stärcker: dann es macht das Eisen weich vnd thätig. Das
Gewer ist starck/ aber das Wasser ist noch stärcker / dann es löscht das
Gewer auf. Das Wasser ist starck/ die Wolcken aber noch stärcker: dañ
sie tragen das Wasser. Die Wolcke seynt starck/ aber der Wind ist noch
stärcker/daner zertheilet die Wolcken. Der Wind ist starck der Mensch
ist noch stärcker/dan er gehet durch vnd wider den Wind. Der Mensch
ist starck/ aber der Wein ist noch stärcker: dann er wirfft den Menschen
zu boden. Der Wein ist starck/ der Schlaff aber noch stärcker: dann er
hilfft den Wein verdauen. Der Schlaff ist starck/ aber der Todt noch
stärcker: dann er überwältiger den Schlaff. Um das Eylste als die
Gerechtigkeit ist stärcker als der Todt / dann Salomon sagt: Die Ge
rechtigkeit verstehe Christi) erratter vom Todt.

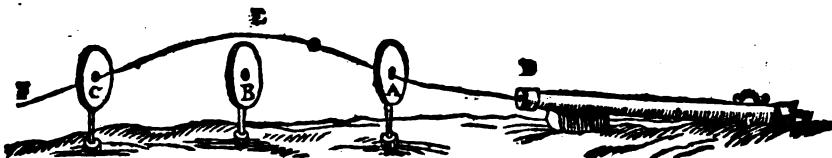
Die



Die I Auffgab.

Es ist möglich wann drey Scheuben in einer Lini vnd Höhe
hinter einander stehen / das mit einem Blicksenschuß
die erste vnd letzte / die mittler aber nicht ge-
troffen werde.

Weil die vielfältige Erfahrung bezeuget / daß die schuß auf einem stück
oder andern Rohr in den Bogen gehen : Ihs wol möglich / daß / so 3 Scheue-
ben in gleicher Lini vnd Höhe hinter einander stehen / nur die Erste vnd Letzte
getroffen werde. Zum Exempel / es seyn gedachter massen die drey Scheue-



ben A B C hinter einander gestellt : Nun weil der Schuß durch die die Lini
D E F angedeutet / in Bogen gehet / kans seyn daß nur die Scheuben A C ge-
troffen werden / welches ferner keiner demonstration bedarf.

Die II Auffgab.

So zwey Stück einer grässe vorgegeben weren / dazu einerley
Ladung / zu machen das man mit einer weiter langen
köinne als mit der andern.

Man macht in eines das Zündloch wie sonst / das ist nahend zum en-
de des Lauffs / in das ander aber vmb zween zweer Finger weiter hinauff / so
wird man im schiessen einen mercklichen unterscheid finden : Dann dieses
(zwar mit einem härtieren stoh) viel weiter treiben wird als jenes. Ursach in ih-
nen wird das Pulfer ganz unten angezündet / vnd kan deshalb seinen ef-
fect so bald nicht thun / in dem alles Pulfer so geschwind nicht entzündet kan
werden / wie dieses da das Pulfer in der mitte angefeuert / so wol unter sich
als über sich brennet / desto geschwinder entzündet wird / grässern gewalt vnd
Krieb verrichten vnd verüben muß.

Die

Die III Auffgab.

Mit einem kleinen Rohr ein Schuß auff 800 schritt zu thun.

Zu solchem grossen effect kan man gelangen / so man das Zündloch in was weiter hinauff setzet / als man sonst zu thun pfleget. So nun ein solc Rohr der gebühr nach mit Pulser geladen / so setze ein sein rund vnd ab länglich stück Pantofelholz stark darauff / auff solchs eine gefüderte Kugel / und gib Feuer / so wirst du Wunder erfahren.

Die IV Auffgab.

Einen Menschen zu boden zuschießen / daß es ihm doch nicht schade.

Lad eine Lunden oder gemeinen strick in ein Rohr / schesse einen Menschen damit auff die Brust / so muß er fallen / vnd doch bald wieder / ohne sonderlichen Schaden auffstehen.

Die V Auffgab.

Mit einer Kugel auf einem Rohr ein Spagen von einem Dach herunter zu schießen.

Weih mit einem andern / du wollest eine Spagen / mit einer Kugel auf ein Rohr vom Dach herunter schießen. Gieß dir eine hole Kugel / in der form wie ein Granat / fülle sie mit kleiner streu / vnd erreib das loch oben zu / daß man die Kunst nicht mercke / lad vnd schieß / so wird die Kugel zerspringen / und die Schröde sich zertheilen / also daß es root möglich / damit einen Spaten oder Spagen zu treffen.

Die VI Auffgab.

Dah man die Vögel mit den Händen fahen könne.

Lad ein Rohr mit Pulser der gebühr nach / darauff setz ein trucken Papier / auff solchs ein anders mit Binschlitz oder einer andern festen Materie bestrichet / auff solchs wider ein trucken / fülle das Rohr gar mit Wasser / das stopps mit einem Papier sein stark / schließ in ein Gesträuß / oder Hestm / darinn viel Vögel sisen / so werden sie ganz taub / vnd fallen nider / dah man sie mit den Händen fahen kan.

Die VII Auffgab.

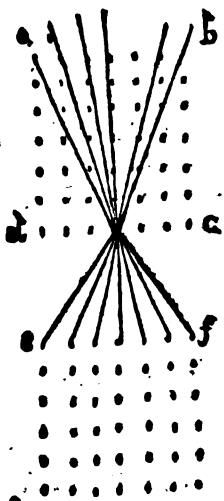
Dr

Daz das Pulser nicht krache.

Unter ein Pfund gut Schießpulser / menge klein zerdrückten Boras
ein pfund/misch beedes wol vntereinander; wann solchs geschehen / so thue
etw darunter 3 vierding Hesblumensamen / so wol pulverisiert / diese beede
Materien/werden dem Pulser seine Krafft vermassen benemem / daß es im
schiesßen nicht krachen wird.

Die IIX Auffgab.

Wie Musketiere auff den Feind Gewer geben sollen/daz
keiner leichtlich fehle et wolte dann mit willig
zu hoch oder nider schiessen.



Wegen dieser Frag/segnt bishero viel vnd man
cherley discurs gefallen / welche hie nicht alle zu er
zählen. Ich will mich aber bemühen/die bestre Ma
nier vorzubringen: Gesetz a b c d sey eine viereckige
te Schlachtordnung/vnd gegen solcher über eine an
dere e f g h. Nun ist die Frag/wie das Glied e f
Gewer geben soll/daz nicht leichtlich ein Schuß ohne
Klus abgehe oder fehle? Wann sie alle auff den mitt
leren Mann/veh Glieds d c Gewer geben / so theilen
sich die Schuß alle so künstlich auf / daß keiner
leichtlich fehlen kan / wie aus der Figur zu sehen.
Hingegen aber segnt die Jenigen Soldaten so vmb
d c nahend stehen/am sichersten.

Die IX Auffgab.

Einen Ambeiß mit einem Pistol/oder Carbiner/
schuß zu fälschen.

Daz kan bey einer Wetzung geschehen/sagt der Author,dann so geweu
tet worden ist/kan man den Ambeiß ins Gewer legen / vnd ganz gläend ma
chen/so stark als möglich/also daß das ganze corpus entzündet vnd gläend
werde; Alsdaß soll er den Carbiner laden mit einer ganz silbern Kugel/vnd
in den Ambeiß schiessen/so wird er gewiß gewinnen.

Jii

Zu

Chiffster Theil der Erquickstunden.

Zu dieser des Authoris Kunst sehe ich ein andre vnd weit bessere / vnd sage das es möglich in einen ganz kalten Ambach zuschaffen. Wann man Kupffer zu grossen runden Blatten geust/ hängen daran Kupfferne runde Kuglein/in der größe einer Linsen oder Erbes/solche schlag herunter/legs in ein Kugelmodel/gieß Blech darüber/das es eine Kugel wird/lade solche ein/das Kupfferne Lorn über sich stiche/schieß sie in ein Ambach/so wirst du von der sehen.

Die X Auffgab.

Einen starken Schuß mit einer Kugel auf einem Rohr auff ein aufgespanntes Witschrücklein zu thun/ daß die Kugel nicht durchgehe.

Will du bey den Umbstehenden ein vermeyntes Wunder thun/ so lad ein klein wenig Pulser in ein Rohr/darauff eine Kugel / auff solche aber einen ganzen schuß Pulser/mit einem vorschlag/häfftet an eine Wand an vier Spulen ein Tüchlein staret an/stiche etliche schritt davon / schiesse auff das Tüchlein/so wird man sehen/das das Tüchlein mit der Kugel getroffen/aber nicht durchgangen. Die ursach ist am Tag/dann das geringe Pulser hinter der Kugel allzuschwach / als das die Kugel davon sollte getrieben werden/ein loch davon in das Tüchlein zu machen.

Die XI Auffgab.

Auf was Ursachen ein Rohr/daß zum öffnerwahl goldet wird/ eine solche anziehende Kraft bekomme/ daß der Schuß dadurch verhindert werde.

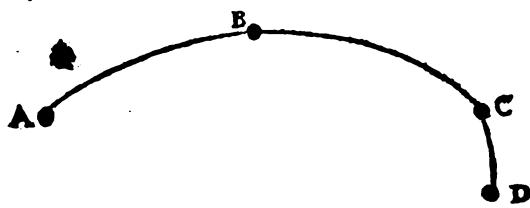
Christoff Dambach in seiner Witschsenmeisterey fol. 54. angewort also hierauff: Es hat sich in kurz verschienen Jahren auff einem gemeinen schuß sen/ein selkamer frembder Fall begeben / daß sich jederman nicht wenig verwundert / aber auf was Ursachen sich solchs zugetragen hat / ist von wenigen recht erkannt worden. Als auff solchem Greyschissen auf einem Stück viel Schuß nacheinander beschossen/ vnd man solches Stück hernach hinein doch außgerichtet hatte zu unterlegen/den vordern Theil fast nidergedrückt gegen der Erden/ist ein Hund hinzu gelauffen / die Nas für das Mundloch gehalten / welches durch einen gewaltigen Dampf / dem Hund den Kopf also heftig an sich gezogen/dazer davon gar nahend erstickt / vnd von den Umbu

Dumbfahrend/gar schwerlich hat von daran gerissen werden mögen/gang
in Ohnmacht geschwächt/vnd also toll hinweg getragen/dass sich jederman
wie ob gesagt ist/auf's höchst verwunderte/die natürliche Ursach aber dessen nie
errahnen können. So doch kein andere Ursach gefunden werden mag/fol-
ches krafftigen an sich ziehens/als allein durch die grosse Hitze/so offt aus ei-
nem Rohr geschossen wird/verleuert das Stück seine krafft/prohier es also:
Wir haben ein Augenscheinlich Exempel bey den Ventosen/das ist Läuse
oder Schreppstöppfen/welche wegen der Hitze die Haut an sich ziehen vnd daran
anhängen bleiben. Ja so einer mit blosem Bauch für ein solche Bäcksen
sichet/zeucht solche den Leib an sich/vnd ditz desto heftiger/wann das Bünd-
loch zu ist.

Die XII Auffgab.

Was beschaffenheit ein Schuß wegen bewegung der
Kugel habe.

Die Naturkundiger lehren/dass dreyerley Bewegung in der gleichen
Fällen seyn: Als nemlich die Natürliche/die Gendigte/vnd die Jenige so
aus beiden vermischtet. Gesetz nun/es geschehe ein Schuss/vnd die Kugel
gehe der Linie A B C D nach.



aber solche gewaltthätige Bewegung im b schier will ein ende nemen/für
het die vermischte Bewegung an vnd waret bis ins c,durch einen Bogen.
So sie aber auf c in den fall kommt/fäller sic nach einer rechten Linie gar
auß die Erden durch die natürliche Bewegung.

Die XIII Auffgab.

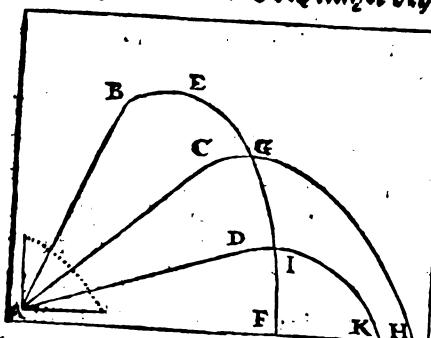
Ob eine Kugel gerad über sich geschossen/ anfangs stärker
fahre/als diejenige so gerad vorer sich geschossen wird.

Wann die Kugel gerad vorer sich geschossen wird/muß sie geschwindes
fahren/als wann sie gerad über sich geworfen wird. Dañ im vorer sich schies-
sen

Eylster Thell der Erquickstunden.
sen beide Bewegungen/als nemlich die genötigte oder gewaltsame/vs auch
die natürliche zusammen vnd einander helfen. Im aber sich schies-
sen aber/ist die natürliche Bewegung der Gewaltsamen zu wider/also daß sie
so stark vnd geschwind nicht seyn kan/als im unter sich schiessen.

Die XIV Auffgab.

Welche Schuß am weitesten reichen.
Wann man aus Stücken nach den Graden scheust/so gibts die Erfah-
rung vnd der Beweis / daß aus 45 Graden die Kugel am weitesten fällt/
wer lust hat/probier es an einem stählern Armbrust/so wird er die Waarheit
mit der That erfahren/vnd so offt er aus 45 Grad nach einer gewissen Lini
scheust findet er die Wölz näher bey einander. Wer außer der Erfahrungheit
den Beweis begehrte/besche folgende



Figur: Die drey Linien ABE, ACGH, ADIK bedeuten dreverley bewegungen oder strassen der kugel auf einerley Stück geschossen. Der erste Schuß gehet vrgefähr auf 68 Graden/der ander auf 45. der dritte auf 22. unter welchen der Mittler am weitesten vom Stück auff die Erde fällt: Dann die gewaltsame bewegung A-B; A-C, A-D seyn einander gleich/oder ja schlechter vnd geringere Unter-
schiede/so nun die gemischte bewegung davon/wie droben gemeldet/ange-
het in B, C, vnd D. Hat sie aus 45 Graden die weitschafft auff die Erde zu-
fallen/welche den Zentralen so aus 22 Graden geschossen/benommen wird/
weil sie kein so großen Bogen machen kan/wie der Bogen CGH ist. Hinges-
gen so hat der Schuß aus 68 Graden zwar einen weiten Bogen/allein weil
die Kugel so hoch vnd die vermischte bewegung bald deswegen einende-
nemus/fällt sie endlich nach der natürlichen bewegung/nahend bey
nider/sanäher als die beiden andern.

Die XV Auffgab.

Wie lang sich eine aus dem Druck geschossene Kugel ver-
weile/eh sie auff die Erde gelanget.

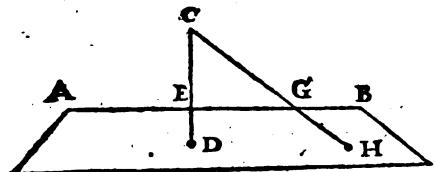
Dix

Dish zu ergründen ist sehr schwer vnd misslich: Es liegt aber die sach an der stärcke des Stükcs vnd seiner Ladung. Der Author gibt für er habe gehört/daz Tycho Brahe vnd ein Landgraf besunderd / daz ein Deutsch es stück / eine Kugel innerhalb 2 minuten/ eine Deutsche meil wegs getrieb'en. Wann nun eine solche Kugel in dergleichen trieb eine stund fortföhre/durchwandert sie den Lufft auff 30 Deutsche meilen/ die thun 120 Italiänische vnd 60 Französische. Wie sie aber solches probiert / verschweigt der Author. Es kan aber seyn/wann ein grosses sichtbares corpus auff ein meil wegs also leich auffgerichtet wird/daz es/wanns getroffen wird/falle / vnd die Jenigen so bey dem Stuck stehen/ein Schlagührlein haben/welches dieminiuten schlägt/ vnd im schlag einer minuten das Stuck anfeuern / hernach auff die schläge so lang achtung geben / bis das auffgerichtete Ziel oder corpus fällt.

Die XVI Auffgab.

Ob ein Schuß so nach der quer in einen Wall geht/ mehr schaden thue/ als diejenigen so Winckelrecht ankommen?

Ich sage der Zwergschuß thue grössern schaden/ als der Winckelrechte/ beweis solches also: Weiln der Winckelrechte schuß in den Wall A B geht/ macht er daran zween rechte Winckel ABC, BEC, welche Aristoteles (wie droben auch gemeldt) die Ruhwinckel nennet/ als Winckel deren einer so stark als der ander/vnd deswegen den Wall nicht weiter verderbet/ als daß er ein Loch darin macht. Der Zwergschuß aber CH macht zween ungleiche Winckel/ einen starken AGH, vnd einen schwachen BGH, deswegen der schwächere dem starken nachgeben/vnd die Erde bey C auff der Lini GD fassen muß. Daher erfahrene Conestabiles die Stuck Kreuzweiss zu spitzigen Winckeln spielen lassen: Dann also sie bald eine Breche schissen können. Die Schuß aber an eine Mauren sennt widerwärtiger condition vnd Nasur: Dann die schregen Schuß abgöllen/ die geraden aber mehr Schaden thun.



Die XVII Auffgab.

**Ein Stück thut grössern gewalt/ wann es in die höhe gethuet
ist / als so es dem Horizont parallel geschossen
wird.**

Unser Author sage/ ein Stuck in die höhe Wagrecht gerichtet/ habe
drey oder viermahl mehr gewalt als ein Kernschuh: Weil das Gewer von
Natur über sich begehre sey es in dergleichen schuh in seiner natürlichen Be-
wegung/treibt deswegen desto stärker; Die Lufft bewegt sich noch leichter
in die höhe / als unter sich auch der Natur nach: Daraumb das die Ei-
gel des Luffts / welche sie durch ihre Bewegung machen / sich gegen den
Erde ehe zerbrechen. Über ditz/wann das Stück in die höhe gerichtet/pre-
set vnd drücket die Kugel das Pulsier desto mehr / vnd lige stärker auff/ wi-
derstrebet auch mehr/ vnd durch solch widerstreben causiret sie das sich das
Pulsier gleichsam erzürnet ehe es auftreibt; Ja es treibet viel starker: dann
eine schwere harte Kugel oder Ballen so widerstrebet / wird viel weiter ge-
trieben/als eine von Holz oder Wollen/welche nit widerstreben kan: Wall
das Stück aber anders gericht wird/so befindet sich das Widerspiel: Dann
wannis dem Horizont parallel stehe/ so hat das Gewer seinen natürlichen
triebnusser/verlässt die Kugel so bald sie selbe aufgeschossen/vnd nach dem
sich die Kugel in dem Stück rollen kan/ widerstiehet sie weniger/ vnd deswe-
gen entzündet sich das Pulsier nicht ganz: Daher geschicht es/das so einer ein
Parallel schuh thut wider ein Papier/Tuch oder Holz/ vtr eine grosse Zahl
der kleinen Löchlein sehen / welche das unerzündete Pulsier so auf dem lauf-
fahrt/schläget vnd macht: Und wieviel Soldaten/ haben ihnen müssen
ganze Pulsierkörner / so jähnen durch unvorsichtigkeit in dergleichen Sätzen
auf den Musqueren in das Gesicht gesprützt/ausgraben lassen.

Die XVIII Auffgab.

**So ein Kugel auf etm Pöller oder Mörsner dem Zemich nach/
das ist ganz gerad über sich geworffen wird/ist die
Frag/ob sie wider gerad herunter in den
Pöller falle.**

Her: Joseph Furttenbach von Blm / sagt in seiner Halinitro-pyro-
bolia ganz recht / wann er einen Pöller so dem Horizont nach windelt
richte

rechte gerichtet/angefewert/vnd die Umbstehenden davon weit weg gelaufen
 seyn/seyn er auß dem Pöller fixend sicher gewesen/in dem er wol geworff/vnd
 auf vielfältiger Übung erfahren/dah die Kugel so gerad übersich geworff
 sen worden/nicht wider in den Pöller oder gar genaw darzu fallen werde.
 Was die Ursach/ist nicht wol zu errahien/dann davon vielerley meyning.
 Eiliche so mit Copernico der H. Schrifft zuwider/statuiren, die Sonne
 stille stell/die Erde hingegen bewege sich/dorffsen wol sagen/die Erde bewege
 den Pöller von seiner stell/müsse also die Kugel weit neben dem Pöller hin
 fallen. Were dem aber also/so müsse sie allzeit nur auff eine seite fallen/die
 Erfahrung aber bezweigt/dah sie bald gegen Aufgang/bald gegen Nider-
 gang/bald Nachmittag oder Mitternacht falle. Ja ich will anß einem sol-
 chen Schuß das Widerspiel beweisen/dah nemlich die Erde sich nicht bewe-
 ge: Dann weil nach dem Ptolomæo vñnd andern vornemen Geogra-
 phis der Umbkreis der Erde hält 22 500 meil/müsse ein Pöller so zum
 werffen außgestellt/in 24 stunden eben so weit herumb lauffen. Dan weil
 der Author droben der Erfahrung Tychonis Brahe nach gesagt eine Kugel
 werde in 2 minuten eine Teutsche meil gerieben/nach einem Kernschuß/
 soßt gewiß/dah eine Cenner Kugel aus einem Pöller geworffnen/länger ja
 viel länger in der höhe oder Lufte bleibe als 2 minuten/wollens aber gewissers
 Beweis wegen/nur bei zweyen minuten verbleiben lassen. So nun die Kugel
 ansteig aus dem Pöller zu steigen/vnd 2 minuten im Lufte bliebe/müsse
 (wann sich die Erde bewegte) der Pöller unter dessen 3 1 Teutsche meil ges-
 lauffen seyn/welches unmöglich/sonsten würde man keine Kugel mehr fin-
 den können/welches doch der vielfältigen Erfahrung zuwider. Es befindet
 sich aber hiewider ein starkter Einwurff/in dem etliche dafür halten/der
 Lufte bewege sich mit sampt der Erden/eben in der starkt vnd mit dem Ges-
 walt/wie die Erde/vnd müsse die geworffene Kugel also von dem Lufte ge-
 erieben/nichts weit von dem Pöller fallen/dah aber der Lufte so starkt/vnd er
 die grosse schwere Cenner Kugel/in so kurßer Zeit auff 3 1 meil treiben sola-
 te/ist nicht glaublich/ja nicht möglich/Zum Gegensaß aber wollen wie das
 Widerspiel beweisen/wann sich die Erde sampt dem Lufte beweget/geschlos-
 het solche Bewegung gegen dem Aufgang/gesetz nun/es thue einer einen
 Kernschuß gegen dem Nidergang/in 2 minuten auff ein Teutsche meil/
 welches.

Enßler Theil der Erquickstunden.

welches nicht geschehen würde/wan der Lufft so stark/daher nichts auff den gewaltsamem trieb des Pulsers geben müste/würde also die Kugel bald vor dem Mundloch fallen/oder mit dem Lufft gegen den Aufgang geföhret werden: Ist nun diß falsch vnd probiret daß ein Schuß in die höhe gewaltamer getrieben werde/als dem Horizont nach parallel, so fället dieser Einwurff/vnd hält den sich nicht. Müssen also auff andere Ursachen bedacht seyn/warum die Kugel nicht wider in den Pöller/sondern etwas da von falle/ob sie gleich der Blehwag nach geworffen. Man möchte die schuld legen auff die ungleichheit der Kugel/als welche nicht perfect rund/oder auff die ungleichheit des Pulsers/in dem solchs im Pöller so gleich nicht kan auffgetheilet werden/wann diese Ursachen siatt hätten/müsste eben dergleichen mit Stücken geschehen/in welchen eben diß bey den Kugeln zu betrachten/vnd man das Pulser noch weniger gleich auftheilen kan/vnd deßwegen möchte man keinen gleichen Schuß vollbringen/da man doch das Widerpiel befindet.

Ich lasz es bey H. Joseph Fortenbachs Aufschlag verbleiben/der meldet in obgedachtem seinem Buch fol 54. Nach dem er den Pöller so viel Menschlich vnd möglich/Wag- oder Senkelrechte/geladen vnd angescosset/vnd der Pöller nach vollbrachtem Wurff ganz still stunde/sondert die Kugel doch 35 schritt vom Pöller zur Rechten. Gibt die vrsach dem Lufft dann er sagt: daraus zu schiessen/dab/wie fleißig auch jimmer der Pöller gesketet/die Kugel dannoch/vnd nach dem sie etwa der geringste Lufft (welche in der höhe stärker als nahe bey der Erden) in verlierung ihrer gewaltamen Krafft erhaschet/auff diese oder jene seiten wider gewaltamern/getrieben wird. Darzu istt mit möglich/dab der Pöller oben so gar just gemacht/wann man das Instrument anschläget/dab er dem Horizont net zu rechten Winckeln siehe: Dann was am Pöller nur vmb ein Haar fehlet/schlets in der höhe vmb vielsehrtte.

Die XIX. Aufgab.

So zween/drey oder mehr Schuß auf einem Stück geschehen/
ist die frag/welches der stärkste sey?

Wolgeübte Meister im Gewerwerk/sage der Author haben erfahren/
dab der ander Schuß grössern gewalt vnd effect gehabt als der erste / vnd
den

der dritte grossern als der ander; Sehen dazu die Ursach: Je mehr sich das Stück erhizt/je grösser Krafft vnd Gewalt habe der Schuß/ hingegen wie in der XI Auffgab dieses Theils zu sehen/bericht Dambach / daß durch die Hitze dem Stuck die krafft genommen werde / wie nun beederley Meister zu defendirn/mögen sich erfahrne Meister bemüthen. Ich halte dafür/sie haben zu beeden theilen recht/dann die Hitze von zweyen oder dreyen Schüssen/gehen noch hin/von kan der letzte Schuß stärker seyn als der erste/so aber mehr Schuß darauf geschehen solten/vnd das Stück allzusehr erhizt würde/ bitt ich nicht darwider/dß es seine Krafft vmb ein mercklich verliere.

Die XX Auffgab.

Ob die Läng an einem Stück helfe/ daß die Kugel weiter getrieben werde?

Der Author discurirt hier von also: Mich dunket auff einer seite es key waart. Davon aber ins gemein zu reden/ alles dasjenige so sich beweget/ durch den Lauff eines Stucks/ist so viel heftiger/so viel länger das Rohr ist/ wie solches andere demonstrieren: Dann in den längern Stücken/das Feuer klinger auffgehalten/vnd deswegen die Kugel weiter getrieben wird. Die Erfahrung gibet/dß wann man Stück gleicher dicke im lauff/aber ungleicher länge probiret/ von 8 bis zu 12 schuch/ treibe das Stück 9 schuch lang/ weiter als das von 3 schuhnen. Das von 10 weiter als das von 9. vnd so fort bis auff das zwölffsch. Aber wie wollen wir uns aus der difficultät/so uns das widerispiel weiset/wickele vnd aufheben? Die Erfahrung ist im Deutschland bewiesen / da man viel Stück gleicher dicke vnd ungleicher lange gehabt/ von 8 bis auff 17 schuch / daß zwar dis von 9 schuch stärker getrieben/als das von 8. vnd so fort bis auff 12. vnd doch nicht in gleicher Proportio nach der länge des Stucks. Jedoch von 12 bis zu 17 schuch/ hat die stärke wieder abgenommen/der gestalt/dß der trieb eines Stucks von 13 schuch schwächer als der von 12. der trieb eines Stucks von 14 schuch/schwächer als der von 13/vnd so fort bis auff 17. Welches unter allen den geringsten effect gesian. Ich lasse es bei solcher experientis vnd Erfahrenheit verbleiben/dß aber in gar zu langen Stücken der trieb schwächer/ist die Ursach: Weil sich die Kugel allzulang im Lauff auffhalten vnd abmatzen muß/dß sie weniger gewalt thun kan. Ich sage aber dazu/ daß man nicht eben auff allerley Ge-

Kl

Schuß

schuß auf 1 2 schuch müsse gehen/ dann eine Cartaunia länger seyn kan als ein Feldschlangen/r. Ein Feldschlangen länger als ein Falckenet / vnd so fort.

Unter diesem discurs bringet der Author auch folgende Experiencia vor : Ein Stuck in Frankreich in die Lufft geschossen/ kan von seinem stand zur Scheubentreiben 600 gemeiner schritte/ den schritte zu drey Königischen schuhen gerechnet/ so man aber solches löset auf 200 schritte/ so gehet es durch die beste Erden von 10 in 12 schuch / durch mittelmaßige von 15 in 17/ durch die schlumpe vnd sandeckige von 22 zu 24 schuch / und so es in einer Schlachtordnung könne durchdringen einen Rüriser vnd könne treiben/ bis auf die Brust des Jenigen so hernach folget / Wie aber solcher discurs zur vorhergehenden Auffgab sich reymt/ laß ich den Authorema das umb sorgen.

Die XXI Auffgab. Ein Stuck von Holz zu machen.

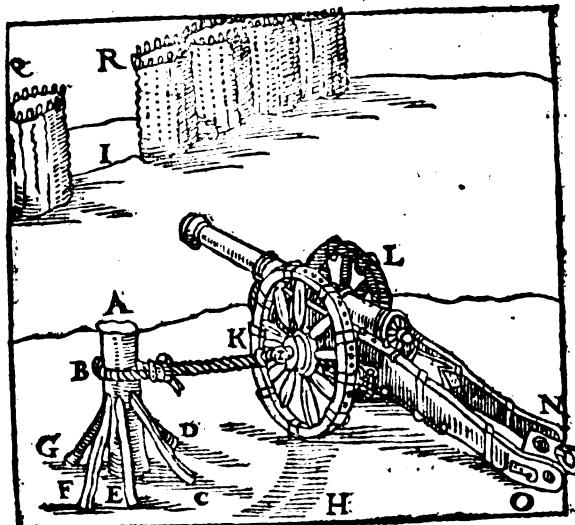
Man kan in der Noth nicht allzeit Metallene Stück haben/ so segn sie auch beschwerlich fortzubringen. Deh wegen man Liderne vnd Hölzerne Stück gebrauchen kan/ was die liderne Stück anlanget/ wissen wir/ daß sie bishero oft gebraucht worden / schicket sich auch hieher nicht viel davon zu melden/ wir wollen von den hölzern Stücken etwas wenig reden/ vnd den Verständigen der Sach weiter nachzudenken/ Gelegenheit an die Hände geben. Zu solchen Stücken aber dienet kein hart Holz/ daß da fämen zwey harte ding zusammen/ welche nicht einander dulden könne/ sondern es muß ein weich Holz seyn / zum Exempel/ so man ein Glas auf ein Stein oder Holz fallen läßt/ zerbricht es/ so mans aber auf ein Käf fallt läßt/ bleibt ganz/ dann dort kommen zwey harte corpora zusammen/ da aber ein lindes vnd ein hartes/ vnd weil das Linde nach gibt/ bleibt das harte ganz. Das harte Holz aber so zu brauchen/ ist Linden Holz/ nimt etw solch dices Holz/ ihc einen Drechsler einen Lauff darein trehen/ kemt solchen mit einem Leim von Aschen/ vnd Ester wie es die Schmid auf die Gassen werffen/ vnd vmblein das ganze Holz mit Gedder/ Flachs vnd stricken/ so wirdt du ein solch Stück lange Zeit gebrauchen können. Sapientia fac dictum.

Dit

Die XXII Auffgab.

Zu machen, daß ein grosses Stück / nach dem es gelöst sich
selbst von des Feindes Batterien bedecke / auf
dem Autore.

Es seyn gegeben die Scharten i. das Stück auff seinem Lager n o, neben
ihnen wird ein starker Pfeiler a e eingegraben / so mit den Steckpfählen
d, c, e f, g, vnterstützt. Nun weil das Stück nur auff einem Rad ruhet,
D, C, E F, G,



muß es bey b, mit einem strick oder starkem Riem / oder Holz b k bey ei-
ner schlüting angemachet seyn / darauß es auff der andern seiten ruhe / sol-
cher gestalt nun / was das Stück gelöst ist / muß es in h laufen / weil es we-
gen des Bandes nicht gerad hinter sich kan / vnd ein Circkelstück beschreiben
muß / vnd weil es sich also hinter eine Mauer / Brustwehr oder Schanz-
torb verbirget / so wird es von der contra batteria versichert seyn / vnd
durch diß Mittel wird man viel Ungelegenheit vermeiden können / welche
sonsten einem Conestabel begegnen möchten: Dann also ist er sicher / kan
sicher haben / und das Stück durch einen Ring so an einem Pfeiler / oder in
eine

Eylster Thell der Erquickstunden.

eine Wand gemauret/wider in die Scharten bringen. Diesen des Authe-
ris lustigen discurs, las ich passieren/allein ob sich das Stuck im wenden
nicht solcher gestalt verziehe/daz die Kugel falsch treffe/gib ich einem jeden
erfahrenen vnd verstandigen Büchsenmeister zu erkennen.

Die XXIII Auffgab.

Wie eine Kugel so zu hinderst im Stuck steckt/soll auf
dem Lauff getrieben werden.

Es geschichte biswetten/daz ein Conestabel eine Kugel probiert / in das
Stuck lauffen ldsset/vnd nimmer heraus bringen kan. So man ditz ges-
schen / vnd die Kugel entweder hinden anstoßet / oder nicht weit vom
Zündloch liegt / so raum zum Zündloch Pulser ein so viel du kanst: Dann
ob schon die Kugel hinden anstoßet/ gehet doch wegen der Rundung der Kugel
noch Pulver darhinter/ so nun die blößen hinter der Kugel gefüllet/ so gib
Gewer/welches die Kugel entweder gar hinauß/oder doch vmb etwas wenigs
fort treibet/ gehet sie auff eitmahl durch/ so wol vnd gut/wo nicht/so raum
wider Pulser ein/ vnd weil jetzt mehr hinein gehet als zuvor/ ihs vermau-
lich/das Pulser werde die Kugel gar fort treiben. Ditz thue so oft bis sie
heraus komme: Doch alles mit gutem Bedachte vnd fleißigerem Nach-
dencken.

Die XXIV Auffgab.

Ein Instrument zu machen/dadurch das
Pulser zu probiren.

Her: Josephus Gurnenbach von Ulm/ gibt in seinem Gewerwerthe ein
recht künstliches vnd schönes Instrument an Tag am 9 Blat. Welches
ich

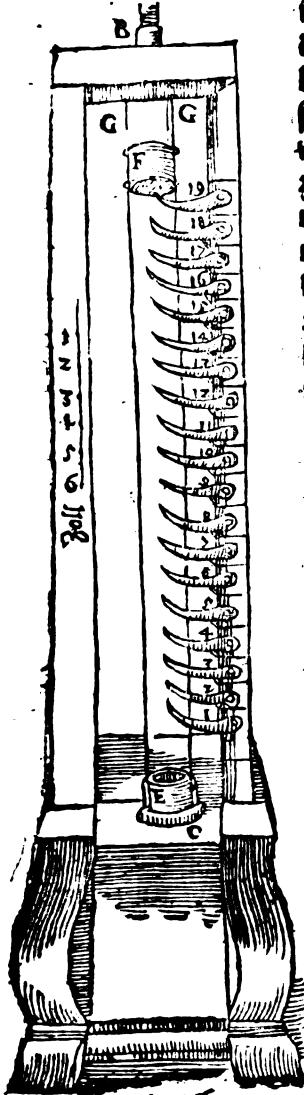
ich nach verjüngtem Maßstab hieher gesetzt: A ist der Fuß des Instruments / B beede obere Schrauben / C der Boden auff welchem das Pöllerlein z. sitchet. F ein rundes Klöcklein / G die zwo Seiten welche durch die Schrauben B hart können angezogen werden / der gestalt / wann das Pöllerlein z. voll Pulser gefülltet / das Klöcklein F darauff ruhet / vnd dem Pöller Gewer gegeben wird / so schlägt der Dunsf des Pulfers das Klöcklein zwischen den zweyen Seiten gerad über sich / vnd durch die Heberlein derer 19. in 20. weniger oder mehr / mit ihren Zahlen verzeichnet / jedes ein Zoll weit von dem andern stehend / welche das Klöcklein wann es genug gestigten aufzuhalten / vnd nicht wider herunter lassen. Welches Pulser nun am meinsten Heberlein hinweg stösset / ist vnwidersprechlich das best. Zum Exempel / das Earthaunen Pulser / werssst das Klöcklein nur über vier Heberlein / das mitemässige Pulser über 5. vnd das Pütschypulser über 9. Das beste aber welchs Her: Furttenbach selbsten bereiten ligt über 12. Hierauf nur ist abzunemen / daß man allerley Pulser stark / nach den graden aussprechen / vnd definiren kan.

Die XXIV Auffgab.

Zwey Bilder also anzurichten / daß eines ein Leicht auflösche / das ander wider anzünde.

Wir haben bisshero etliche Fragen das schles sen betreffend erörtert / nun folgen darauff etliche theils kurzweilige / theils nützliche Auffgaben / so durchs Gewer vnd Hiz verrichtet werden / vnd erslich / wie zwen Gesichter zu mahlen und zusam

menrichten



richten / daß derer eins ein Liechte ablösche / das ander aber wider anzünde. Mahle zwey Gesichter hart neben einander/strew in eines Schleppulser/les gedarauff einem geschwefelten Faden / welcher hinüber in das ander Gesicht raiche/vnd mit einer Nadel darein gehoffet sey. Nimb ein angezündet Liechte/halte es auff das Pulser/ so es nun angehet / wird es das Liechte auflöschen/hingegen aber den Schwefel anzünden/las ihn brennen/bis in das ander Gesicht/so kanst du im andern Gesicht das Liecht wider anzünden.

Der Author macht auff folgende Manier: Es seyn zwey Bilder welche repräsentiren zwey Menjchen / oder zwey Thier/in derer Medusler seye zwey Röhrlein/so artig daß man sie nicht siher / eines derselben fülle mit saubern gepäferten Salpeter (ich meinte es besser sey mit Pulser) vnd am Ende daran las einen kleinen Dochten oder Papierlein herfür stechen. In das andere Röhrlein setz einen gestossenen Schwefel: Alsdann nimb ein brennend Liecht in die Hand/sag zu dem ersten Gesicht: Ich gebiete dir/ daß du mir das Lieche auflöschest/halts zum Papierlein zünds an/so es nun an das Pulser brennet/so gehet es an vnd blaßt das Liecht ab/ so weit das es noch glämmet. Hernach sprich geschwind zu dem andern: Ich gebiete dir daß du mir das Lieche wieder anzündest: So nun das glämmende Liecht zum Docht kommt/so mit Schwefel überzogen/ wird sich dasselbige wieder anzünden/vnd bey den Zuschern ein grosses Wunder verursachen/ doch muß alles mit Vorsichtigkeit angeordnet werden. Man möchte das erste Bild lassen einen Dochten seyn/das ander einen Christen/ vnd also ein Spiegel fechten anrichten.

Die XXV Aufgab.

Es ist möglich vnd unmöglich einen Faden so vmb eine Zinerne Kandell gebunden/abzubrennen.

Nimb eine Zinerne Kandell voll Wasser / bindet unter der Handhaben einen Zwirnsfaden darumb / weite mit einem andern er könne den Faden mit einem angezündten Liecht abbrennen: So ers nun probet/vnd das Lieche einen ganzen Tag an den Faden brennen läßt / wird er ihn doch nicht abbrennen/also daß es ein unmöglich ding / den Faden mit einem Liecht abzußrennen/dann weil die Flamme so häufig daran schlägt / widerstrebet das Wasser

Wasser/vnd die Randel / so von Zahn als einem kalten Metall / auch desio
hefftiger/vnd erhalte also den Faden/daz er nicht kan ensündet werden. So
man aber den Faden solte abreimen/mästte es mit einer glühenden Kohlen ge-
schehen/welche die Randel so stark nicht berühret/wie die Flamm/thut auch
deshwegen einen geringern Widerstand: Dazu so brennet die Kohle als ein
glämmet Feuer hefftiger als die Flammen. Man sihet/daz man ein Puh-
ser ehe mit einer Kohlen als mit einem Etecht anzünden kan.

Die XXVI Auffgab.

Daz ein Zwirnsfaden im Gewer nicht verbrenne.

Bind ein Zwirnsfaden stark vmb ein frisches Ey / legs ins flamus-
mende Gewer/so wird davon der Faden nicht abbrennen/so lang das Ey wa-
ret. In Kohln aber möchter abbrennen / die Ursach röhret theils her auf
vorhergehender Auffgab.

Die XXVII Auffgab.

Ein Ey auff dem Kopff zu sieden.

Nimb ein newgebachten Brodt/so bald es auf dem Ofen kostet/schnell
oben ein Loch darein/daz das Ey darinn liggen könne/ thue das Ey darein/
deckt oben mit dem stück Brot/so von dem Laib abgeschnidē/wider zu/halte
das Brodt in einem Tischtuch über den Kopff/so wird das Ey bald sieden.

Die XXVIII Auffgab.

Ein Kapaunen im Sack zu braten.

Nach dem der Kapaun zum Braten aller ding fertig gemacht/muß er
mit Butter aufgefüllt/vnd in eine blechene oder hölzerne Büchsen gelegt
werden: Alsdann che du aufrätest / müsst du vor ein stück Stahl so lang
als der Kapaun ist/vnd ihn wol auffüllen/im Gewer warm machen / doch
daz er nicht glüe; Alsdann schlichs die Büchsen zu / vnd wickel einen
Sack darumb/so wird/sagt der Author, che man 2 oder 3 meil raschet / der
Kapaun fertig/vnd zum essen erdigig sinn. Der Graf von Mansfeld hat
keine andere gebratene Speis essen können/als welche auff solche Manner
zugerichtet: Die reis sie ihre Krafft/durch diß sochen nicht verlieren/vnd
nicht allzugeswind lochen.

Die

Die XXXIX Außgab.

So man zwey Liecht gleicher grösse vnd materie mit einander anzündet/dem einen etwas zu nemen, daß es länger brenne als das ander.

So man zwey in allem gleicher Liecht nimmet/vnd von dem einen die Spize unten weg schneidet, vnd also vmbgelehrte anzündet/das ander aber oben, vnd beide also mit einander brennen lasset, so brennet das vmbgelehrte vmb ein merckliches länger als das andere/wiewol etwas duncler / vnd ditz geschicht an dem vmbgelehrten/weil es wider den strich brennet: Dann che mand die Liecht geucht oder giesst pflegt man zuvor die Docheen mit Wachs oder Wnschlit zu streichen/oder nur bloß mit der Hand. Dieses Stuck ist zu gebrauchen wo man bei Nächlicher weil eine Pattenton oder sonstien Liechte brennen muß/dabey man nicht viel geschen darf.

Die XXX Außgab.

Einem Liechtrgenaw nachzugehen, daß es länger brenne, als sonstien.

Ditz geschicht wann man das Liecht nicht allzugenaw abbuhet / vnd se weniger vnd seler man das Liecht buhet/je länger brennet es: Dann weil das Gewer oder Flamme muß Materie zu zehren haben / wird solche Materie gemindert/wann das Liecht genaw abgebuhet wird/muß also die Materie des so genawer am Wnschlie gesucht/vnd desto ehe verzehret werden.

Die XXXI Außgab.

Dafein Liecht dreymal länger brenne als sonstien/vnd vnoers rückt alleweil in einer höhe bleibe.

Gülle einen Hafen voll Wassers/nimh ein Liechte/stick vnnen einen halben Bassen/Creuzer oder Dreyer/re. daran / Zündet es aber an/ laß es sein facht in das Wasser also brennend hinein/ wie weit von sich selbs hinein will. So wird es endlich still stehn / vnd brennend in dem Wasser schwelen / weil ein Drang daran ist / vnd also in einer höhe verbleiben: So nun ein Kupffera fischer/Goldschmid oder anderer Künstler/der gleichen Liecht gesbrachten wolte, daß er ein Glas voll Wassers dafür henccke, klame ihm



Und des schein vom Liechte allzeit an ein Ort. Doch müste er syne dazu ein
stun ob längliche Cylindrich holes Geschirr; so zimlich schmahl; machen las-
sen; wie bei vorbergeschter Figur zu sehen: Damit das Liechte nicht weit von
dem Rand des Geschirrs brenne / vnd der schein dem Künftler zu nutz kom-
men möge. Dah aber das Liecht so lang brennet / ist die Ursach/weil das
Wasser das Unschlit kühlet / vnd nicht so geschwind vom Feuer verzeiget
ist.

Die XXXII. Auffgab.

Dah ein Liecht sein genawo abbrenne.



Wer einen genawen Haushalter geben/vnd den Liechtern ge-
nawo nachgehen will / der neme ein rund Hölklein in der dicke der
Liechter so er brennet/etwan z Zoll lang / oben mit einer eisernen
Spitzen oder Steife / wann nun das Liecht bis auff ein Stümpf-
lein eines Fingers lang abgebrannt / so stecke er es anden Steife/
vnd hernach das Hölklein in einen Leuchter / so brennet solches
Stümpflein ganz genaw ab.

Die XXXIII. Auffgab.

So man keine Pütscheer hätte wie zu machen/dah doch das
Liecht ein weg als den andern hell brenne.

Im mangel einer Pütscheer/nimb nur ein Messer oder Hölklein/ druz
die damit den Buzen im Liecht(wann er lang) auff die seiten nider/so offt es
von nothen / so kan der Glamm vom Buzen unverhindert sich aufbratten/
vnd einen hellen schein geben/wiewol durch solchs drucken ein übler gesamt
verursacht wird.

Die XXXIV. Auffgab.

So ein Liecht durchs buzen oder einen andern casum aufger
löscht wird/wie solchs mit der Leut verwunderung.
soll angezündet werden:

Trag einen brennenden Zündschwammen in einem Schlüssel bey dir
im Sac / so nun das Lieche vngesähr abgelöscht wärde / oder du sonst den
zu Kunft Practiciren wilst/vnd das Liecht von freyen städten ablöschest / so
märds/gehe daran hinter den Ofen/sag du wollst wider auffblasen / Ziche
den

Eylster Thell der Erquierstunden.
den Schwammen auf dem Schlüssel/halt ein Schwefelsaden daran/vnd
vnd zünde das Echte also an.

Die XXXV. Außgab.

So ein Liecht abblasen/daf̄ es noch glimmet/zu machen/
daz das Gewer wider sein Natur vnter sich falle/vnd
das Liecht wider anzünde.

Blaſt ein Liecht ab/daz es noch glimme/vnd der Rauch davon gehet/
halt solch vnter ein ander brennend Liecht/daz der Rauch darein gehe/so
wird das Gewer augenscheinlich vom brennenden Liecht/wider sein Natur
unter sich fallen/vnd das abblasene Liecht wider anzünden/Probiers/so
wirst du deinen Lust sehen.

Die XXXVI. Außgab.

Ein Papier über ein brennend Liecht zu halten daf̄ es
nicht angezündet werde.

Halt ein Papier über ein brennend Liecht/blaſt oben gerad über dem
Liecht stark darauf/so kühlet sich das Papier/vnd lässt dem Gewer nicht
zu/daf̄ es das Papier engzünde oder verbrenne.

Die XXXVII. Außgab.

Ein brennend Liecht in vmbgewandter Hand zu halten
daz die Hand vom Gewer nicht könne verlegt vnd
verschret werden.

Nimbe ein brennend Liecht zwischen den Goldt/vnd Mittelfinger/daz
das innwendige der Hand über sich stehe/kehre die Hand vmb/daz sie rechte
über das brennende Liecht komme/so du nun die Hände still hieltest/würde
sie das Liecht heftig verbrennen/damit aber solch nicht geschehe/so halte
die Hände immer still/sondern bewege sie immer hin vnd her/so verwehrest
du daf̄ das Gewer seine Flamme nich in die Höhe bringen/vnd die Hand ver-
legen könne.

Die XXXVIII. Außgab.

Winen Schneeballen also anzünden daf̄ er brenne
wie ein Liecht.

Nimb einen Kampfer/schneide ein länglich stücklein darauf/stechs in
einen Schneeballen/vnd es an/so werden die Leut nicht wissen wa an sie
tseyn/

seyt/wann sie den Schneeballn sehen breuen. Vnd dich geschichtet/weilder Kampfer ein überaus brünstige Materi/welche nichts leichtlich zu löschen.

Die XXXIX Auffgab.

Einen Eiszapfen brennend zu machen.

Nimb ein Wachs oder Unschlit Liecht/überstreiche mit einem Pulver, thüret Schwefel vnd Kohln/binds oben ben dem Dochten mit einem Papier stark zu/ hängs unter ein Dreyfse / laß das Eish darüber gefrieren: oder aber ziehe es durch ein Wasser/ vnd laß gefrieren/ vnd dich so offt/ bis man nichts als Eish sihet/trags in ein Stuben/sag du wollest diesen Eiszapfen anzünden, Brich oben ben dem Papier den Zapffen ab/ vnd zünde das Liecht an/so wirst du mit allen vmbstehenden ein Lust sehen.

Die XL Auffgab.

Dass ein Eisen brenne gleich einer Sackel.

Nimb ein stück Eisen eines kleinen Fingers dick/überwickel es mit werce oder Flachs/ziehe es also durch zerlassenen Schwefel/ wickel wider Werce darüber/ziehe es noch einmahl durch Schwefel/ hängs also an/vnd hütte dich daß dir kein tropff auff die Hand falle.

Die XLI Auffgab.

Ein Witschreich ohne Schwaden anzanzünden.

Düncke ein Schafspinch tu Brandwein/zünde es an/so wird es höher glim brennen/vnd dich so lang bis daß der Brandwein durchs Feuer ver gehet/ so wird der Einfältige meynen/das Lächlein sei ganz verbrennet/ da es doch im geringsten nicht verfehret: Vnd diese Eigenschaft hat der Brandwein/dass er nur sich vnd keine andere Materi/welche von Natur nicht brünstig/thells verzehre/wann er angezündet ist.

Die XLII Auffgab.

Die Leut bey Nächtlicher weil zu verixen daß sie meynen
sie seben Gespänster.

Wann du weist/wo viel Leut bey Nächtlicher sollen gehen / so kanft du von ferne etliche lebendige Krebs kriegen lassen/so brennende Wachsleuchtes leit auf dem Rücken tragen/weschedem Seher wunderlich wird vorkommen/
befieh Weckerum. Item nimb eine grosse Ruben/schöle sie/ hōle sie auf/
schneide

Einfller Theil der Exequitstunden.

Schneide zwey Augen/ein Nasen vnd ein Maul darein/stech ein Leiche in die Erde etwan bey einem Kirchhof/stell die Kuben darüber/ so wird es mit andern scheinen als ein Todtenkopff/vnd niemand nahe hinzukommen.

Die XLIII Auffgab.

Fewer aufzuspeyen.

Nimb einen Flachs/ziehe ein langes Drumb darauf/als waff du spinnen woltest/ doch vngetrehet/wickels sein hart auff ein Kneulen/einer Wurst queten.Kugel groß/stechs an ein Gäbelein/hale es über ein brennend Liech/wende es oft vmb vnd las wol auffbrennen/bis du meynest das es gang durch vnd durch entzündet sey/legs also in einen aufgebreteten Flachs/trickeles ganz darein/das der Flachs aber nit grösser als du ihn ins Maul schieben könnest/schieb ihn also in Sack/bis du Fewer wilt aufzuspeyen/ alsdann stich ihn in den Mund/blase stark darein/so wird das glümmende Kuglein den Flachs erzünden/vnd du Funcken von dir aufblasen können/welche so stark/das sich Schleppniser davon entzündet. Ja wann du vnorfichtig mit vmbgehest/können sie dir auch ein stück vom Bart wegbrinnen.

Die XLIV Auffgab.

Das Rupffer vom Silber fass in einer Minuten zu schelden.

Drumb ein alten Kreuser/Dreper oder halben Wasen/fireme geflossnen Schwefel darauff/zünde ihn an/wann er gebkunnen/wirff die Dräne in kalt Wasser/so du es wider herauf nimmes/wirff du ein pur lauter Silber finden.

Die XLV Auffgab.

Stahl in bloßer Händen ohne schaden schmälzend zu machen.

Las ein stück Stahl in einem Fewer stark glüend werden/ leg geflossnen Schwefel in die Hand/vnd den glüenden Stahl darauff/ so wird der Stahl als bald verschwählen.

Die XLVI Auffgab.

Ein jedes Metall geschwind flüssend zu machen/es sey beysammen oder stückweise/vnd dikh nur in einem Ei oder Tuhßschalen,diedoch hit ins Fewer gesetzt werden.

Watt

Man neme gepulſten Schwefel/Salpeter/schelen von Buchbaum/
eines so viel als das ander/lege ſolches in ein Eyschalen/darauff das Metall/
vnd wider darauff ſolch Pulfer/vnd zünde es mit einer Kohlen an/ſo wird
man erfahren/daß das das Metall alſbalden über einen Klunpen zusammen
ſließen wird. Iſt ein excellentes ſtück/sagt der Author/probiert durch
Petrum Mercenem. Ich brauche darzu Salpeter/Schwefel vnd Weins-
ſtejn/in der proportion der Elemente / der großen Leichter des Himmels/
vnd des Papſis. So man dergleichen Pulfer/in ein Scharnikel oder Gu-
ſten thut/anzündet/vnd einem Kürſer auff den Haarſch wirft/will ich
dich versichern/daß es das Eisen in den Leib ſließend mache.

Die XLVII Auffgab.

Dem Stahl vnd Eisen eine unglaubliche Härtē zu geben/
auf dem Autore.

So man die ſchneidende Inſtrument / als Mefſer/Segen/Senſen/
Sichel/vnd dergleichen/in eines Schweineberens Blut/oder in Gänſeſtejn
dunkel/ſibonmahl nacheinander/vnd allezeit bey dem Feuer truchnen läſ-
ſet/ehe mans wider eindunkt. So wird es dem Inſtrumente eine überaus
ſtarke Härtē geben/diß Secretum iſt probiert/vnd wol in acht zu nehmen.

Die XLVIII Auffgab.

Einen Kolben/Brenn: oder andet Glaz in begreter
weite abzuschneiden.

Nimb ein Schwefelfaden/bind ihn vmb ein Glaz/ſo weit es foll abge-
ſchnidien werden/zünde ihn an/ſo wird das Glaz/ſo weit der Schwefel ge-
brennet/abbrechen.

Die XLIX Auffgab.

Ein Glaz also zerſchneiden/daß mans auf einander ziehen
kan/vnd es doch nicht breche.

Halt eines Glases Rand über ein brennend Liecht/laß wol haſſ wer-
den/dröpff geſchwind mit einem naſſen Finger darauff/ſo wird das Glaz etw
ſchnapp thun/vnd ein kleines Rihlein bekommen/daran hält eine brennende
Lundē/blaß daran vnd führe ſie alſo am Glaz forth wohin du wilt/doch
nit zu geſchwind/ſo wird ſich das Glaz alſo zerſchneiden vnd zertheilen laſ-
ſen/Eben alſo kündest du einen Kolben oder Brennglaß abſchneiden.

LII III

Die

Die L. Auffgab.

Zu machen daß eine gemahle Kroeschrey wann man will.

Mach ein rundes Loch in die Wand / schieb einen Frosch hinter sich hin ein / hende ein Kroe darüber / so auff ein olgedrencktes Papier gemahlet / oder aber einen Raben / daß dessen Schnabel recht über das Loch komme / darum der Frosch sihet / wilt du nun bey den Umbstehenden ein Wunder thun / so halt ein brennend Eicke zu des Raben Schnabel / wann solchs der Frosch er sihet / wird er ansahen zu quecken / die Umbstehenden aber nicht anders ver meynen / als komme solche stimme von dem Raben oder Kroen her.

Die L I Auffgab.

Zu machen daß das Glas von einem geglaesten Ofen herab springe.

Nimbt außen von einer Salzschubben / wirffs ins Feuer desselbigen Ofens / las es brennen / so springt das Glas von den Rachen hinweg / welches wegen einer sonderbaren Sympathia geschiehet.

Die L II Auffgab.

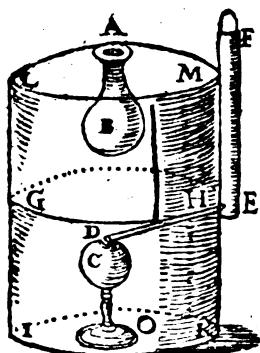
Eine rote Rosen alsbald weiss zu machen.

Zünde Schwefel an / halt eine rote Rosen darüber / so wird sie ganz weiss / daß der Schwefel die Zugen hat / eine Farb in die ander zu verwande ten / also kan man einen grauen Bart mit Schwefel Balsam gelb machen.

Die L III Auffgab.

Einschon Secret für einen Chymicum / die Hiz immer in einerley grad zu erhalten.

Ich will den Chymicus hiermit ein schön Geheimniß entdecken / welche zu Ihren laboriren einer steten gleichen Hiz benötiget. Man nimmet zwei Gläser / eins in der Form G H I K , das ander wie L M H G . In das unterste setzt man ein eisern Rügelein c , unten mit einem Gestell o , oben aber mit einem Löchlein / darüber ein Erbessigen möchte / D E ist ein Güldenes Röhrelein / so auf dem



dem Glas F E in die zwey Gläser gerad aber diefus gel e raichet/damit wann das Glas F E mit aqua forte das iff Schaidwasser gefüllt/solches tropfen weiz durch das Röhrlein D E, auff die Kugel C fassen/vnd solche erhizten könne/ A B ist ein Gläschlein/darein ein Chymicus eine Materie nach seinem belieben setzt/oder was der Hiz bedürftig; So leichtlich alles wol verlütteret/dahz kein Lufft in die Gläser komme/wird das Gläschlein A B die gebürende Hiz empfinden. Sapienti sat dictum.

Die L I V Uffgab.

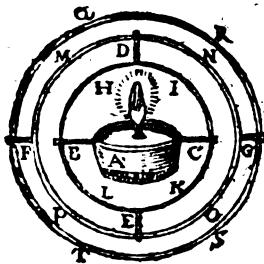
Eine Lampen zu machen/Bey welcher alle Umbstehens
de ganz rodfarb ausschehen.

Reisnerus in seiner Optica fol. 153. Ichret eine solche Lampen zu richten/ich mache also: Ich nimbein jrdin Schüsselchen/gieß darein Brandy/wein/darauff lege ich ein Flachs/bestreue solchen mit Salz vnd Schwefel/röhre alles wol durch einander/zünde den Flachs an/gehe damit in eine Sturben darin kein ander Leicht/so werden die Umbstehenden jämmerlich ausschehen. Je schöner vnd roter aber sonst ein Mensch/je gräßlicher sihet er bei solchem Leicht auf/so aber ein anders Leicht dazu kommtet / bekommet auch ein jeder seine natürliche Farbe wider. Noch grösser Wunder kan man erweten/wann einer Zänen schneidet von weisen Ruben/vnd sie halb in den mund nimmet/vnd halb herauß gucken lässt / nimmet auch ein Leislach über den Kopff/so wird er noch gräßlicher ausschehen.

Die L V Uffgab.

Eine sehr lustige Lampen zu machen/welche ob man sie
gleich im Hosensack trägt/oder auf der Erden kuz
gelt/doch nicht aufzischter.

Der Frankösische Author gibe dich schone stück etwas dunckel für/ ich
will deutlicher vnd etwas verständlicher beschreiben: Läß ein Geschirr/
von Messing oder Rupffer machen/wie bey ~, neben mit zweyen Steffien/
welche in dem Raiff H I K L beweglich seyn können/doch daß das Geschirr
leib



lein nicht herauf fallen / an diesem Raiffe seind oben vnd unten wider zween Stefft D E, so in dem Ring M N O P sich bewegen können / dieser Ring haben FG wider zween Stefft so in der Kugel Q R S T können bewegt werden. Also das 5 Stefft seind für 5 unterschiedliche stände des Geschirr:s a, welches allezeit in dem centro verblebet / vnd über sich sethet / ob man sie gleich hinwirfft oder auff alle seitn beweget / welches sehr lustig zu sehen. Doch halte ich dafür / die zween Stefft F G, ständen viel besser in N. P. wer dergleichen machen will / kann probieren.

Es ist vor etlich Jahren dem hochloblichen Reyser Rudolpho Secundo ein Künstlicher Wagen verehret worden / darin einer ganz gerad vnd still / auch bey dem argsten Weg fahren können / ja wann der Wagen ganz umbgeschriften worden / ist die Person doch gerad vnd ohne schaden still gesessen. Welcher fast auf dergleichen Fundament gemacht / vnd der Sieger wisse Raiff gehendet worden.

Die LVI Aufgab.

Wie eine Lampe soll zubereitet werden, daß sie das Öl nach nordwestt von sich gebe.

Ich will hie / sagt der Author, nicht von gemeinen vnd bekannten Lampen / welche Cardanus in seinem lib. Subtil. beschrieben / handeln; Es ist ein kleines Gefäß / vnd rund wie eine Seulen / welches mit Öl angefüllt wird / vnd weil daran nichts anders / als vntz ein klein Lochlein / nahends genug bey dem Röhrlein / darein der Doche kommt / so fleust das Öl nicht herauß / damit oberlein vacuum erfolge / wider die Natur / Es sey dann das der Docht angezündet / vnd er die Lampe erwärme / das Öl subtiler vnd dünnner mache / daß es könne fließen / vnd den Lufttheil gegen / an das oben heischoleer solte werden / das vacuum zu verhindern / dergleichen ist verzeichnet mit E. Ich will aber viel eine Künstlichere Lampen machen lehren. Das Principalstück daran ist ein Geschirr C D, so nahe dem Boden e ein Loch / vnd darin ein Röhrlein so nicht sich sethet / dar-

nach einer andere grosse Röhren D, welche durch das Geschirr hinwendig gesetze/vnd eine öffnung hat bey dem D zu nächst oben am Gipfel/und eine andere eben unter diesem Geschirr/vnd zu nächst bey dem boden der Schalen A B; Aber doch daß sie den Boden nicht anführe: So nun diß Geschirr bereitet/ so fülle es mit ol/ vnd wann du das loch c aufstanzt/ so stopf das loch z zu/ alsdatt wird das ol bey c nicht können auslaufen / sonst müßte ein vacuum werden. Aber wann das ol allgemach continuirt im A B, so wird es sich verzehren/ durch den angezündeten Docht / das loch E, welches durch diß mittel verstopft ist/ und in dem der Lufsi durch die Röhren E D einkotzen kan/ wird das ol eben so bald heraus lauffen durchs C in die Schalen A B, vnd wann es kommt sich zu füllen/ so wirds alsbald das Loch E verstopfen/ und deshalb hält das ol auß zu stießen/ und waret so lang bis das ol wieder abnässt/ vñ das wider Lufsi empfangen kan/ da dann das ol wieder stießend wird. Dies kan man mit schlechten Unkosten erfahren vnd probieren/ mit Wasser vnd einem irdenen Geschirr. Es ist vermutlich daß dergleichen wunderliche Lampe die Athenienser gebraucht/ so ein ganzes Jahr ununterbrocht vor dem Bildnus Minervæ gebrunnen: Dann sie kundten eine grosse meng ol darein schütten als ins C D, vnd eine Docht der da brennet/ daß er sich nit verzehre/ wie dar die Naturkundiger dergleichen lehren zuurichten: Wann nun die sach also angeordnet/ wird die Lampe von sich so viel bi stießen lassen als ir von nöt.

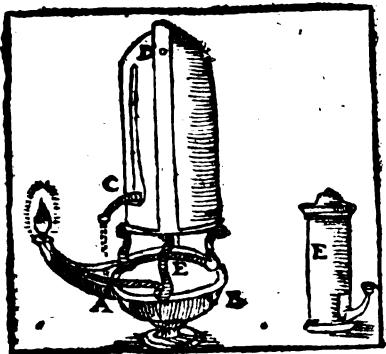
Die LXVII Aufgab.

Ein Gewer zu machen so lang während als man will/ wie das jimmerwährende Gewer der Vestalium.

Nachdem man den Spiritum ardente salis von dem Joyce durch die gradus des Gewers gezogen/ wie solchs die Chymische Kunst erfordert/ wann das Gewer von sich selbs entflöschet/ wird es müssen die Cornuc cassiren, vñ das Eisen so sich auß dem boden findet/ wird sich anständt/ vnd einer gläns-

M m m

dem



Eylster Theil der Erquickstunden.

Den Kohlen gleich werden. So bald es aber den Lufft empfindet, fahet es wieder an abzuleschen / deshalb muß man fast im augenblick in ein Bißglas einschliessen / vnd mit einem guten Rütt fleißig ver machen / oder mit dem Sigill Hermedis versiglen/daz kein Lufft in das Glas kommen könne. Es wird sich / sage der Author, bey 1.000 Jahr vnerlöschē erhalten: Und wann mans zu ende der Zeit anffmache, so wird man allda Fewer finden, ein Schwefelholzlein damit anzuzünden. Daz Secret were wol würdig, daß mans Practictrice, Es ist nicht gemein / aber voll Wunders. In Be trachtung / daß andere Fewer nicht länger wären als ihr Materia wären / und daß für eine so lange Zeit nicht Materia gnug zu finden.

Die L XVIII Auffgab.

Ein grosses Stück ohne Pulser abzuschließen.

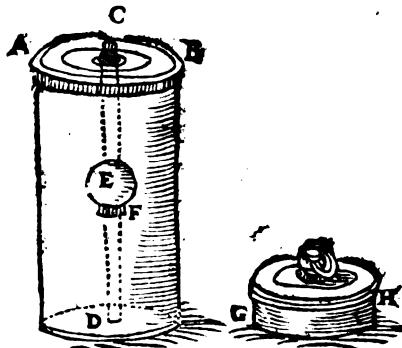
Die Kinder nemen bisweilen einen Schlüssel / fällen ihn mit Wasser/ verstopfen auch solchen stark mit Papier. Wann sie nun solchen über ein brennend Liecht halten / vnd das Wasser sich erhizet / stößet es mit einem zimblischen Knall das Papier heraus. Die Buchsenmeister folgen diesem nach/in dem sie solches auch mit den Stücken probieren / nach vnsers Authors Lehre folgender gestalte: Daz kan sich thun lassen mit dem Lufft vnd Wasser/wann man das Zündloch am Stück stark vernagels/Wasser dar ein geust / vnd setzt es mit einem geheben Klozen mit ol bestrichen / hart auffeinander/so viel möglich/verwahret auch den Klozen/ daß weder Lufft oder Wasser heraus komme / setzet darauff die Kugel. Wann daz alles fleißig verrichtet/machet man ein Fewer darunter nahend bey dem Zünd loch/das Wasser zu erhizen/wett nun das Wasser vnd Lufft einen grössern Platz zu suchen anfahen/solchen aber nirgend finden können/ stossen sie das Holz vnd Kugel mit grosser macht sore / als ob es mit Pulser geladen were/ Ich aber zweifel gar sehr / ob das Wasser so grossen gewalt thue / als das Schiebpulser.

Die L IX Auffgab.

Ein geringes/aber doch feines Instrument zu machen / sich in einer Kirchen oder an einem andern Orc da man sich lang in der Rält auffhalten muß/vor der Rält zu bewahren,

Lag

Läß dir ein hülserne Büchsen trenhen/ eines Schuchs lang/ vnd vngesähr eines halben Schuchs brant/ oben mit einem Deckel A B, unten bey C



gehet ein ganz eisern Stänglein durch den Boden/ bis an den Deckel A B, ist verzeichnet mit C D, hat einen Absatz F. Alsdann macht man eine eiserne Kugel E, so in der mitt ein Loch durch vnd durch gläzend vnd steckt sey an das eiserne Stänglein bis an den Absatz F, machen den Deckel oben zu. So wird die eiserne Kugel die Büchsen also erwärmen/ daß sich der Mensch daran auch erwärmen kan/ man magt auch mit sich auf einen Wagen nemen. Damit aber auch die Füsse warm bleiben/ läßet man ein Zinerne runde Flaschen machen G H, oben mit einer Schrauben/ etwas weniger breiter als ein Schuch/ in der Höhe eines halben Schuchs/ die füllet man mit siedheissen Wasser/ schraubt zu/wickelt in eine Kogen/ vnd setzt also in einem Wagen die Füße darauf/ ein wann aber das Wasser kalt worden/ kan man in den Dörfern wider warmes bekoffen: Sonsten macht man messene hole Kugeln/ einer Faust groß/ so man in der mitt auch von einander schrauben kan/ haben inwendig auch eiserne stäfft/ vnd gläende eiserne Stäglein darinn/ die grätgt man für die Kalt in den Händen.

Ende des eylfften Theils der
Erquickstunden.

W m m i

Der



Der Erquickstunden zwölffter Theil / darinnen XXV Auffgaben / den Lüfft vnd Wind betreffend.

SOn dem Gewer als dem ersten vnd leichtesten Element / gelangen wir nun ordentlich auf das andere Element / welches da ist der Lüfft / so in der leichten das Wasser vnd Erde übertreffer / vnd handlen in diesem zwölfften Theil nicht allein von allerhand Künstlich: vnd lustigen Auffgaben / den Lüfft betreffend / sondern auch was durch die Winde / welche in der Lüfft freien könne verrichtet werden. Ehe ich aber zu meinen Vorhaben schreite / vnd der sach einen anfang mache / wil ich zuvor meiner gewonheit nach / etwas wenigs von de Lüfft philosophiren. Und zwar erßlich / wo der Lüfft seine natürliche Stell vnd Ort habe / betrachten; In der Vorrede des 11. Theils dieses Buchs ist vom Gewer gemelder / das es seine natürliche Stell vnd Ort unter der holen Riegel des Monds habe / vnd alda am aller reinsten vnd subtilsten anzutreffen / auch selben Sig nimmermehr verlassen könne / Dann unter sich bes gehre es nicht / were auch wider sein Natur / über sich könne es nicht / wegen der holen Riegel des Monds / damit keine penetratio corporum verursacht wörde. Das Wasser betreffend / weil die heilig Schrift so wol Altes als Neues Testaments klarlich bezeuget vnd lehret / das ein Wasser über dem Himmel sey / können wir nicht vmb derselbsigen zu glauben / vnd nichts dawider zu schliessen / Gott gebe Johannes Piscator von Herborn vnd andere schreiben darwider was er wolle. Die Wort seynt deutlich hell vnd klar: Dann also siehet im Buch der Schöpfung am ersten Capitel / Gott scheidet das Wasser unter den Vesten (verstehe das Firmament) von dem Wasser über den Vesten / der H vnd Königliche Prophet David beträffiget solches auch im 148. Psalm / wann er sagt: Lobet ihn ihr Himmel allenthalben / vnd die Wasser so oben am Himmel seyn. Oder wie es in der Grundsprach von Wort zu Wort lautet: Und die Wasser so über dem Himmel; Ein Beweis auf dem Neuen Testamente zu holen / so sagt Petrus in seinem

seiner andern Epistel am ; Capitel das der Himmel vnd die Erde auf Wasser vnd im Wasser bestehet. Auf solchen Gründen nun halten wir dafür / daß über dem Himmel das Element des Wassers anzutreffen / unter die helle Kugel aber des Gewers / und zwischen die Wolken segen wir die helle Kugel des reinen Lufies / die reinstre Ede aber nahend zu dem centro der Erden / sonst ist uns nicht unbekannt vnd verborg / daß die Element / so wir auf Erden haben vnd gebrauchen / vntrein vnd mit einander vermischt vnd vermenget seyn : Dann die Ede ist mit viel Wasser vnd Gewer vermenget / das Wasser mit viel Erden / der Luft mit Wasser / das Gewer mit Lufft vnd Erde ic. So ist auch uns laugbar daß die Erdkugel von Ede vnd Wasser bestehet / vmb solche aber der Luft sey vnd vmb den Luft das Gewer. Zum fället ein frag vor / ob nemlich die vier Elemente nicht vmbgekehrt bestehen könnten : Als das Gewer bey dem centro der Erden / wie die Jenigen lehren / so die Hölle daselbst sey / vermeynen ; und das Gewer von der Luft verschlossen würde / die Luft aber vom Wasser / und dann endlich das Wasser von der Erden. Darauff ist zu antworten / daß es nicht widet die Natur vnd die gedachten Elemente in dergleichen Ordnung ihren Bestand wol haben könnten : Wann sie alle in der Form einer holen Kugel (aufgenommen das Gewer / welches in der Form einer ganzen Kugel bestehen müsse) welche an allen Orten gleichförmig / gleicher dicke vnd schweren. Dann solcher Gestalt würde die Erde gleich seyn einer Brücke / über das Wasser gebarret / an allen Orten in gleicher weite vom centro der Erden / welche ohne penetration auf eins mahl vnd mit einander nicht fallen könne / so ist auch keine Ursach vorhanden / warumb ein Theil ehe fallen solle als der andet / dann immer ein Theil den andern hält. Ebner massen könnte das Wasser anges regter Ursach halben nicht fallen / wann es vmb den Luft also disposes nirt würde / daß es kein Wind berühren könne / oder durch Hitze vnd Kälte resolvieret oder condensiret würde / welches sonst eine Ungleichheit vnd folgend den ruin cauisserte / und das ist eben das Jenige / was etliche Philosophi sagen : Daz wann der Himmel von einer flüssigen Materie geschaffen were / und so dünn als der reine Luft / ob gleich eine grosse meng Wasser über dem Himmel sey nach Unterricht der S. Schrift / doch nicht von nocken were / daß es ein andern Auffenthale hätte als von sich selbst / weiles sich also wolerhalten könne. Den Luft bercessend / würde sich selber auch zwischen dem Wasser

III in III

und Gewer / als eine gleichförmige vnd an allen Orten gleich schwere
hole Kugel erhalten können/vnter sich begehrter nicht/sondern als ein
leichtes corpus über sich / welches doch von dem Wasser gewehrt wüt-
de. Der Lufft fernher/ ob er gleich leicht / ist er doch schwerer als das
Gewer / würde dehwegen auch das Gewer an seiner stelle verbleiben
müssen / von dem centro könnde es nicht weichen / sonst müste sich
vmb das centrum ein vacuum finden/ welches wider die Natur. Dach
aber kein vacuum ist/ist die Ursach weil ein jeder Raum oder Ort/wel-
chen kein ander corpus erfüllt / der Lufft einnimmet. Also dach der
Lufft alles genaw aufsuchet/ vnd nichts leert lässt / man bringe auch
darwider auff was man wolle / Es hat zwar ein ansehen/ wann eine
Kugel mit gewalt in die höhe getrieben wird / oder durch die na-
turliche Bewegung gerad von der höhe zur Erden fällt/dach sie wegen
ihrer ganz geschwinden Bewegung den Lufft zertheilet / vnd hinter
je ein vacuum verlasse/weil nicht möglich dach sich der Lufft so geschwind
hinter der Kugel schliessen könne. Allein die Antwort ist leicht vnd
richtig dann die Kugel allezeit/sie sey wo sie wolle / werde langsam o-
der geschwind bewegt/Lufft vmb sich hat. Etliche vermeynen / in
den blasen / welche die Kinder mit einem Trishalm auf Daissenwasser
auffblasen/ finde sich ein vacuum, da doch der Lufft durch das blasen
der Kinder in solche Bullen kommt vnd sie erhält: Dann wann nicht
der Lufft in der Blasen were / was wolte sie in iher Form erhalten:
Aber damit wir uns nicht allzusehr in Phylicis vertieffen / wollen wir
den gedachten Aufgabben nun mehr einen Anfang machen.

Die



Die I Auffgab.

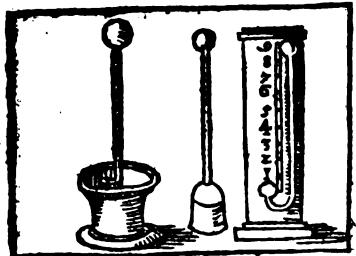
Zu machen daß ein jeder Stein von sich selbst in der Lufte schwebe.

Wir haben droben vondem Grab Machometis gesage / daß es wie etliche das für halten / in der Lufte schwebet / jedoch durch die Kraft vnd Eigentumeyner Magneten also schwebend erhalten werden. Allein unsere Kunst darf keines Magnets oder anderer Hälfte / sondern der Stein wird von sich selbst frey in der Lufte schweben / wann es nur möglich ihn an das rechte ort zu legen. Wir haben droben auch gesage / so ein Loch durch das centrum der Erde gieng / vnd ein Stein darein geworffen würde / daß er nach langen hin vnd her fallen endlich im centro ruhend verbleiben werde. Daraus folget nun unwidersprechlich / daß so man ein Stein zum centro terræ hielte / er alsbald ruhend vnd in der Lufte schwebend verbleibe.

Die II Auffgab.

Ein Instrument zu machen / damit die Graden der Hitze vnd Kälte zu mässen.

Dies ist ein Cristallen oder gläsen Instrument / oben mit einer Flaschen oder Blasen / unten mit einem langen Hals / oder aber es ist ein gar dünnes Rohr / welches unten in ein Geschirr voll Wassers raicht / oder ist herumb gebogen / oben mit einer Flaschen / darin Wasser oder ein andere flüssige Materi zu schätten / die bengesetzte Figur wird solche Instrument besser vor die Augen stellen / als man mit vielen Worten lehren könnte. Schütte das unter Geschirr voll Wassers / Essigs / weisen oder roten Weins / oder aber / welches am besten / ein gut aqua fort oder Schaidwasser / wie es sonst zum Ruyffer ehen tüchtig / oder ein roten Brandwein / so wird das geschüttete / nach der mase des Lufte so in die Röhren vnd Flaschen geschlossen (nach dem er densior oder rario dicter oder dünner) augenscheinlich auff oder durch die Röhren absteigen. Welches leichtlich zu erfahren / wann man das Instrument von einem gar warmen ort het bringet / an ein sehr kältes.



tes. So man nun die Hand geschwind vnd
leiß auff die Flaschen leget / wird man den
Lufft mit aller seiner impression empfindet/
das Wasser aber wird bald hinauff steigen
vnd wann man die Hand wider wegthut/so
wird das Wasser allgemach wider herab
steigen an sein ort. Hier halte mirs der Au-
thor zu gut: Dann das Widerspiel findet
sich/wann die warme Hand drauffkompt / steige das Wasser oder Wein
nider/vnd in der Kälte wieder in die Höhe. Warm man aber die Flasche er-
wärmet mit dem Odem/lifts noch empfindlicher/die versch dieses bewegt/
ist/dah der Lufft so in der Röhren erwärmet/rarior oder dünnier wird / vnd
deshwegen mehr raum einnimmet/welches das Wasser absteigend macht/zu
gegenheit wann die Lufft sich erkält vnd densior oder dicker wird/minumet
er weniger raum ein/vnd damit kein vacuum verursacht werde/so steigt das
Wasser alsbald wieder auff nach dem sich der Lufft enger vnd genauer zu-
samm ziehet. Ich sag zum andern(spricht unsrer Author) dah durch dieß Weis-
sel/die grad der Kälte vnd Hitze zu jeder vnd aller stund mögen gesunden wer-
den: Dann nach dem sie der Lufft kalt oder marm/nach dem wird der Lufft so
in die Flaschen eingeschlossen/dicker oder dünnier/ vnd nach dem steiget oder
fällt das Wasser. Also sehen wir dah dieß Morgens das Wasser so wol hoch
gestiegen/darnach allgemach bis gegen den Mittag wider herab steiget / zu
Abend aber wieder auffsteiget. Als im Winter steige es hoch auff/dah es fass
die ganze Röhren erfülltet; Im Sommer aber/steigt es so tieff herab/dah in
der größten Hitze/selbiges in der Röhren schwerlich erscheinen kan. So man
man diese veränderung durch zahl vnd grad abtheile/zum Erempl in s thal
mit den Philosophis, oder in 4. mit den Medicis, solcher theil seden wider in
s thal/bekommt man 54 grad/vnd durch dieß Mittel können sie mit allein vnu
erscheiden/in welchē grad das Wasser Morgens/Abends vnd zu Mittag/
ja zu jeder stund/auff oder absteige/sondern auch vmb wieviel grad ein Tag
kälter oder wärmer als der ander: Man kan vergleichen die größte Hitze und
Kälte eines Jahrs mit dem andern. Man kan wissen vmb wieviel Grad eine
Kälter oder ander Gemach wärmer als das ander. Dadurch kan man ein
Gemach

Gemach/in einerley Kälte oder Wärme erhalten/vnd geschiehet/wann das Wasser alleweil in einem grad bleibet. Man kan leichtlich vrtheilen von vns
verschiedlicher Art der Fieber vnd andern Krankheiten.

Die III Aufgab.

Auf dreyen Elementen wie wir sie haben können/
allzeit das vierde zu bringen.

Es ist möglich/auf dreyen vntreinen Elementen/das vierde zu bringen/
weil das vierde allbereit verborgener weiz darinnen stecket / daß es nie Au-
genscheinlich gesehen / oder wissenlich empfunden wird: Erstlich durchs
Fewer/Luft vnd Erden/kan man so viel Wasser zu weg bringen / daß man
in der noch einen durstigen damit tränken könnte. Niemal etliche Zinerne
Flaschen/mach sie mit einer sprüzen voll Lufft/verschraube sie stark / daß
kein Lufft heraus könne/sehe sie nahend zum Fewer / so werden sie Wasser
schwitzen/welchs man in eim sonderbaren Geschirr samblen kan. Zum an-
dern/auf Fewer/Wasser vnd Lufft/so viel harte Erde zu bringen/das mans
jemand in die Augen werffen/vnd dz Gesicht damit verderben könnte. Niemal
etliche ganz neue vnd inwendig gegläst Hafen/geuß Wasser darein / laß
es bei einem Fewer stark sieden / so wird sich unten im Hafen eine Materie
wie Salz anlegen/samblie solche/leggs in die Lufft/so wird sie harte. Auf Erd
den drittens/Wasser vnd Lufft/so viel Fewer zu bringen / daß es Pulser an-
zünden könne/geschichte auss Schleiffmahlen/wann man Klinge oder andere
Materien schleiffe / dann also werden durch Wasser/Erd vnd Lufft
fewrige vnd sichebare Funcken generirt/welche Pulser anzünden / und kan
zwar solchs auch ohne zuthun des Wassers geschehen: Dann so man mit
eim Kessel oder sonst harten Stein an ein stahl schläget / empfänget der Lufft
auch brennende Funcken/wie den Haushänden nicht unbekannt. Zum
vierden/auf Erd/Fewer vnd Wasser so viel Lufft zu weg zu bringen / daß
man damit ein Fewer aufblasen vnd erhalten könnte/ lehret dich folgende
Aufgab.

Die IV Aufgab:

Wie die Aolipilz oder Lufftkugeln/welche das Fewer auf-
blasen/zurichten.

Nnn

Von

Von dergleichen Kugeln schreibt Wolfg: Hildebrandus, in tom Magiae natur. fol. 176. Es seynt aber Kugel von Kupffer/Messing/Zinn/ oder andern Metall gemacht/ so stark das sie den Wind halten können/ vnd nicht zerspringen/ solche seynt inwendig ganz hol/ haben ein Löchlein in der größe vngesähr das eine Linsen dadurch fallen mag/ durch dieses füllt man das Wasser ein/ darnach legt man's für das Gewr/ bis es sich erwärmet/ vnd das Wasser düner wird/ so bläser der Lufft mit einem grossen geräusch durch das Löch herauf/ vnd erhdlt das Gewr/ das man dabey keines andern Blasbalgs bedürftig/ vnd Vitruvius in seiner Baukunst lib. 1. cap 8. probiert durch seine Instrumenta, das der Wind nichts anders sey/ als ein quanti- ede der Dämpfse vnd Dünste geübt haben mit dem Lufft/ darauf folget/ das ein wenig Wassers eine grosse meng der Dämpfse vnd Dünste / folgend auch des Winds verursachet: Darm ein Blas voll Wassers in diese Lufft kugel eingeschendet/ wird fast einer Stund lang blosen/ in dem es die Dämpf hefftig aufstrebet/ ja viel mehr vnd grösser als sein quanti- ede ist. Die Form solcher Aerolipilarum oder Windkugeln seynt mancherley. Etliche machen sie wie eine Kugel/ andere in der gestalt eines Kopfes/ mit einer stiel/ dabey mans fassen kan/ etliche wie die Bienenbruten oder Rörb. Etliche machen in solche Blasbalg ein vnd wider aufgebogene Röhrlein auf das der Wind desto stärker rausche/ vnd gleichsam donnere. Andere lassen sich bemügen mit einem schlechten Röhr/ so von Blei am bequemsten/ unten etwas weit das man eine Kugel darein legen könne/ so darauf hupfet/ bis die Dämpf darauß getrieben seynt. Endlich setzt man auch neben das Loch Meermunder/ oder andere Bildlein/ welche der Lufft bewegter vnd vmbtreher. Nun fragt sichs/ wie das Wasser durch ein so kleines Löchlein in solche Kugeln zu bringen? Diz muss ein Physicus zu weg richten: Der wär mit die leere Kugel/ das der Lufft daran dicker wird/ deswegen so man sie ins Wasser wirft/ damit kein vacuum werde/ so ziehet die Kugel das Was-



ferret. Etliche machen in solche Blasbalg ein vnd wider aufgebogene Röhrlein auf das der Wind desto stärker rausche/ vnd gleichsam donnere. Andere lassen sich bemügen mit einem schlechten Röhr/ so von Blei am bequemsten/ unten etwas weit das man eine Kugel darein legen könne/ so darauf hupfet/ bis die Dämpf darauß getrieben seynt. Endlich setzt man auch neben das Loch Meermunder/ oder andere Bildlein/ welche der Lufft bewegter vnd vmbtreher. Nun fragt sichs/ wie das Wasser durch ein so kleines Löchlein in solche Kugeln zu bringen? Diz muss ein Physicus zu weg richten: Der wär mit die leere Kugel/ das der Lufft daran dicker wird/ deswegen so man sie ins Wasser wirft/ damit kein vacuum werde/ so ziehet die Kugel das Was-

ser geschwind in sich: Nach diesem leget man die Kugel von ferne zum Gewurf und läßt sie also blasen. Daher sagt Hildebrandt: hat man weiter Künslische Gesäß erfunden/von Silber/Gold oder andern Metallen/grossen Herren den Lufft damit zu temperirn/in die Gemächer geordnet/mit städtlichen Wassern so einen lieblichen Geruch für Gesunde vnd Kranke Leute verursachen. Solche Gesäß seyn auch von eilichen/mie solcher Geschicklichkeit bereitet/dah sie neben ihrem Dampff der künstlichen wortreichenden Wasser durch etliche Röhrlein/dadurch der Lufft dringen muß/ so von der Hitze getrieben/ein lieblichen Thon vnd füsamtes Peissen von sich geben/ dah man sich darob nicht wenig zu verwundern/insonderheit wann man dieser wunderslichen vnd natürlichen Wirkung keinen Bericht hat. Ich soll auch als hic nie verschweigen/dah mir ein vornehmer Goldschmidt bekannt/ welcher vor der Zeit dergleichen Lufftkugel zu auffblasung seines Gewers gebrauchet allein weil er sie gar zu genau zum Gewer gelegt/ hat dasselbige den Lufft in der Kugel dermassen groß gemacht vnd gleichsam erzürnet/ dah die Kugel zerpringen/vnd ihn an seinem Leib beschädiger.

Die V Auffgab-

Eine wundervolle Einsperrung des Luffts.

Hieronymus Megilius¹⁵ der kroßliche Historicus vnd Linguist, meldet in seiner Beschreibung der Stadt Venetia/cap. 24. daß Franciscus Tridentinus ein Edelmann von Vicentia/einen Hof oder Lustgarten hab/ zwischen Padua vnd Vicentia/nahc bey einer Hölen/so 4000 schuh lang/ vnd 3000 breit: darin ein sonderlich künstliches Werk zu sehen / dann man allda in einem schönen Gemach die Winde nach eines jeden belieben könne aufflassen oder einsperren/ also dah sich einer in der großen Hütte genugsam darinn fühlen könne. Solche Winde aber seynt auf gemeldter Hölen durch bleyerne Röhren geleitet/welche ihren Aufgang nach den 4. Seiten der Welt nemen/ also dah er auff begehrten/den Sud/Nord/Ost oder Westwind kan gehen lassen/ &c. über dem Thon solches Gartens soll dieser Virgilianische Vers stehen: *Eolus & clauso ventorum carcere regnat.* Desse hie von auch Wolfgangum Hildebrandum.

Bewölfter Theil der Erquicksamden.

Die VI Aufgab.

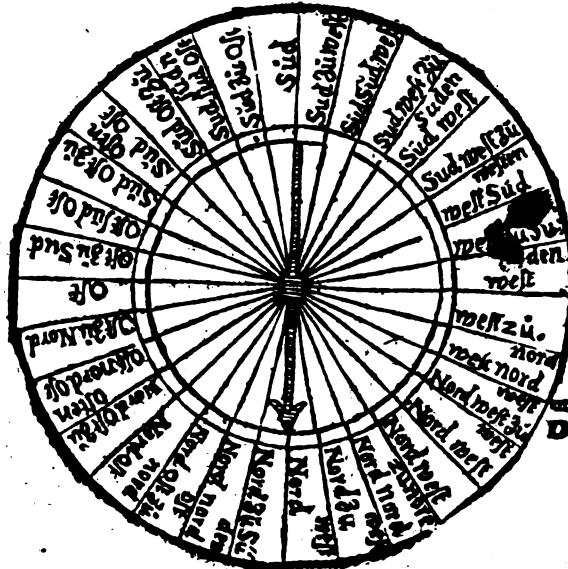
Zu finden wo der Wind herkompt.

So man auf dem Felde an einem Ort ist / da kein Fahnen auf einem Gebau zu sehen/dabey man Nachricht haben mochte wo der Wind herkame/so nimbt nur dein Schnupftuch bey einem ende in die Hand / lasz es also hängen/so wirst du sehen wohin es der Wind treibet/vnd wo er herkompte.

Die VII Aufgab.

Wie zu jeder zeit die gewisheit aller aufgängeder 32 Winden
sollen gefunden werden:

Zu oberst auff einem Thurn/ so eine just ebne Fläche dem Horizonte
parallel stehend hat/suchet man mit einem Compakt die Mittag Linie / und



schaffet darumb eiliche Circel/wie auf bengesagter Figur zu schen/cheike solu
chen in 32 gleiche Theil/dar auff auf dem centro Linien geogen/vnd darn
die 32 Namen der Wind geschrieben werden. Darnach macht man ein
sein leichtes Fahnenlein/mit einer Stangen a e b, welche mit dem Theil c b, als

so in das centrum gesetzet wird/das es sich leichtlich könne umhertrehen/bey aber gehet heraus ein steift oder Zeiger C D welcher den begehrten Wind zeiget. So nun das Fähnlein siehet / das es vor einem jeden Wind kan bewegt werden/ so sis wöl geordnet. Nur ist dich zu merken/wo das Magnets Züglein von der waaren Mittaglini abweicht / das die Abweichung in acht genommen werde.

Die VIII Auffgab.

Warumb die hohen Segel vom Wind stärker getrieben werden als die niedrigen?

Vitruvius in seiner Baukunst cap 8. lib. 10. sage: Wenn der Segel mitten am Mastbaum hange/ lauffe das Schiff so geschwind nicht/ als wann er zu oberst hänge. Es ist vnein andern eine natürliche Ursach: Dann der Wind so höher er blöset/ je stärker er treibet/ wie auff hohen Thüren zu sehen / so muß deswegen das Schiff geschwinder lauffen/waander Segel zu oberst am Mastbaum/ als wann er in der mittie oder unten. Aristoteles in seinen Mechanicis macht auf dem Mastbaum einen Heb Rigel / vnd schleust/ je länger die Bewegung sen am Rigel von dem hypomochlio/ je leichter sen die Bewegung. Vitruvius hält das unterste Theil des Mastbaums vor ein centrum/ vnd weil/ was weit vom centro leichter bewegt wird/ als das Jenige so nahe dabeys / müsse nothwendig der Segel oben am Mastbaum leichter getrieben werden als in der mittie.

Die IX Auffgab.

Warumb der Mastbaum nicht mitten in das Schiff gesetzt werde?

Baldus in mechan. fol. 5. 3. sagt: Alsdann werde das hinter Theil des Schiffes leichter erhebt/ das vor der Theil aber nidergedrückt/ wodurch die proportio am grössten sen / die des Mastbaums höhe hat zu dem jentigen Theil des Schiffes so vom grund des Mastbaums zu dem eussersten Ort des hinteren Theils des Schiffes gehet. Damit aber diesem Theil abgeschlossen würde/ haben verständige Bauk. eur den Mastbaum nicht in die Mitte/ sondern auff den dritten Theil ungefähr von dem vorderen Theil des Schiffes gegen dem hinteren gesetzt. Such die demonstration in gedachte Autore.

M n n i i i

Die

Die X Aufgab.

Ein Papierlein wön sich weg zu blasen/dahs es doch gegen die blasende Person falle.

Leg ein stücklein Papier vngesähr eins Thalers groß auff ein abhangs Schreibpult/so hinen zimlich hoch/siehe du bey dem niedern Ort/blas dar an/so wird es gegen dich laussen. Oder aber legs auff einen Tisch/las den Tisch an einem Ort aufrichten/siehe du zum niedern Ort/blas wie zuvor/so kommt das Papierlein auch zu dir.

Die XI Aufgab.

Dahs der Lufft das Wasser über sich ziehe.

Schneid einen Blecken von einem Ayfet oder einem Brode/ steek in der mitte ein stumpslein Wachsolicht darüber/zünde es an/sechs also in eine Schüssel auff ein Wasser/ los schwimmen/stark ein Glas darüber/ so wird sich das Leicht ablöschien/vnd sich das Wasser in das Glas nach der Höhe ziehen: Dann weil der Lufft dicker vom Gewer wird/vnd weniger Raum einnimmet als vor/damit kein vacuum sey/ziehet er das Wasser an sich in das Glas/welches mit sonderbarem lust zu betrachten.

Die XII Aufgab.

Einen Ring in eine Schüssel voll Wasser zu legen/vnd das Wasser künstlich davon zu bringen/dahs man den Ring mit drucken Fingern möge heraus nemen.

Dish kommt auf kurz vorhergehendem Grunde/nimb eine flache Schüssel a b. lege den Ring a in die Schüssel/nicht zwar gar auff den boden e, sondern dahs er nur mit dem untern Theil den boden berühre. Geue Wasser darüber/dahs damit der Ring ganz bedeckt werde/sag du wollest den Ring heraus nemen mit drucken Fingern/dahs doch das Wasser in der Schüssel bleibe. Sothesen nun ins Werk zu setzen/so nimbs ein stück Papier/zünds an/legs in ein Glas/stark solches geschwind in die Schüssel/so wird das Papier erloschen/vnd sich das Wasser in das Glas ziehen/dahs du den Ring mit drucken



drudnen Fingern herausnemen könnewt/auf kurz vorhergehender Auffgab.
So dir aber einer die sach noch wolte disputerlich machen/als hättet du doch
die Finger naß gemacht/weil der Ring noch selbsten naß/ob gleich das Was-
ser davon gezogen. So kanst du das Glas so lang stehen lassen/bis der Ring
ganz trucken werde: Dann der Lufft woden im Glas/das Wasser nit fah-
ren lässt/bis man das Glas verzückt.

Die XIII Auffgab.

**Ein Glas oder hülgen Geschirr so oben ganz offen/in ein Wasser
zu stellen/dah kein Wasser darein lauffe.**

So man ein Glas oder anders Geschirr / in ein Wasser vnbürtrey
dem Wasser zu rechten Windeln / so lauffe oder gehet kein Wasser darein:
Dann weil kein vacuum in dem Geschirr / sondern es mit Lufft erfüllt ist/
lässt solcher nichts in das Glas / so bald aber oben ein Löchlein darein kommt/
met/so bringet das Wasser als ein schwerer corpus den Lufft dadurch hinu
auf und kommt es an seine stelle / vnd ditz bis das Schaff oder Glas ganz
voll wird/so man aber das Glas vnuß in das Wasser tauchte/so ließt Was-
ser darein / dann es land durch solches mittel den Lufft auss dor einen seitem
auftreiben.

Die XIV Auffgab.

**Wie die Alten Lufft und Wasser Harnisch gemacht/Varunter
sich lang in tieffem Wassern aufzuhalten.**

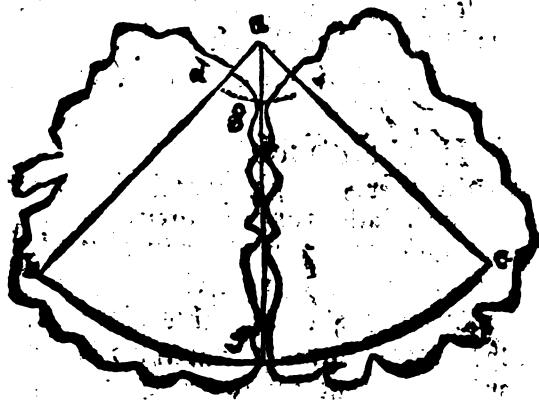
Vorhergehende Auffgab und demonstration hab ich eben wegen des
Lufft und Wasser Harnisches dorher geben lassis/ (welchen Frantz Höfler
weiterdurstig beschrieben) damit die Müglichkeit solches Vorgebens desto
glaublicher. Etwas aber des Kopfers Romischen Klärem will wir zuvor
von den Alten reden/was manier sie gebraucht unter dem Wasser zu gehen.
Man findet in den alten Römischen Machinis, daß die Jenigen so eine ges-
taume zeit unterm Wasser bleiben wöllen/sich in einen ledernen Sack eins-
neckenlassen/so bey dem Gesicht ein gldsern wolverwahrts Thürlein/dadurch
man hell sehn können/gebäde/über dem Kopf aber hatte solcher sac ein lan-
ge lederner Rohren/so oben auff einem ledernen Schiff oder Polster auff dem
Wasser getragen worden/damit der Mensch im Sac Lufft schnappen kön-
nen. Andere haben ein subtil messin oder eisern Rehrlein in dem Mund ge-
nommen

nommen/wie auch ol/so offt sie nun ein tröpflein als auf dem Wind gelassen/vnd durch das Röhlein geblasen/ so offt ist das ol in die höhe gestigten/bis auff die fläche des Wassers & daher der Mensch im Sack auff Lufft bekommen. Durch diesen letzten Weg; war kan man im Wasser gehen/ so ungleicher tiefe/aber nicht lang/mittelnem aber nur in Wassern so fast gleich tief.

Die XV Aufgab.

Die Frans Röblers Lufft- und Wasserharnisch
zu zurichten.

Nimb groo grosse wogearbeitete Rinds Häute/ leg sie zusammen/ daß man darauf einen Quadranten abe schneiden könne/ obs gleich an allen Dreen nicht zu trifft/ & kans doch ein Säcker oder Schuster mit stückn fleißig vnd net ergdauen vnd erstückeln. Besiehe die Figur a b c. Ferner so hoch man den wasser Harnisch haben will/ so weit muß man sijn dem Circl nach abnemen/ wie bey dem stück a d geschen. Aledann schneidet man die beede Häute nach den Linien d b, e c, g f, d g e, b f c, auf/vnd wo etwas mangelt/ ersetze mans mit einer fleißigen Nöt.



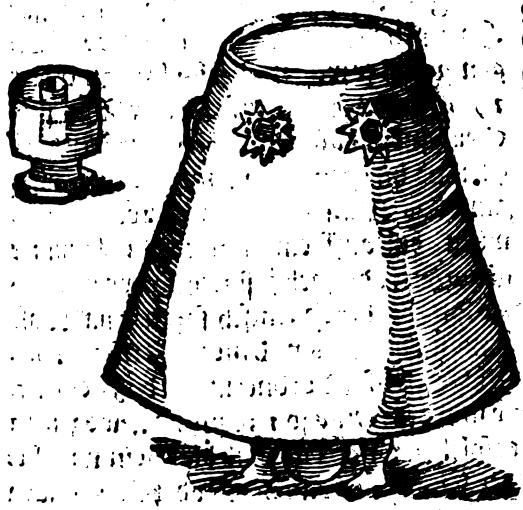
Ehe aber solche Häute zusamme genehet werden/ muß das Leder zuvor wol geschmirret seyn/das nicht allein kein Wasser/ sondern auch kein Lufft dadurch dringen kann/mit folgender Schritte: Nimb 3 pfund Wachs/ 1 pfund Veneditischen Terpetin/ein vierdung guten Schreines firneuh/ setze alles in einem Hafen auff ein sanfftes Kofsewer/das es wol zerlassen durcheinander losse/damit schmir aufs gut Schusterisch die Häute in einer warmē Stube oder

oder in der Sonnen so lang vnd viel bis das Leder nichts mehr in sich ziehet. Ferner verlaß absonderlich ein Bech / Cerperium / vnd ein wenig Wachs, darin düngle Harnß oder Flachshaar / solche zwischen die Nidig fleissig zu schlichen / v̄ wie die Wasserstifel mit doppeltischē auss fleissig vernehmen. So um die seite ob an a genauer / macht man obger von Leder einen roden darin so sitzt solcher Harnisch auf wie ein Zubehör / Ruffen / welches geben

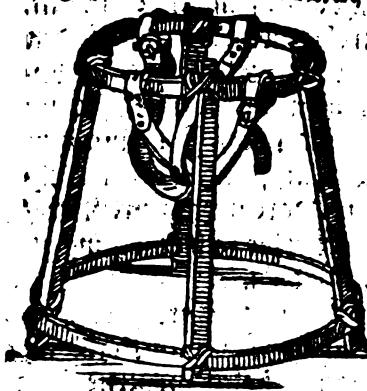
weil und einen enger / Ferner vier oder fünf Zoll unter dem Boden schneide Sternlechen / darin solamen Glöckel / in getreue hälzerne Ring gesetzt / dadurch man scharf sehen kan / in der größe von anderthalb Zoll dem diameter nach. Solche hälzerne Ring nun müssen über in hais Wachs / Cerperium / Bech v̄ Leinöl so zusammen vermischet / sieden / alsdann die Brillen, gläser / in ein jedes insondereheit / vnd dazu v̄ vol ein halber Zoll neben einander in ge-

fachte Ring oder hälzerne Röhren / mit v̄ gedachte besondres zugerichten Bechsuppen / oder weichen Käte / sampt drein eingedunklen Harnß / oder Flachshaar / sein käntlich in die Ring / welche hernach in die Sternlechen gesetzt werden / solcher gestalt / daß sie jeder mit v̄ gedachten Element oder Bechsuppe und Flachshaar v̄ dientest / darnach rings v̄m die Sternlecher mit Tüdigem starr angemengelt und vernebet / schlich mit der Bechsuppe und Flachshaar v̄o verwahret.

Nach diesem nimmet man zwey starke Rafft / einen von Eisen v̄nzen in der weite acht Rands am Wasser harnisch / den andern von reichen Holz / so sich ungefähr mittel in den Wasser harnisch schließet $3\frac{1}{2}$ oder 4 schuch hoch / vnd den Wasser harnisch an / doch alles nach gelegenheit der fach. Nun bin



der oder schraube man von jnen 4 starde Stab in die Raiff / selbe vest zu halten / wie aus folgender Figur zu sehen. Daren kommen noch Creugewich zwey lange starke lederne Klemmen am oberen Raiff hangend / welche man nach nordurfft eng vnd weit gürten kan / solches Instrument nun wird in den Wasser Harnisch vest eingehest.



Ferner muß der Jenige so den Wasser Harnisch brauchen will / sich zuvor abwegen / geschieht er mäge anderthalb Eingang oder 150 Pfund / so muß er so schwer Bleystein oder ander Last vmb den untersten Raiff herumb hängen / wann nun der Harnisch auf das Wasser gesetzt vnd von dem Gewicht bis auff eine halbe Ein hmuunter gelang / were die sach fast richtig / wo nicht so

muß man davon oder daß thun / so lang bis der Harnisch fast ganz im Wasser. Solches übrige Gewicht wiegt man besonders vnd merctis / zum Exempel / das überlige were 40 pfund / selbige 40 pfund ordnet man / daß sie unten an dem Raiff herumb hängen. So muß der Jenige so 150 pfund gewogen / in den Harnisch kriegen will / muß er solchen unter vnd vmb die Wein nach bestem angürten / vnd eine Riegel oder Klumper von 10 / 14 oder 20 pfunden an einer sehnur bey sich tragen / vnd sich mit dem Harnisch in das Wasser senden / denselben unter dem Wasser hintragen wo er will / darunter kan er lesen / schreiben / Brief durch den Wasser tragen / vnd der gleichen. Damit aber der eingeschlossene Luft ihme nit schade / so muß er stoppen von Wachs und Baumwollen machen / damit die Ohn zu verstopfen. So aber sturmwinden / vnd andere ungelegenheiten ihm passieren / müste er auch folgende Schwimmhartel oder Lufftrosen bey sich haben / damit sich zu salvire.

Die XVI Auftrag.

Wie der Lufft oder Schwimmhartel zu zutrichten / auf frang. Reptien.

Man nimmet dazu Leder / wie zu dem Wasserharnisch / schneidet solches einer halben Ein bratt / vnd so lang / daß es einem vnd den Leib bis auff zwey

weier Finger dicke geht. / ditz muß mit zweyen Gurtliem fleissig verschen
seyn: Nun theilet man das Leder in zwey theile / auff jedes neet man eine fack
auff obbeschriebene manier mit Wachs vnd Terpentin wol abgearbeitet
Hundshaut/der gestalt/daß die Hundshäute / demnach sie wol mit Flachshaar
haaren/so in mehr gedachte Schmit gewecket/in dem neen verschen/daß sie
gleichsam als zwey Säcke gegeneinander über / jedoch mit fleisch in einer
länge/vnd weite angeneet werden. Demnach soll man an jegliche seys-
ten oder Sackseel des Schwimmzürgels noch ein hälzernes Röhrlein(von
der läng/wan man die Gürtel umbgebunden/das dieselbigen mögen in den
Wund genommen werden)auff das allerfleissigst/durch auch zuvor darin ge-
schnidene Sternlöcher einslecken / vnd die beyde Röhrlein/dermassen mit
Flachshaar/nackt den Säcken umhwinden vnd stark anbinden / auff daß
man sich darauff wol verlassen möge. Eeklich soß man etwedes Röhrlein
mit einem Zäpplein verschen/vnd vorne daran hängen / daß sie keib hinein
gehen/vnd verstopft werden mögen. Damit aber diese Gürtel sich ehe auf-
blasen lasse/vnd den Lufst halte/läßt man unter die Röhrlein ventoset oder



Windlederlein negeln / wie in einem Ballon oder Wasserschen Ballon.
Wie aber solche Gürtel mit Ringen vnd Riemen soll verschen werden/
ist aus bengesetzter Figur zu erlernen. Solche schützt gut auff Schiffen mit
sich zu nemen: Dann man sie bald auffblasen für Rüß gebrauchen/vnd das
mit sich salviren kan/in dem sie den Menschen nicht sinken lassen.

Die XVII Aufgab.

Wie die Windhosen zu machen/damit man über die See
oder andere stillstehende Wasser gehen könne.

Man mache von rindern Leder/davon oben geredet/ein par Waffens-
kifel/so fast zu dem Nasel reichen/vnd sich wie Schwabsche Baumhosen
am End schliessen mögen. Wer aber das Wasser erdalden kan/bewarff solt
Doch

ther nicht. Und vmb die Beine macht man von Handshänten / nach ob; gegen der Leht / zweien Sack / und in solche Rehrteln zum außblasen / mit



Wentosch oder Luffilederlein und Zapfen versehen / wie bey der Schwibb
gürtel. Ferner muss man bleherne Soden machen lassen / nach eines jeden
schwere (damit der Kopff in der Höhe bleibt) vnd solche mit ledern Riemens
stieff anbinden. Über solche bindet man an die Füsse zwei Gloßfedern (also
vernehmen) wie auch vngesetzter Sigur zu sehen / welche gemacht / daß man sie
an beiden Füßen / über die Knöchel brade / dann dieudere / und wo man will
Gloßpfeile / bestreichen müssen so auf dem Fuß ein Gewerb haben / daß sie bei
beweg-

weglich seyn/mit dergleichen Windhosen soll Königliche Majestät zu Dens
nemarck mit einem Hofsdiener eine ganze meil über die offnbare See ge-
gangen seyn.

Die XVIII Auffgab.

Wann eine Randal mit zugehanem Deckel unter das Wasser
geworffen wird/fühet sie an zu brüdeln ist die Stag
was die Ursach.

Die Kellner wissen/wann sie eine Randal mit zugehanem Deckel/in ein
Schwanckwasser legen/dah sie ansahe gleichsam zu brüdeln / vnd diß eine
geraume Zeit continuiret. Wir haben offe gesage mit Aristotele vnd an-
dern Phylicis,dass kein vacuum in der Natur sey/dessen wir hic auch ein au-
genscheinlich Exempel haben: Dann weildie Randal voll Lufft / vnd oben
her bey dem Deckel aufgehetet/vnd als ein leicht corpus aber sich begehetet/
so tringet er durch die Randal heraus/lässt hingegen das Wasser darein/als
so das das Wasser vnd Lufft gleichsam mit einander streiten vñ ein gerbusch
dehwengetwo sich geben/vnd diß geschiehet so lang/bis aller oder der meinkste
Lufft auß der Randal/vnd sieht hingegen mit Wasser erfüllt ist.

Die XIX Auffgab.

So man ein Vak empfiecht warumb nichts oder wenig rauß
laufft/wauns oben nicht Lufft hat.

Diß lässt die Natur nicht zu/dann wan der Wein/Bier/Meech/oder
ander Beirand/holcher gestalt lieffe/würde oben ein vacuum sich ereignē/
welches/wie oft gemeldet/wider die Natur. So bald aber das Vak oben
Lufft bekommet/vnd sich der Lufft ins Vak begeben kan/ laufft der Wein
auf der Lufft aber eringet hingegen in das Vak/welcher das leere theil vom
Wein erfüllt. Es geschiehet auch/wan der Wein schon theils ausgelauft/
dah etwas aber nicht viel herauß laufft/obs gleich am Vak oben kein Lufft
hat/die ursach ist/so viel Wein herauß laufft/so viel Luffs zehet hingegen
hinein/weil nun das Ortda der Wein weg gelauft/voll Lufft/kan es nur
nur lauffen/damit es kein vacuum gebe.

Die XX Auffgab.

Ein zimlich grossen Tröster mit einem Glas in die
höhe zu heben.

Duo iij

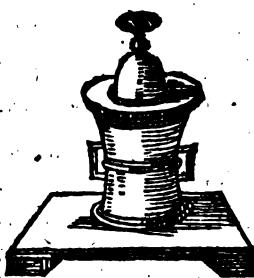
Sexto

Seynt etliche Ding dem Unwissenden zuglauben unmöglich / so ist dieses eines darunter/dann wers nicht sihet / wird es auch nit leichtlich glauben. Nimbe einen messenen Mörstner von 6. g. oder 10 pfund vngesähr/ so einen seinen saubern Boden von aussen habe/das ist dazer glas abgetrecket vnd nscht grubicht sey. Nimbe ein Glas/ so an allen Orten mit dem Rand gleich auff dem Mörstner ansethe/vnd in der weite des Rands am Glas/mach oder streich in einem Eirckel herumb einen mit Wasser angemachten Laiß/zünde ein Papier an/wirss in gedachtes Glas/stürz es geschwind in den Laiß/vnd wo du sihest/daz Lufft auf dem Glas gehen will/ da streich den Laiß hoch vnd disz mit eim Messer oder Holzlein an das Glas/bis gans kein Lufft mehr heraus gehe/so wird sich das Papier auflöschken/vnd mehr Lufft suchen/weil es aber keinen finden kan / wegen des Laißs so drumb gestrichen/ wird sich der Lufft so sehr stärcken im Glas dass man / wann das Glas oben sein sisam vnd gerad über sich gehobt / der Mörstner sich mit ausschreiben lässt. Probiers/so wirst du wunder sehen.

Die XXI Auffgab.

Das Mittel die Leichte des Luffts oder Gewers in einer Wag zu wägen.

Zum ersten sagt der Author/ setz eine vmbgescherte Wag ins Wasser/ derer Schalen von Holz seynet/damit sie schwimmen. Zum andern/müsst man in einer Blasen oder dergleichen Geschirr Lufft haben/vnd die Einbildung schöppfen/als wann dergleichen quantität des Luffts nur eines pfundes leiche sey(dann man san die Leichte gleichfalls vnuerscheiden mit pfunden/Pfunden vbi Quintlein/als die schweren.) Zum dritten/lege den Lufften einer Blasen auff eine derselbigen Schalen/vnd auff die ander so viel pfund der Leichte als von nochen dieselbige auff zu ziehen/vnd zu verhindern dass es nie von den Schalen sich nicht aus dem Wasser hebe: Dazer wirst du sehen/ wie groß die begehrte Lufft sey. Ich will dich aber ein newes Mittel lehren/ ohne Wag die Schwere und Leichte zu erkennen/ an einem jedwedern vorzugeben



gegebenen Körper. Nimb ein Geschirr in der Form eines Würfels oder runden Seulen sc̄, zwendig hol vnd auf dem Wasser schwimmet, vnd nach der Menge als es sinken wird nach dem Gewicht 1. 2. 3. 4. 5. mehr oder weniger pfund so man darauff lege merkt man an der nasse vom Wasser um soviel es sich sencket: Dann was du hernach das Gewicht eines jeden corporis examiniren willt, so darfst du anders nich thun, als dasselbig in das Geschirr legen, vnd sehen wie weit es sich sencke oper über das Wasser erhebe. Durch diß Mittel nun wirstu erkennen, wie viel pfund es wäge, wie der Author diß zu dem vorigen reymen will, kan ich nicht sehen.

Die XXII Aufgab.

Zu machen das der Lufft innerhalb 24 Stunden ein Tisch voll Wassers halb aufziehe.

Thue ein Geschirr voll Wassers, so oben verdeckt, in ein haussen Wasser, so siehet sich das Wasser innerhalb 24 Stunden auf, vnd verleuret sich fast halb, das niemand weiss wo es hinkommen.

Die XXIII Aufgab.

Eine lustige Experiments, von einem gepappten Papier, welches der Lufft unverschens von seiner Stellbläset.

Nimm ein gepapptes Papier einer flachen Hand groß, oder nur ein Kartenblat, weit mit einem du wollst, etliche schritt vom Kartenblattchen, einen andern aber so nahend daben bleiben lassen, da er die Hand darob halten könne, doch das Blat nicht anrühre, vnd du wollest ein Zeichen geben, nach welches ein jeder nach dem Kartenblat greissen könne, vnd du wollest das Blat ehe er greissen, als er wollest doch das Zeichen geben, ehe du von deiner ersten Stell weg kommest. Sorum die wetting angestellet, somache alle Thür vnd Fenster zu in dem Gemach, da du es probiren wile, nur ein Fenster las offest siehen. Lege das Kartenblat auff des offnen Fensters Ram, da es halb naß vnd halb nein in das Gemach hängte, lasse ihn zu dem Kartenblat stehn, doch neben der seitem, vnd die Hand einer spannen hoch darüber halten, du aber siehe zur Stuben Thür, vnd sag du wollest bei der Thür still stehend ein Zeichen geben, wann er nemlich schrey Dapp, so soll jeder unter beeden Personen macht haben nach dem Blat zu greissen, wers nun am ersten kommt,

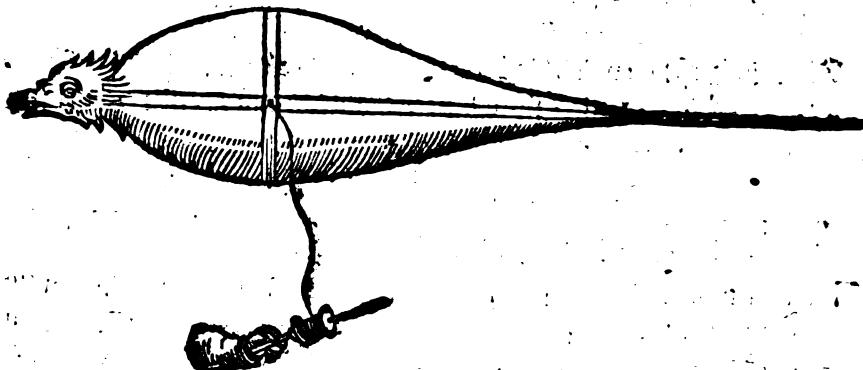
Zwölffter Thiel der Erquickshunde.

Komme/hab gewonnen. Sonimb nur deuer schanz recht in acht/egreiff die Thür bey der Handhaben/leg den Daumen auf die Schnallen / reih die Stubengehling auf und schrey Dapp/so wird der Lufft so mit der Stuben Thür gemacht/das Blat zum Fenster hinaus röchen / weil du aber bey der Thür/kanst du ehe zum Blat lauffen/als der Jenige so bey dem Fenster gelet/vnd alß das Feld erhalten.

Die XXIV Auffgab.

Einen einfachen fliegenden Drachen von Papier zu machen.

Dapp etliche Bögen Papier hinter vond neben einander / vtel soder Drach groß/wenig wann er klein seyn soll. Schneide es hernach folgender



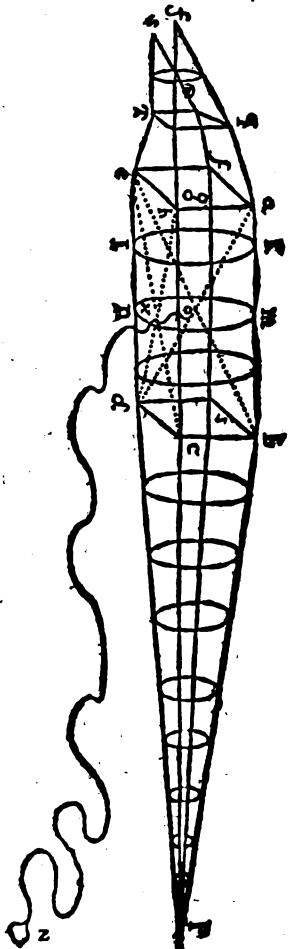
Form/Elein Creuzweiss zweem Span daretin/welche das Papier verbindet
der halten/mitten daran bind eine Schnur/je länger sie ist/je besser / wind
se auf einen Haspel/den man bey einem füht in der Hand habten /vnd offe
die Schnur ablassen oder aufzutinden kan. Lass hym vitten grün/gelb vnd
swerverfarb machen/gehe damit aufsetzen Thurn oder andere Höhe/ las hym
schweben/halte den Haspel/vnd las dem flugden Drachen nach/der schme
cklauffen/so wirst du bey dem Einfältigenem Wunder machen.

Die XXV Auffgab.

Einen recht Körperlichen Drachen zu machen, vnd
fliegen zu lassen.

Johan: Jacob Becker in seinen Secretis fol. 178. schreit einen rechte
 Körperlichen Drachen/vngefähr auff folgende art zu zürichien: Es ist noch
 ein Kunstustück hinterstellig/ welches etliche den fliegenden Drachen/ etliche
 aber den Cometstern nennen/diesen machtet man also: Auf leichten Rohrn
 wie sie in Behern wachsen/machtet man ein Parallelepipedum, das ist ein
 corpus in der form eines ablangen Würfels, oder viercigten Sculz, derer
 Läng halb so groß, als das corpus breit ist / vmb solche häfftte leichtere schien,
 klein/das du ein rundes corpus formirest/vornen mit einem Kopff/ hinten
 mit einem langen Schwanz/ auch über runde leichtere hülserne Schienlein:
 Damit aber das Parallelepipedum stark halte / muß man zwey Rohr
 diagonaliter vnd Creuzweise übereinander darein binden/ Also in dem bali
 so vnten am Bauch des Drachens kommen soll/ auch zwey Rohr/ anderer
 mitte/wo sie sich nemlich einander durchschneiden / bindet man eine lange
 schnur an/als im centro des Parallelepiedi/bey welcher man wie in vors
 gehender Auffgab / den Drachen kan fliegen lassen vnd regieren. Nun
 dieses ganze hülserne Gemächt/ wird mit subtiler Leintwad/ oder Pessipas
 pier überzogen/ neben mit zweyen leichten Flügeln / ditz corpus nun lasse
 einen Mähler Drachensarb ansstreichen. So es nun fertig / muß du dich
 auff einen Berg/ Thurn oder andere Höhe begeben/ wann der Wind ge-
 het doch nicht zu stark: Dann wann der Wind zu stark were / würde er
 dir entweder zu mächtig seyn/ daß du den Drachen nicht regieren köndest/
 oder denselben zu stücke reissen / wann es aber so still/ daß gar kein Wind
 ginge / würde der Drach zur Erden fallen/vnd anch zerbrechen. Wann
 aber der Luft mittelmäßig streichelet / wird er das corpus erheben/ vnd
 schwebender halten / und kanst du ihn nach belieben mit der Schnur regie-
 ren. Ich weiß daß ein Schiffknecht zu Granefurt am Mayn dergleis-
 chen Drachen vor wenig Jahren fliegen lassen/ weil ihme aber die Schnur
 zukurz worden / der Drach allzu hoch wegen des starken Winds geflies-
 gen/vnd der Schiffknechten Drachen nicht gern angelassen/ sondern sich
 an die Schnur mit ganzem gewalt gehencket / hat ihn der Drach in den
 Mayn gezogen/vnd er zuschicken gehabt/ das er mit dem Leben davon kom-
 men. Eiliche lassen ihn bey der Nacht steigen/ siecken ein brennend Wachss-
 liechlein darein/so meynen die Bayern es sey ein Comet. Eiliche aber mas-

chen Raget datein, so duncel brennen, bis sie in die höhe kommen / vnd vom bey dem Rachen oder hinten bey dem schwanz Fener aufwerffen / oder sie machen, das man solche Ragetelein mit einer andern Schnur anzünden kan / welches dann leichtlich geschehen mag. Eiliche machen Pfetlein daran / in welche der Lufft blaset vnd eine stift hörend macht.



Weiln aber Wecker gar kurz vnd nicht vmbständig davon geschrieben / will ich allhie das hülzerne Corpus verzeichnet sezen / nach welchem man sich richten kan: a b c d e f g h i ist das Parallelepipedum, die blinden Linten ad, e b, seyn diragonal Rohr so Ercuzweis übereinander zusammen kommen im o. Also seyn die zwei blinden Linten g d, e c, auch zwey Rohr sich durchschneidend in x, sowird nun die Schnur o x z gebunden in o vnd x. Ferner b p, i p e p, d p, seyn auch halbe rohr / also auch a q, c r, &c. Echlich n l, m n, &c, seyn leichte hülzerne Raifflein oder Schicklein. Und alle diese Stück werden mit einem starken Bindsaden / aneinander gebunden / vnd hernach mit Leinpad od. Papier / wie gesagt überzogen. Ferner sagt Wecker: Diesem kan ein Liebhaber der Kunst nachdencken / vnd darauf den Grund erkernen / wie sich ein Mensch in Lufft erhalten vnd fliegen könnde: Wann er nemlich grosse vnd sancke Schwere proportionirte Flügel / an die Arm / Brust vnd Füesse bände / vnd von Jugend auss sich dazu gewöhne: Wenn die wunderbarlich zu hören vorkommet, der nemlich in acht was vom Archytta Pythagorico geschrieben wird: Danna vjet Edler Griechen / vnd Favorinus Philosophus, melden: Er habe

habe von Holz ein Taube gemacht / durch Mechanische Grifflein / das sie
in der Lufte geslozen sey. Mir fället hic ein daß vor vielen Jahren sich einer zu Nürnberg unterstanden / von einem Gang zu oberst von einem Haug
zufliegen / welches ihme albereit etamahl angangen / allein er hat ein Flug
geihen / den er mit der Haut bezahlen müssen: Dann es kan seyn / da es ihme
angangen / daß ein starker Wind gangen sey / da es ihme aber gefehlet / kan
es seyn / daß der Wind zu schwach gangen. Summa / der Lufft gehört den
Vögeln / die Erde aber den Menschen; Dabei solls ein jeder bewenden las-
sen / vnd aufs seinen Wegen bleiben; So dörffte er nicht forchien daß er
sich mit Icaro zu todtsiele.

Ende des zwölften Theils der Erquickstunden.



ppp ij

Der

**Der Erquickstunden dreyzehender Theil/darin
nen L VII Auffgaben vnd Fragen so durchs
Wasser verrichtet werden.**

Der vorhergehender Vorrede ist von den vier Elementen ins gemein vnd in specie von dem Lust gebaute worden. Weil wir aber in diesem folgenden dreyzehenden Theil der Erquickstunden von der Hydraulica vnd Wasser Kunst etwas zu handlen gedencken/wollen wir von dem dritten Element/nemblich dem Wasser / insonderheit aber von dessen Form in dieser Vorrde etwas discuriren. Wir berussen vns aber auf unsern Meister vnd Vorgaenger Archimedem, welcher in seinem ersten Buch/ von demjenigen/so im Wasserschwimmen unschbar demonstriret und beweist: Dass nicht allein das grosse Meer / sondern stückweise ein jegliches Wasser/vnd alle Materi so flüssig / wann sie still vnd unbeschlechtlich stehen/ mit jhret eisserlichen flächen/ sich nach der Kugel oder Sphera ziehen derer centrum das centrum der Welt. Weiln ich aber diese des Archimedis demonstration etwas subtil finde/vnd meine Meynung nicht ist in diesem Tractat/den günstigen Leser mit all zu subtilen demonstrationibus lang auffzuhalten vnd zu beschweren/ wollen wir solchen des Archimedis Satz/etwas leichter vnd dem gemeinen Mann verständiger demonstriren: Dass aber fürs erste das Meer vnd andere grosse Wasser mit der Erde eine Spharam oder Kugel machen/ beweisen wir erstlich auf der Mondfinsternis: welche/wie bewusst/ geschiehet/wann der Mond gerad gegen der Sonnen über steht/ vnd die Erde dazwischen kommt dann solche cauisiert die Finsternis/weil die Sonn den Mond/der geblüht nach nicht erleuchten kan/ solche verschmutzung aber geschiehet nach einer Rundung / welches nicht seyn könnte wann die Erde mit sampt dem Wasser nicht eine Kugel machen. Zum andern so man an dem Ufer des Meers steht vnd auff das weise Meer hinein sihet/wann Schiff darauf/ sihet man offt nur ein Druck vom Mastbaum da doch das Gesicht das Schiff noch nicht erscheinen

reichen kan: So bezeugen auch die Schiffleute / wann sie auff den Mastbaum steigen / das sie oft einen Port / Insel oder Stadt am Meer gelegen erblicken / davon diejenigen so im Schiff seynd / gang nichts schen können / es sey der Tag hader / oder der Luft dampffig und leblich / da dann keine andere Ursach kan gegeben werden / als das das Wasser eine Rundung habe / dann so es eben were / könnte man im Schiff so wolschen was am Ufer stände / als auff dem Mastbaum. Bey dieser unsrer Meynung fäller mir ein / was ein sehr vornemer Philosophus darwider auff die Bahn bringet: Das nemlich das Wasser mitten im Meer schwerer trage / als nahend bey dem Ufer / deßwegen sehe man / das die Schiff nahend bey dem Land tieffest ins Wasser stehn / als weit in dem Meer / Item das die Schiff schneller ein als auf lauffen die Ursach seyder / das das Wasser weit im Meer höher sey / als am Ufer / so sehe man auch zu mehrtem Beweis / das manches So lang auff dem weiten Meer von dem Wasser getragen / etti im Port oder nahe bey dem Hafen mit vorigem Last erst zu grund gebe: Ob dieser Einwurff guldig und den Drich halten möge / kan ich nicht seben: Dann die Erfahrung bezeuget / das die Last Schiff öftter im weiten Meer zu Grund gehen / als nahend bey dem Land / und was es ja were / das ein Schiff weit im Meer getragen würde / abet erst im Port zugrund gieng / müste es viel eine andere Ursach haben / das nemlich das Wasser am Ufer nicht so gesalzen / wie auff dem hohen Meer / und deßwegen nicht so dick und stark als daselbst / wie wir her nach in einer sonderbahren Aufgab weitläufiger anzeigen wollen / also bestimmter dieser Einwurff dem Meer seine Höhe nicht / das aber die Schiff ehe ein als auf lauffen sollen / und deßwegen das Meer bey dem Ufer niedriger als weit davon / folget auch nicht: Dann man fahre auff dem Meer wo man wölle / so hat man wegen der Lüdern oder Höhle keinen Vortheil an einem Ort vor dem andern / und ist alles an dem Wind gelegen: Dann nach dem der Wind / nach dem laufft das Schiff geschwind oder langsam / und kann deßwegen ein Schiff bisweilen geschwind auf und langsam einlauffen. Aber damit wir wider zu unsrem Vorhaben schreiten / so bringet Aristoteles noch eine Ursach ^{n 2. de caelo} / wann er sagt: Das Wasser lauffet seiner Natur nach den Thal / wie wir täglich sehen und erfahren: Darumb muss es rund eyn / dann sonst wird es gerad zulauffen und nicht gen Thal fliesen / wie es solches ferner beweiset / were zu lang hieher zu segen. Zum P.p. iii vierdeens

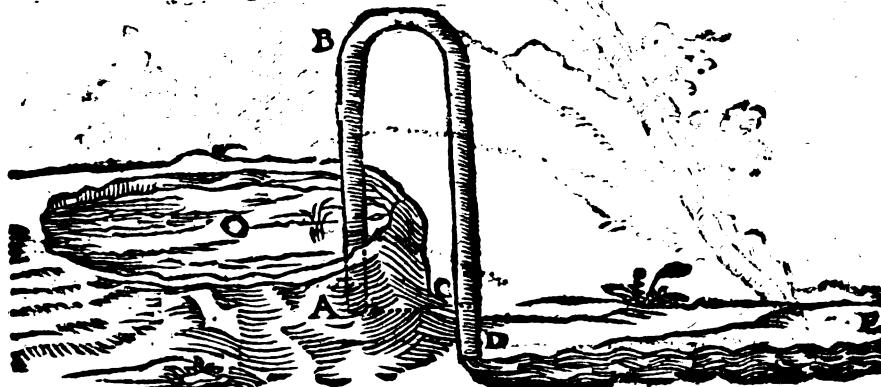
vierdein/weil das Wasserein gleichformig corpus, wied es mit dem Gangen eben die Beschaffenheit haben/wie mit dessen Theilen : Die stück aber oder theil des Wassers, wie man auf dem Regen/vnd regnlein welche der Thero auff das Kraut wirft/ gnugsam abzunehmen/ doch mehr auf jenem als auf diesem ; wie nun die Theil beschaffen/ also auch das Gang. Dass aber Archimedes fort fähret/vnd sagt/ dass alle Wasser eine Rundung mit ihrer oberen fläche machen / deren centrum eben das centrum der Erden : Ist nicht zu verstehen wie es Cardanus aufleget/wann er sagt : In einem Geset ist voll Wassers se/ he man das das Wasser in der mitte eine höhe / welche sich nach dem Umbkreis der Erde ziehe vnd aufthâne : vnd sagt Johan: Baptista Porta Neapolitanus davon / dass es ein läppisches vorgeben sey: Dann dass die Runde der Erden welche sich in 32000 meil erstrecket / in einem so kleinen Gescht: solte gespüret werden könnte kein Verständiger sagen/ weil man in einer sehr grossen Weyher oder Teich keine höhe des Wassers spühren kan. Ich sege aber die Ursach darzu warumb das Wasser in einem vollen Geset ist in der mitte höher als am Rand / das nemlich die Trücke an dem Rand des Gesetwirs dem Wasser widerstas/ bet / vnd deswegen nicht wie es sein Statut erfordert, stehen vnd sich anhabraten könne. Weil wir aber davon fernier in diesem Theil reden werden, lassen wits bey diesem Aufschlag verbleiben / vnd kommen auf unsern Französischen Authorem, welcher in seinen Recreationibus Mathematicis etliche Stück die Hydraulicam oder das Wasserwerk bes/ tressend/sehr obscur vorbringer/auch bisweiln Buchstaben citirt, welche bey den dazu gesetzten Figuren stehen sollen vnd doch nicht dabey zu finden/ also muß ich bekennen / dass ich ihn an einem vnd dem andern Ort nicht verstehen können/in etlichen Stücken aber/habe ich der Sach geholissen/vnd wo ich können fortkommen nicht allein die manglenden Buchstaben dazu gesetzt/ sondern auch deutlicher erklärt vñ verständ/ licher vorgeben. Im übrigen weise ich den Gunstigen Leser zu dem Französischen Professori, sein Heyl zu versuchē ob er der Sach genawit als ich könne beykommen.

Die

Die I Auffgab.

Durch ein Siphonem oder Röhren ein Wasser in die Höhe steigend zu machen vnd einen ganzen Weyher ohne mühe vnd Art eit damit aufzuschöpfen / wann das Wasser nur einmaßl in Lauff gebraucht wird.

Diese Auffgab ist Hieronis vnd nach ihm Joha: Baptista Portæ. Es sey vorgegeben der Teich o. so etwas höher gelegen als das Land d E, vmb eine gebogene Blyperne / an allen Orten ganz gleicher dicke Röhren ABCD, dher Thell AB kürzer als BC, applicier sie also / daß das kurze



Thell AB ins Wasser rutsche / der lange thell aber raus aufs Land gehet / wass man nun bei d den Luft stark an sich zeicht / wird er das Wasser auf dem Teich erheben / so durch B vnd C lauffen wird / so lang das Thell AB Wasser erlanget: Dann weil das Wasser getrang aneinander / vnd CD länger ist / als BA, vnd vmb das stück CD mehr in die Röhren BD gehet / als in AB, vnd also das Wasser B D schwerer / als das Wasser A B, so nötigt der schwerer thell das leichter das es in die höhe steigen müßt. Wann aber das stück CD hina weggevare / vnd die Röhren ABC voll Wasser were / welches an einem Ort just so schwer als am andern / müßt es an beiden Orten ganz still stehen.

Die

Dreyzehender Theil der Erquickstunden.

Die II Aufgab.

Ein Wasser von der Clidern gen Berg auffzuführen.

Johan: Baptista Porta sagt: Es trage sich off zu/ daß man das Wasser müsse über die Berge/den Menschen vnd Viehe zu gutem lassen / oder aber grosse Teiche aufzuschöpfen / vnd was dergleichen. Es sey ein hoher Berg A B C, dessen Spize C, an dessen Grund bei B sey ein stillsichend Wal-



ser / das soll über den Berg ins A, welches niedriger liegt als B, geföhret werden. Wie man dann solches durch eine Wasserwag abwägen kan. Wenn man nun weiß daß A vmb ein merckliches niderer ist als B, machen man eine lange Röhren vom B durchs C bis ins A reichend. Jetzt ist die Frag wie solche Röhren mit Wasser zu erfällen/dann der Mensch so stark nicht / daß er bei A das Wasser mit seinem Odem auf dem Berghaben/vn bis ins A durchs egleichen könnte/wie etwan mit einem Heber geschicket. Heron wisset einen Weg welcher ganz fassch / man soll es aber also machen / oben bei C macht man ein loch in die Röhren/darein man einen Trichter steket / vnd dadurch beede

Beide theil der Röhren so unten stark verstopft / mit Wasser füllen möglc.
Wann sie nun beide ganz voll/verstopft man das Loch / daß ja kein Enge
durchringe. Wann auch diß geschehen / öffnet man in einem Augenblick
beide theil der Röhren / so wird das Wasser fort und fort vom s durchs c in
a auslaufen / und diß aus der vrsach / dicer wir in vorhergehender Auffgab
gedachte. Ich hieße dafür / wann die Röhren / wie unser Hober oben einen
Winckel etwas kleiner als ein rechten machen / diß solle besser ins Werk ge-
richtet werden.

Die III Auffgab.

Ohne eröffnung des Spundes zu erfahren / wie viel Getränk's
auf einem Daß gezäpfster.

Die Wirth pflegen mit den Fingern an die Bassir zu lopffen / vnges-
fähr zu erfahren / wie weit das Daß ker / wir können aber so genau finden /
daß auch ohne eröffnung des Spundes / wir mit der Kreiden ein strichlein an
der Bassir Boden machen können / welches eben so hoch stehe / als das Ge-
trank mit seiner ebenen Fläche : Nimbt eine lange gläserne Röhren / wie bey
a b zu sehen / bindet sie mit einem Tuch an
die Röhren des Daß / daß wann man den
Hannen auffreibe / nichts herauf laufse.
Reibe die Röhren auff / so wird das Getränk
in die Röhren just so hoch steigen / wie hoch es
im Daß ist. Zum Exempel / das Daß seyn
noch mit Trank erfüllt bis ans D / so wird

das Trank der Bleywag nach in der Röhren steigen bis ins c / die vrsach
ist daß ein jeder theil des Wassers oder andern flüssigen Materi / mit weiter
drucke als an die Bleywag / Daß wir dessen ein Augenscheinlich Exempel
geben : So sey ein holes Geschirr in der Form eines Horns / so bey a b weit /

bey D aber eng / und also gestellt /
daß beide Löcher nach der Bleywag gerichtet / so man nun was-
ser darein gewußt / wird das wasser
bey E das wasser bey D nicht hin-
auf treiben / ob es gleich schwes-
ter

und grösser/sondern das Wasser wird so wol im D, als A B dem perspiculo nach ruhen. Besiche Portam In pneumaticis fol. 16.

Unser Author hat auch etwas von dem Vaz / sagt auch dazu/dass man das Vaz durch die gläserne Röhren weiter vollfüllen könne/sezt aber das Mittel nicht/wie man die Sach angreissen soll. Man steckt aber oben ein Ericker in die gläserne Röhren/schencket des Geträns darein bis das Vaz vollwerde/diz wird des Authoris meynung seyn vnd kein andere/ich wolte aber dass er solche seine Meynung behauptete/vnd demonstrierte/dann mir nicht eingehen will / wann das Vaz oben kein Lufft hat / dass es ganz selt erfüllet werden. Etwas wenigs muss doch leer ohne Getränk bleiben/will man anderst nicht sagen/im Vaz ein vacuum gewest sey: Dann der Lufft so endlich ob dem Wein bleibt/vnd sehr gepresset/ist in dem bucklichen theil des Vasos/wird den Wein nicht an seine stell lassen/er sey dann zuvor aufgecrieben. Welches mit einem kleinen Lufftlochlein oben am Vaz gesetzten könnte.

Die IV Aufgab.

Ein leicht Mittel/einen Brunnen von eines Berges Gipfel
zu einem andern gleicher Höhe zu laiten.

Es begibt sich/sagt der Author, dass man auf manchem Berg ein bendantige Quelle findet/vnd dagegen auf einem andern Berg darneben da die Einwohner am Wasser mangel leiden/selbe führen soll. Nun eine Brück mit vielen Jochen zu machen / und darauff das Wasser von einem Berg zum andern zu laiten/würde mühsam seyn/viel zuerbauen/vnd noch mehr zu unterhalten kosten. Man kann aber aufs gewisse vnd beste also anfangen: Man lege nur von der Quelle an/Röhren den Berg hinunter und wider hinauff/so hoch der Brunnen fällt/so hoch steigt er gewiss wieder/wie in vorhergehenden Aufgaben bewiesen. So man aber wolte/ dass das geführte Wasser springen sollte/müsste mans etwas niedriger laiten / einen hölen Stock mit einer oder mehr Röhren/zu ende der Röhren gerad ausschellen/ und verwahren/ dass kein Wasser anderst als durch gedachte Röhren am Stock auffliess.

Die V Aufgab.

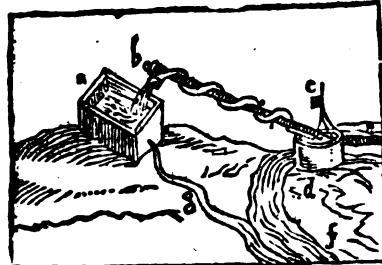
Von

Drehzehender Theil der Erfindungen.

483

Von der Schrauben Archimedis welche das Wasser über sich treibt.

Es ist nichts anders an solcher Schrauben als ein Cylinder vmb welchen man sihet eine Röhren gewunden wie ein Schrauben; vnd wann man dieselbige herumb trehet / so füllt das Wasser allzeit die Röhren respectu des Cylinder: Dann dasselbige gehet auff einer seiten höher / auff der andern niedriger / und nichts desto minder zu ende solcher Schrauben oder Maschinæ, findet sich das Wasser viel höher erhaben / als die Quelle. Obge-



dachter gress Ingenieur Archimedes, hat diese schöne Wasserfunktion erfunden / das mit er die grossen Schiff saubern vnd aufzschöpfen: oder damit der Egyptier Aecker wässern vnd begießen können, wie Diodorus Siculus bezeuget / vnd Cardanus meldet / daß ein Burger zu Milan / als er der gleichen Schrauben verfertigte / vnd erster Inventor zu seyn vermeynet / darob so grosse Frewde empfangen / daß er ganz von Sinnen kommen / Ein jeder Kunstliebender / sage vnser Author, wird ihm solche Schrauben leichtlich einbilden können / wann er nur ein auffgeblasen Gedarm vmb einen runden Stecken windet in Form einer Schrauben.

Die VI Aufgab.

Von einem sehr lustigen Brannen: welcher das Wasser hoch aufwirfft: wann der Hann aufgerieben wird.



Es muß ein verschlossenes Geschirr seyn / wie A B C, welches da habe in der mitte eine Röhren C D, mit einem loch bey D, allerndächst am Boden / vnd oben wol verschlossen mit dem Hannen e. Man füllt das Geschirr mit Wasser vnd Lufi durch das Loch c, mit einer Sprudel so stark als möglich / vnd so viel Wasser als immer seyn kan / darnach schließt oder trehet man den Hannen zu / so geschnwind als möglich / wann nun viel Lufi vnde Wassers in einem Geschirr ist / so holt sich das Wasser auff dem Boden des

Q. q. ii

Ges

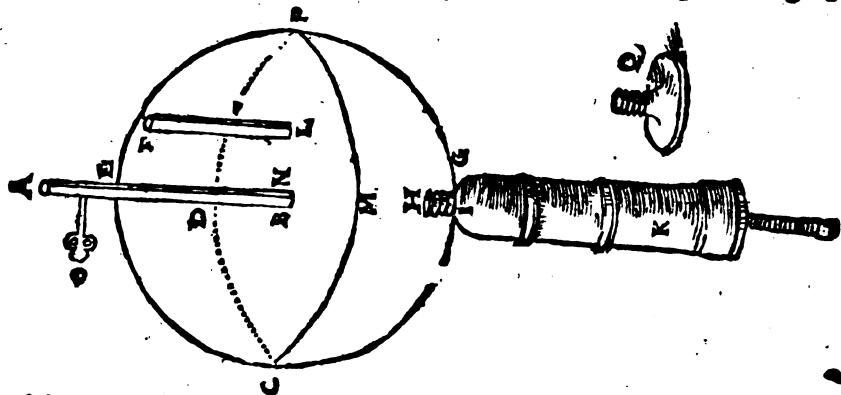
Drehender Theil der Erquickstunden.

Gesichts/darauff der Luffe heftig gepresset / dann in dem er sich will auf
braaten/presset er das Wasser mit macht/dermassen/wann man den Haaren
auffreiset/er das Wasser heraus treibt / das es hoch sprülze/vornembllich so
das Gesicht über dich noch gewärmet wird. Elliche brauchen des Gesicht
an statt einer Giesklandel / dabey frembde Leut oder Gäste die Händewas-
schen/vnd zu diesem ende machen sie ein bewegliches Rohr über das c, wie die
Figur aufweiset. So wird solche das Wasser mit luff herumb trehen. Vñ
des Authoris färgeben ist etwas dunkels / in dem er des mittlern Bodens
im Gesicht mit seinem wort gedencdet / darumb will ich in folgender Auff-
gab eine andere vnd richtigere Manier/vergleichen zuverreichen lehren.

Die VII Auffgab.

Eine schöne kūpfserne SpritzKugel zumachen dabey man
die Hände waschen kan.

Es ist eine ganz runde/kūpfserne/Wressine/Zinerne/Silberne oder Gold-
ene Kugel C F E G von zweyen halben Kugeln zusamm gelödet / in der mit-
te mit einem Boden/darein zwei Röhrlein gelödet A B, vnd F L, das A B ist
bey B ganz / also daß kein Loch davon hinab in die unter halbe Kugel gehet



doch hats nahe über dem Boden ein Löchlein n. Das ander Röhrlein F L
ist durch vnd durch hole ohne Boden / also wann man bey h dem Loch der
Kugel hinein bläse/der Lufft durch L P streiche/vnd bey A aufgehe. Die
Röhren

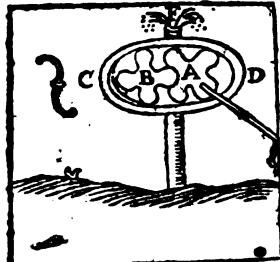
Käfren A B hat oben einen Hannen O, das Loch bey H ist gemacht wie ein Räderlein/darein man ein Spühen schrauben kan/die sey H K, das Q ist ein Schräublein unten mit einem Füßlein / darauff wann es bei I eingeschraubt worden/das ganze corpus siehen könne.

Solches Instrument oder Geschirr nun zu gebrauchen / so fällt man durch den Hannen O Wasser in die obern halbe Kugel so viel man will/wanns nur nit über das F aufgehet. So diß geschehen/reibet man den Hannen stark zu schraubt hingegen die Sprüze I K bey I H ein/vnd füllt die unte halbe Kugel stark voll Lufft/wann man nun an der Sprüzen fählet/dß Lufft grug darum/schraubt man die Sprüzen geschwind auf/vnd den Fuß E hingegen ein/damit kein Lufft herauß könne. Soman nun will/dß das Wasser sprüzen soll/so setzt man die Kugel in einem großen Beck auff den Tisch/so wird der Lufft bey L durch das Rohrlein L F in die ober halbe Kugel eringen / das Wasser dermassen zwingen/dß es durch das Löchlein N stringe/vnd bey A hoch aufspringe/welches mit lust anzuschauen.

Die VIII Aufzah.

Ein ander schönes Optickwerk zu zrichten.

Ich will/sagt der Author,hie der Erfindung des Heronis Cresibi vnd anderer nicht gedachten/sondern mich einig vnd allein folgender Erfindung welche lieblich vnd lustig genung/contentirn lassen / Eine Machina hat zwey aufgckarbter Rädlein A B, welche man in eine ablange runding C D einsperret/solcher gestale/dß die Zäne des einen Rades sich in die Zäne des andern im umbraßen ganz gehet einschlässen; vnd beede an den ablangen Geschirr auch ganz gheb anligen/dß nirgend kein Lufft oder Wasser dazwischen kommt könne/weder in der mitte oder auff der seite. An einem jedwedern Rädlein hat es eine Hand haben/welche man außerhalb des Rädleins kan herumb trehen/die Hand haben aber des Rädleins B, macht was das Rädlein B gerehet wird/dß sich das Rädlein A mit umbrethe/doch widersinns/ vnd durch eine solche contrari bewegung/wird der Lufft vnd das Wasser durch die hole der Rädlein/von einer seiten zur andern getragen. Was nun



Q q iii

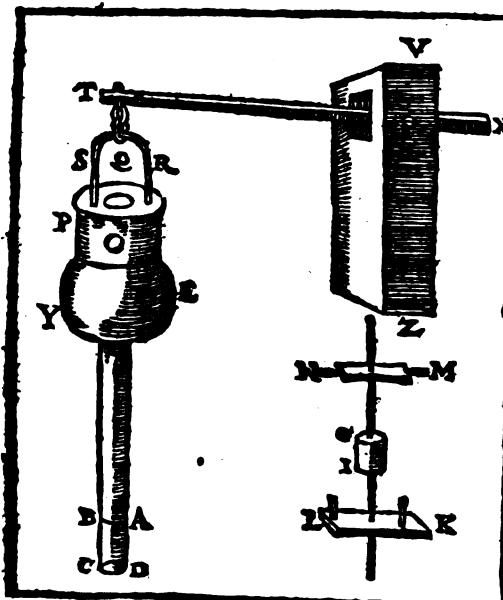
die

die Röhlein fort vnd fort vmbgetrieben werden / wird das Wasser gezwungen überschü zu steigen / vnd durch die Röhren F aufzusprühnen / wohin man will. So macht man auch zwey andere bewegliche Röhlein über die Röhren F, derer eins in das ander geführet würd / wie dunctet der Author dis alles vorgeben / last ich den gäntzigen Leser judiciren.

Die IX Aufgab.

Ein Pumpen zu machen / mit welcher eine Person eine grosse meng Wasser erheben kan.

Hie machet der Au: hor wunderlich / dann er in dem Text Griechische Buchstaben nennet / welche doch bey der Figur nicht zu finden / ich will diese Aufgab sezen wie sie mir vereutschet worden: Das weil der Author fiktet / ein allzu obscur vnd undeutlich / kan ich sijn nicht vertahten. Er sage: Es möchte seyn $\alpha \beta \gamma \delta$, die höhe des Rohrs bey nahe zween oder drey schach lang / vnd nach belieben breites als der erst des Rohrs O, die souape, welche juß applicirt ist in dem rohr $\alpha \beta \gamma \delta$ und was sie sich herunter lässt / den Deckel τ daraus das wasser fleust auff / hebe / vnd in dem es auffgehet / schleust es sich wider zu. R s die Handhebe der souape angebunden an die Stange T X, welche spielt in den Pfosten V Z, die souape soll seyn entweder von Holz oder Kupffer nach belieben / althin sehr juß vnd 4 finger vnd ein halbenschach dic / damit es sich koste ausscheiden und nider lassen / in der höhe des Rohrs $\alpha \beta \gamma \delta$, welches soll ein



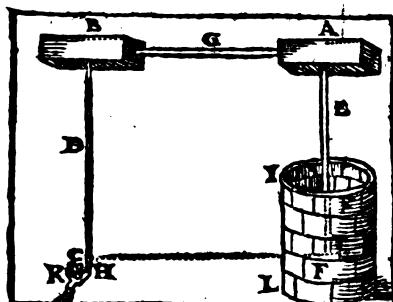
Loch haben z, durch welches das Wasser fleust. A B C D ist ein stück vom Mefsting G, das stück so sich in das Loch z juß etaschließe / das dagein kein Luft.

Luffe gehe H I L x, das stück so angeheftet zu ende der Rohrn / in welchem spielt die Ax des C. gleich wie in dem andern stück M N, welches angebunden am ende des lypfern Rohrs. Es ist aber zu mercken/daz das vnter ihel des Rohrs/soll gesetz seyn/daz ein Ross oder Häuslein von Eisen / welches in den Brunnen soll angefasst seyn; wann man nun durch ditz Mittel die Stange auff vnd nider ziehet / wird einer mehr Wasser heben als sonst zu jenen Personen.

Die X Auffgab.

Durch eine Eistern zu machen / das das Wasser statige auf
einem Brunnen lauffe ohne einiges Pumpen.

Gleich wie der Author fast in allen Auffgaben/die Hydraulicam oder Wasser Kunst bereffend/obscur vnd sehr duncel / also ist er auch in dieser Auffgab / insonderheit/weil er wie in vorhergehender etlicher Buchstabien gedenket/so in der Figur nicht zu finden/ nicht wol zu verzeichnen. Ich hab aber allhie der Sach geholffen/so viel mir möglich / und so weit ich mit meinem Interprete kommen können. Der gegeben Brunne ist I L, darauf man will Wasser lauffend machen / so einem Dre vom Brunnen etwas abgesehen dienen soll. Man macht einen recipierten oder Kasten im A, mit Bley/ Zahn oder einer andern materi wol verwahret/damit er keinen Luft schöpfen könne: Daranlödet man die Rohrn E von Bley so vnten bey F in den

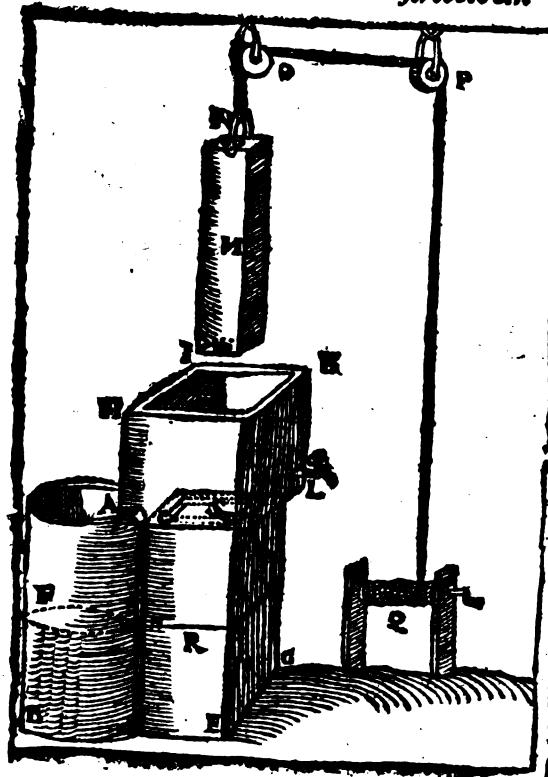


Brunnen rechel/ vnd dem recipierten Lufte gibe. Ferner wird eine Eistern oder Trog B gemacht/welcher an den recipirten A gehängt wird mit der Röhre G, vnu vnten aber soll noch eine Röhre entwachsen vom Trog B gehen/mit D verzeichnet/vnd ins Heischen/ so da ist zu ende der Bleywag/ des Wassers im Brunnen vnder der distants C H, zu ende dieser wird gelobet ein Hamm/durch welchen das Wasser lauffet/ist verzeichnet mit X. Nun vnsfern begehrten ein genügen zu thun/muß das B wol verstopfet werden / dass kein Luft dareinkan: Wann nun die Kunst soll angehen/so wird der Hamm auffgerieben/alsdann wird das Wasser vom B durchs X auslauffen/vnd damit in seinem

seinem Geschirr kein vacuum bleib/wird die Natur(welche vte offt gedachte/ kein vacuum zulässt) an desselbigen stell Wasser auf dem Brunnen heben/ und also wird man hernach das Wasser stätig fliessen sehen/ und daß solches Werk den Brunnen nicht bald ausschöpfe/ auch deswegen frecken bleibe/ muß man die Röhren dem Wasser nach proportionirn/ vnd nicht zu groß machen/ daß nothigste aber hat der Author aufgelassen/ daß man nemlich so wolt a als b müsse mit Wasser füllen/ &c.

Die XI Aufgab.

Ein Wasser einig vnd allein durch trücken in die höhe
zu treiben.



Ich will hiermit dem Leser meine ganze neue Invention entdecken: A F B ist ein Quellbrunnen/ dessen Wasser reicht vom B bis ins F, neben solch stehtet ein viercfigiger Kasten so bey C D E G eng/ othen aber bey H I K L weit wie ein Wassertröglein seyn soll. Zu unterst in den Kasten gehet aus dem Brunnen eine Röhre mit einem Hannen vom B bis ins A reichend/ also daß man die Röhre oben bey dem Brunnen auff. vnd zu reiben könne. So man nun den langen Hannen auffreibt/ lauft das Wasser aus dem Brunnen in den Kasten/ bis in R, alsdann reibt man die Röhre stark wider zu. o r seynd zwei Werbel vmb welc das

che das Sait N O P Q an N hänget ein viereckichter Gloz M, so in der mit durch vnd durch ein rund loch in der größe eines halben Thalers / welches das viereckicht loch s des vntern Kastens erfüllt/Doch nichs gar/dann es mit trangs darff hinein gehn / Q ist ein Haspel damit den Glozen M, übersich vnd vntersich zu winden. So du nun wieß das Wasser vom R hinauff steige in den Kasten H I K L, so laß den Glozen M in den vntersten Kasten hinein/er muß aber mit Bley so schwer gemacht seyn / daß wann er auff das Wasser komme/er allgemach nider sincke/ vnd das Wasser durch des Glozen loch übersich steige / daßhalb der Gloz unten ist vnd das Wasser oben. Wann man nun eine Röhren T macht in den öbern Kasten/ mit einem Hannen/ kan man das Wasser / in einem Bäd oder Kuchen auslauffen lassen/ wann nun kein Wasser bey T mehr auslauffet / ziehet man den Glozen wieder auf dem Kasten / läßet auf dem Brunnen wider Wasser in den Kasten lauffen wie zuvor/ &c.

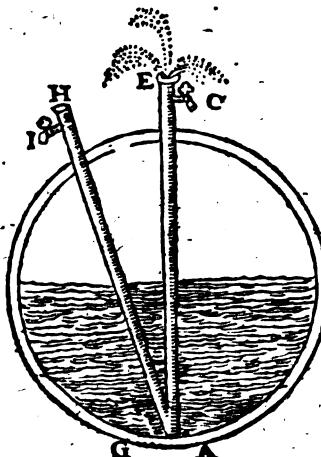
Die XII Aufgab.

Einen siedenden Brunnen zu machen/ welcher das Wasser hoch auftwirft.

Diese Aufgab/sagt der Author, ist mir schwer gefallen/rechteschaffet zu beschreiben/vnd abzureissen. Ich glaub auch daß ich einen Einfältigen so in demonstrationibus mathematicis nicht erfahren / wenig Dienst thun würde/die sach schwer vorzubringen. Der siegende Brunnen sey B D, in einer runden form/als der vollkommensten vnter allen. Fügeget in solchen mit einem guten Loth das Rohr E A von Bley oder andern Materi/mit einem Hannen C, vnd eine andere Röhren H G, welche fass auff den boden ratische/ vnd weil sie in punto G eine Souape gleich wie ein stecken/ vnd ein Hannen in dem I, wann der Hannen C zu ist so eröffnet man den Hannen I, vnd treibt durch das loch H mit starkem sprühen eben so viel Wasser in gedachte rudes Geschirr/so viel es fassen kan. Nach dem man aber den Hannen A zuhut/ vnd die

würde/die sach schwer vorzubringen. Der siegende Brunnen sey B D, in einer runden form/als der vollkommensten vnter allen. Fügeget in solchen mit einem guten Loth das Rohr E A von Bley oder andern Materi/mit einem Hannen C, vnd eine andere Röhren H G, welche fass auff den boden ratische/ vnd weil sie in punto G eine Souape gleich wie ein stecken/ vnd ein Hannen in dem I, wann der Hannen C zu ist so eröffnet man den Hannen I, vnd treibt durch das loch H mit starkem sprühen eben so viel Wasser in gedachte rudes Geschirr/so viel es fassen kan. Nach dem man aber den Hannen A zuhut/ vnd die

Rrr Sprühen

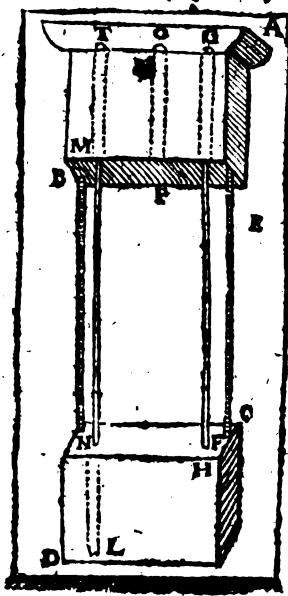


Spräßen sich zauche/auch den Hinnen e auffrebet/wird der Lufft so zuvor drinn gewest vnd geprest worden durch die stärke des Wassers mit grossem gewalt treiben/dah es höher steigen wird / als zwei Picquen lang / nach dem das Werk groß. So aber diese Röhren zu viel öffnung haben/wird dieser gewalt nicht lang wärn: dann nach der maß in welcher der Lufft zunimmet/ läßt er wider nach von seiner stärke.

Die XIII Auffgab.

Dah man einen Wasserfaden von sich selbs hochspringend machen könne/vnd ein Maß Wasser eine ganze Stund springe.

Man muß zween Rästen machen gleicher groß vnd form/von Messing/ Kupffer/Bley/Zilhn oder anderer Watersi/wie A B, vnd C, D vnd solche an einander fügen durch die zwey Bände oder eiserne Stangen E F. M N, das beide Rästen einer über dem andern also steiff stichen. Darnach muß man die Röhrn G H löden/dah sie durch den Deckel des Geschirrs A B sieche/vnd oben über dem Geschirr bey G ein kleinen Buckel mache/aber nicht vnter H raiche.



Eine gndere Röhrn gleicher dicke mit der ersten T L muß man löden vom L auf nahe zu dem Boden des Rästens C D, so oben bey T auch einen Buckel habe/wie die ander Röhrn im C, vnd doch nicht auff den Boden flosse/in massen bey L zu sehen/vnd wann sie durch den Boden A B geht/ wird sie sich erstrecken ins T, das ist/wird Lufft machen auff dem Deckel des Geschirrs A B, vnd muß ein klein Voundsstück haben wie eine Trommeten/ dadurch sie das Wasser annehme; man muß auch dazu thun ein kleines sehr dannes Röhrlein / welches aufgedeckt vom Boden des Geschirrs A B, vnd solchs bey O P vnd habe auch wie die andere seinen Buckel im P, dah es nie auff den Boden rähret / So muß auch oben ein Rand in form einer Schalen so das Wasser auffsahee / auff das Geschirr gemacht werden. Wann solches alles geschehen / so kann man durch

T L das

zu das Geschirr c d mit Wasser füllen/ so es voll/ wird die ganze machine vmbgekehrt/ also das durch die Röhren u c das Wasser des Geschirrs c d lauft in das Geschirr a b/ vnd wider gefüllt/ alsdann schet man die machine wider an ihre erste stelle/ vnd in dem ein Glas mit Wassers durch die Röhren t l/ lauft/ wird es die Lufft Preessen in c d/ vnd voll seyn. Durch diß Mittel wird es das Wasser des Geschirrs a b treiben/ durch das Rohr p o/ aufzusliesen. Diese Erfindung/ sage der Author/ ist sehr lustig/ bey einer Gasterey/ dann man solches mit Wein füllen/ vnd auslaufen lassen kann welcher in der größe eines Fadens/ mit lust anzuschauen seyn wird,

Die XIV Auffgab.

Daz ein Wasser ohne einigen Trieb von sich selbst in die höhe steige.

Wann ein sorgfältiger Gärtner dem Kürbisgewächs eine stätige vnd doch subtile Wässerung machen will/ setze er hinzueinen Scherben oder Beck mit Wasser/ legt darein ein wüllen Band/ so zuvor im Wasser gelegt/ lässt oben über das Geschirr hinaufauff die Erde/ welche er besuechen will/ hängen/ so zeuchet sich das Wasser allgemach in dem wüllenen Tuch in die höhe über das Geschirr hinauf auff das Feld. Also gibt ein anderer Künstler für/ möchte man etliche Geschirr sehen/ jramer eines höher als das andrer/ vñ in das unterste u auch Wasser gleszen/ darein ein wüllen Band legen/ welches in das ander Geschirr b lange/ vñ darauß/ auff überzweg gelegten Stäben wie bey g zusehen/ ruhe/ aber den letzten Stab etwas weniger hinunter hange/ vnd in allem

vmb ein mercklich s länger seyn als das Stück so im a liegt/ so wird es das Wasser auf a ins b heben/ auf dem s nun legem an wider ein wüllen Band in das Geschirr c/ auf c wider in ein anders/ vnd so fortan/ so lang mans von nothen hat/ vnd das Wasser hoch gnug geführet ist. Ich befnde auf der demonstration daz diese Kunst nicht angehe: Dann weiss es mit dergleichen/ wie mit einem Heber beschaffen/ wird das Wasser auf a nicht in d lauffen/ wann das wüllen Band nicht wider ligt als das Wasser in a. &c.



Die XV Aufgab.

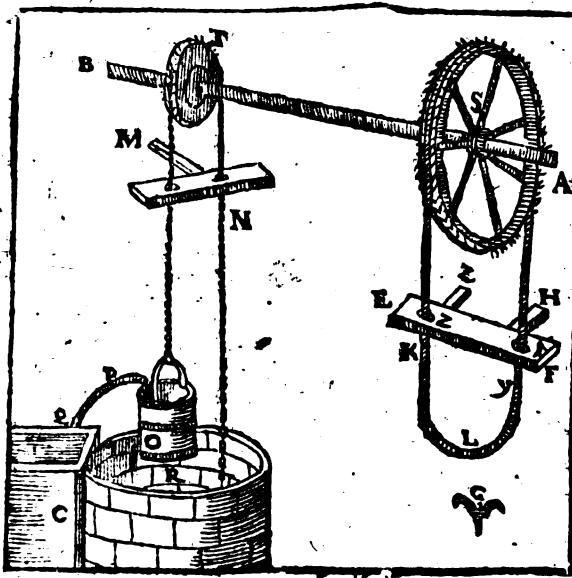
Wasser vom Wein zuscheiden.

Gieß in ein leer Glas Wasser vnd Wein vnevereinander/dunk ein wöl-
len Band ins Wasser/das durch vnd durch wol nass werde / laß es mit
dem einen ende in das Getränk im Glas hangen/das andeर lege in ein Ges-
chirr so nebendem Glas stehet/vnd niedriger als das Glas/so wird das band
das Wasser alles auf dem Glas in das nebenstehende Geschirr ziehen/ vnd
also der Wein gereinigt werden. Welches wol in acht zu nehmen auff den
Kaisen/da man offt Wirth antrifft/ welche dem Exempel Christi nach auf
Wasser Wein machen wollen.

Die XVI Aufgab.

Durch zwey Räder zu machen/ daß ein Rind allein bey nahe
einenimer Wasser schöpfen könne auch derimer
sich selbst in einen Trog ausschüttre.

Der gegebene Brunnen sey R, darauf Wasser zu ziehen. c der Trog
darein sich das Wasser ausschüttet. P der Hacke so denimer ergreiffe/bey

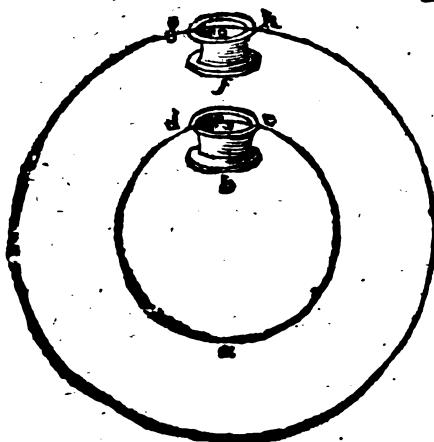


Q auff und wider gehet von
denimer ins c auff-
giest. A B soll seyn die Ax
der Räder T, S, welche soll
sich bereitet seyn mit eisern
Gabeln/wie bey G eine zu
sehen/in gleicher ordnung
oben in die Räder geschlos-
gen. L ist ein Strick/wel-
chen man bey K ziehet/dy
Räd s damit herumb zu
treiben / welches die Pro-
portz habe zu dem Rad
T, wie 4 zu eins. N ist eine
eiserne Kette / daran die
imer hangen / nemlich
derimer o in der höhe
der

der ander im Brunnen L F ist ein stück Holz bey 2 vnd 1 mit Löchern/ das durch das Sail oder Strick gehe/muß mit zweyen Hölschen an die Wand vest gemacht werden in H Z, deßgleichen das locheriche Holz M N, ist auch an eine Wand geschlagen mit einem Holz in M, dadurch gehet deß kleinen Rads T Kette N. So man nun in K ziehet den strick L, so wird sich so wol das Rad S, als das Rädlein T umbrechen/vnd den Aimer O heben. Wann nun solcher aufzgeleert ist/muß man den strick bey Y ziehen/ so wird der leere Aimer abfahren/vder voll hingegen aufsteigen. Diese Erfindung erprobte/ sagt der Author, viel mühe/ alß in d^r Brunn muß zimlich breit seyn / das mit die zween grossen Aimer/ so wol müssen beschlagen seyn/ unangestossen auß vnd absteigen können: Die Mönchen oder Capucini de Dyon bestins den sich bey dergleichen Schöpfbrunnen sehr wol. Bey dieser deß Authors Beschreibung/siehe ich nicht wie das Rad S mit dem strick L könne bewegt werden/weil das Rad nichts hat das widerstrebet / so mans aber auch mit Gablen mache/vnd an statt deß stricks eine Ketten brauchte/ würde es vielleicht besser angehen.

Die XVII Aufgab.

Ob mehr in ein Geschirr gehe/wann mans auß dem Straßburger Thurn zu überst füllere/oder zu unterst in dem tieffsten Bergwerck.



Maurolius der treffliche Mathematicus gibt dergleichen frag für/ vnd befindet aus der natur deß Wassers vnd der Mathesi, daß der Theorie nach mehr ins Geschirr gehe/ wanns in der tieffe vnd nahend beym centro der Erden siehe / als wands weite davon ist: Er beweisets aber als so: Es ist gewiß/ daß das Wasser mit der Erde eine Kugel mache/ vnd sich mit seiner obern fläche in die run dung ziehe. Wie es nun mit dem ganzen beschaffen / also verhält es sich
Krr iij . . . auch

auch mit den hellen oder fräcken: Dann das Wasser vnd andere flüssige Materien sich allzeit ihrer Natur nach (was sie mit von der Erde ne verhindert werden) respectu des centri in eine runding begeben. Je näher des wegen ein Geschirr bey dem centro der Erden steht je kleiner Kugel segmentum es macht/ vnd deswegen einen höhern Bogen / wie bey beiden runden Geschirren vorhergehender Figur zu sehen / vnter welchen das Geschirr b vielen höhern Bogen als nemlich c e d macht / als das Geschirr f, welches nur den Bogen he g hat/ vnd deswegen geht natürlicher weis/ vnd der Theoriz nach davon zu reden (practiciren läßt es sich nicht) mehr in das vnter als in das ober Geschirr.

Auß solcher demonstration haben wir ferrier zweyterg noch inach zu nemen. Erstlich daß ein Geschirr könnte gemacht werden/ welches nahe bey dem centro ob dem Rand mehr Wasser halten könnte / als innernhalb seines Begriffes. Zum andern/wann ein Geschirr nahe bey dem centro so voll gefüllt würde/dah nichts mehr hinein könnte/ solches wann es höher gesetzt wärde/müßt überlauffen.

Die XVIII Auffgab.

Eine lustige Oprägen/ damit man die Garten Gewächs
friglich begießen kan.


Es ist ein Geschirr gleich einer Flaschen/ oben eng/ mit einem Löchlein/ unten mit einem breiten Boden so voller kleiner Löchlein: Dies Geschirr setzt man in ein Wasser/ vnd wann das Löchlein oben offen/ fällt sich das Geschirr ganz voll Wassers/ so es nun gefüllt/nimmt man's bei der Handhaben/hält den Daumen oben über das Löchlein/hebes auf dem Wasser/ so lauftt nichts heraus/ so man aber zu dem Gewächs kommt/welches soll begossen werden/öffnet man das Löch/ so lauftt das Wasser zu dem untern Löchlein heraus: Daraus also lan der Lufft dem auslauffenden Wasser in das Geschirr folgen/ daß kein vacuum werde. So offt man aber will/ daß das Wasser im Geschirr verbleiben soll/ so offt hält man's oben wider zu.

Die XIX Auffgab.

Ein bequemet Heber/damit das Geträne auf den
Vässern zu heben.

Diese

Diese Heber seynd gemein vnd fast von maniglich bekannet / von danc
nen Blech oder Kupfer gemacht / oder man findet sie auch von Glas / in sol
gender form / ganz hol / mit einer Hand haben / oben vñ ynen offen. So man
 man solchen bey der Handhaben ergreifet / das Loch
oben mit dem Daumen zuhält / vnd ihn also zu
Spund hinein in das Vas hängt / kan nichts hinein lauffen / weil der Daum
me noch über dem Loch / vnd der Heber voll Luft ist / so man aber den Daum
men weg thut / treibe das Geträck den Luft aus / vnd erfüller den Heber :
Wann nun der Daumen oben wider darüber gehalten wird / hebt man ihn
auf dem Vas / so kan nichts raus lauffen / bis man ein Geschirr unter hält
vnd den Daumen oben vom Loch thut : Dann also kan das Geträck her
aus fliessen / vnd der Luft wie droben selbigen succediren.

Die XX Aufgab.

In ein Geschirr das so voll Wassers ist / das auch kein tropff nicht
hinein könne gebracht werden / noch eine Materie ei
nes halben Pfundes schwer hinein zu brin
gen / daß doch das Geschirr nicht
überlauffe.

Gualtherus H. Riviis in seinem Tractdelein vom rechten Verstand
der Bewegung aller Corporlichen ding / sage fol. VI. So man eine Feuch
tigkeit / was das sey / in ein fast wol aufgerückneten Becher gießen / oder oben
herumb den Rand mit fetter Materie bestreichet / so mag man in denselbigen
Becher mehr gießen als er hält / was er gestrichen voll ist : Das die Feuchtig
keit ronde sich in der mitte auf / vñ erhöhet sich vñ ehe / als dz sie den ertruc
kten Ort / oder seissig Rand übergehe sole. Ich aber sehe noch daz dazu / was
ein Glas solcher gestalt mit Wasser gefüllt / das nicht ein einiger tropfen
mehr dazu kommen möchte / man doch noch eine Materie eines halben pfundes
des schwer in das Geschirr werfen könne / das es nie übersteffe.

Vann das Glas solcher gestalt gefüllt / so lasj immer einen Ducaten
nach dem andern sein fach hinein fallen / so wirstu derselben 50 / 100 / ja eine
ganze guldene Ketten / nach dem das Geschirr groß ist / können mit verwun
derang hinein bringen / ehe das Geschirr überlaufft. Ursach / wie droben ges
meindet ist / weil die Tracte der Feuchtigkeit widerstrebet / vnd das Wasser
von

von Natur zur rundung geneige ist / so es nun nur eine geringe Auffenthaltszeit hat / ziehet es sich in die Rundung / Einen grossen Unterschied wird man finden / wann man des Geschirrs Rand naß machet / ehe mans mit Wasser füllet / dann da wird die Widerstrebung gar schlechte seyn / vnd doch etwas wenigs thun.

Die XXI Auffgab.

Wann man einen tropffen Wasser auff einen Tisch fallen läset / bleibt er entweder längtückig / oder vnd der was ebenet.

Wann man einen tropffen Wasser sein leib auff einem Tisch oder ander glatte Fläche fallen läset / bleibt er wegen der trückne des Tisches so schme widerstrebet / fuglich / so man ihn aber hoch auff den Tisch fallen lässt macht solche gewaltthätige Bewegung / das der tropffen zerfallen muss / vnd so fuglich nicht bleiben kan wie zuvor / Item so man den Tisch zuvor naß macht / vnd ein tropffen so leib es sinne seyn mag / darauff fallen lässt / wird er nicht wie vor fuglich bleiben / sondern sich weit ausspreiten / Wan er aber fuglich ist / erhält er sich viel länger / als wann er flach fällt / dann also wird er haldeintrücken.

Die XXII Auffgab.

Was die Ursach / das manches Schiff so von dem hohen Meer glücklich in den Port oder auff einen Fluß kommt / erst zu Stund sinket?

Ein Schiff hat seine gewisse Last zu tragen / vnd trägt immer eins mehr als das ander / so træget auch ein Wasser mehr vnd schwerer als das ander / weil eines gröber vnd dicker als das ander : Vitruvius zum Exempel sagt : Die Schiff tragen auff den fliessenden Wassern deshalb weniger Last / als auff dem Meer / weil das Meerwasser gröber / vnd mehr Erdisches / wegen des Salzes / begreifft / abet das süsse Wasser subtler vnd dünner sey.

Eliche seynt der meynung / sagt vnser Author / die tiefe des Wassers sey die Ursach / das die Schiff auff dem hohen Meer eh getragen werden / als an setckten Orten Allein sie seynt vrrechedran : Dann angesehen / das die Last des Schiffes nicht so schwer sey als das Wasser / dessen Platz es einnimmet / so wird es ebner massen getragen auff dem Wasser / welches nicht mehr als 20 Klaßter in der tiefe / als auff dem jenigen / so weit im Meer

200 Klaßter

100 Raffter tieff. Ja ich bilde mir ein/das das senige Wasser welches nit viel
leffer als ein Kartenslat dict/ist doch schwerer als ein vng/ein Geschirr tra-
gen kñte von 1000 Pfunden/dan so man ein bequemes Geschirr von 1000
pfund Wassers/oder ein wenig mehr hat/vnd in solchs ein stück Holzes legt
1000 pfund schwer/oder er etwas leichter als das Wasser ist/wann man nur
Wasser darein gewst so wenig es seyn kan/wann gerings vmbher laufft/das
das Holz den Rand berühret/so wird man sehen/das ein so wenig Wassers
das Holz wird schwimmend machen. Bleibe also dabey/das die dicke des
Wassers vnd die Dünne verursachen/das ein Schiff getragen wird oder
untergehet. Mir fället hic ein was die Geographie von dem Wasser Torda
in Siebenbürgen schreiben: Solchs nemlich so dick seyn/das es keinen Menschen
unter sunken lässt/darauf abzunemen/wie schwer es seyn müsse.

Die XXIII. Aufgab.

Bley oder andere Metalle auff dem Wasser schwimmend
zumachen.

Man muß das Bley oder ein ander Metall zu einem ganz dünnen
Blech schlagen/vnd wie ein Schiff oder hole Kugel formirn/damit die gross
se dieses Geschirrs/mit dem Lufft so es begrefft/gleich sey der grosse des Wassers/welches eben so viel wigt: Dann alle die jentigen corpora/wie Archime-
des beweist/können schwimmen/wann sie einnehmen den Platz eines Was-
sers/so eben so viel wigt als die corpora. Zum Exempel/so ein corpus ein
pfund wäge/müste es begreissen den Platz des Wassers eines pfunds schwer/
sonsten ist kein hoffnung das es schwimme. Wir schew daß das Kapfse schwimme/vann es wie ein Kessel aufgeholt/vnd manns in einem Klum-
pen ist/zu boden sincke. Nun möchte einer sagen: Ist dann von nothen/watt
die Inseln auff dem Wasser schweben/wie man dann derer auff dem hohen
Meer finde/das sie so viel wägen/als das Wasser darauff sie schweben vnd
auff die Seiten treiben? Dem ist also/vnd deswegen muß man sagen: Das sie
entweder auf geholt wie Schiffe/oder ihre Erden leicht vnd lochentlich sey
wie ein Schwamme/oder das es alda viel Keller oder Hölen unter der Er-
den habe/oder aber das viel Wurzel vnd anders Holz von unten her sey/das
die Insel darauf wie auff einem Gloß schwimme. Oder endlich/welches ich
für die beste Ursach halte/das unten so viel grosse vnd starke Nehr müssen

Dreyzehender Theil der Erquickstunden.

gewachsen seyn/welche einen so grossen Last erhalten können. Jetzt aber rech vnd aigentlich zu sagen / wieviel dann ein jeglich Metall / so schwolminnen soll/ müsse wägen / vñ wie groß es seyn soll? So hanget an der proports/soda ist zwischen der schwer des Wassers vnd eines jeden Metalls / auß guter Au thorin Schriften ist uns bekannt/dah so wir Wasser vnd Metall einer größe nennen/als so das Wasser wiegt 10. vnd das Zinn 7 pfund/das Eisen hat 81. das Kupffer 91. das Silber 104. das Blei 15½ pfund/das Quecksilber 150. das Gold 187½ wäge/so schließest man / daß wann man Kupfer von 10 pfunden wolle schwimmend machen / daß man bei einem schworen Wasser ungefähr dazu nemen müsse/das ist bei 91 pfund/dieweil das Wasser und Kupffer seynd in der schweren gegen einander proportioniret wie 10 zu 91. Ebinger massen procediret man auch mit den andern Metallen.

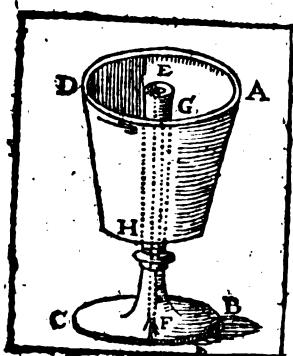
Die XXIV Aufgab.

Wie weit ein vorgegebenes corpus so zum schwimmen dächsig/ sich ins Wasser fäncke.

Erstlich muß man das gegebene corpus wägen/vnd die quantität des Wassers/welches so viel wiegt als das corpus: So wird es sich gewiß so weit in das Wasser fäncken/als der ort oder raum reicht/ welcher da einnimmt den Platz derselben quantität des Wassers.

Die XXV Aufgab.

Ein artlichs Glas oder Becher zu machen/ so Wein hale/ wanns aber zu voll geschenckt/det Wein aller darauf lauffe.



Es sen ein Geschirr ABCD durch die mittel des selbigen steht gerad über sich ein Röhrlein GE/ dessen vnters theil offen vñ vnter den Boden hin auf reiche in F/ das ander Ende aber steht etwas niedriger als das Geschirr ist / vnd hat auch eine öffnung / vmb solches Röhrlein steht ein anderes Röhrlein EH/ so ein wenig über das c hymüber reicht in E/ vnd im E gar fleissig zugestopft wird/ daß kein Lufft hinein gehe/ aber allernächst bei dem Boden im H soll es ein Loch haben/dah das Wasser

Dreyzehender Theil der Erquickstunden.

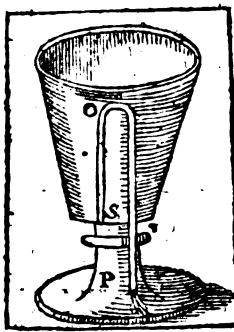
419

so dadurch in das Röhrlein H so steigen könne. Schenkt Wein/Wasser/
Bier/et. dorein so lang daß es nicht steige bis an die hohe E. so bleibt das Getranc
im Geschirr So mans aber über das E schenkt so lauffe das Wasser
alles durch das Röhrlein G bey F an/
wegen des daß das Röhrlein niedri
ger ist als der Boden des Geschirrs.

Die XXVI. Auffgab.

Ein andere Manier dergleichen Glas zu machen.

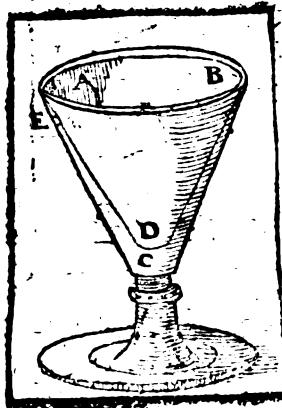
Eben dergleichen kan geschehen/waā man eine krusse Röhren/so an einer
ort länger als am andern/in ein Geschirr stecket/das der längere theil durch
den Boden aufzugehe/wie die Figur O P aufweiset / diese
Röhren nun muß zu beyden theilen offen seyn/als im
s vnd P, so man nun das Geschirr füllet/daz es nicht über
die Röhren hinauff steige/kan sich das Getranc darin
halten/so es aber darüber steigt/laufft es alles auf/
welches mit lust anzusehen. So man aber an statt einer
Röhren ein Schlange/Ale/Vogel oder ander Bild-
nug/gebrauchet/wird die Kunst desto verdeckter vnd
wundersamer: Die Ursach ist den Röhrmeistern
nicht unbekannt/vnd haben wir die demonstration
dieser Auffgab droben in der ersten Auffgab allbereit gesetzt/alle vnnötig
affixe zu widerholen.



Die XXVII. Auffgab.

Ein ander lustiges Glas zu zurichten.

Man macht vnterweilen Gläser/ so zwysach
seyn/ eben als wann eines in dem andern stecket/ wie
bey A B D, in A B C, doch daß ein Raum dazwischen/
wie fernrer aus der Figur zu sehen. Neben am Rand
hats ein kleines löchlein E. dadurch man mit einem klei-
nen Trichterlein Wein zwischen die 2 Gläser schen-
ken kan. So kan man eine/sage der Author, zweien
rechteschaffene Possen machen/dan obwohl kein tropff
Wasser im Glas A B D, so scheinet es doch als were
Wein darinnen/ wegen des Weins so zwischen dem
Sos. ij zweien

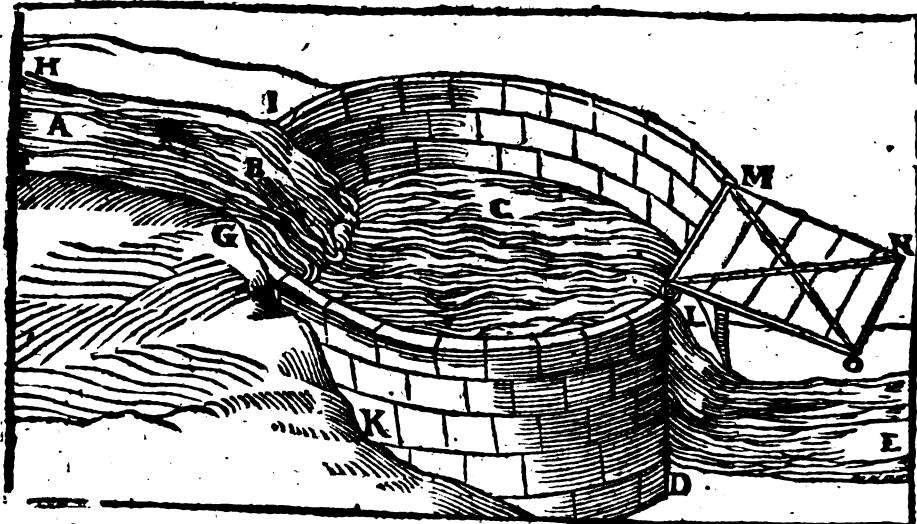


zweyten Glässern sich aufzthalte/sonderlich wann man das Glas hält/ daß der Tag darauff falle/ so kan man nicht anders sehn als wann Wein darinnen/ wußt zuwär ist A B D, vnd sonderlich wann sich der Wein ansfahet zu bewegen: Dann es gar eigentlich scheinet als sey das ganze Glas voll Weins. Aber welches noch mehr lust gibet/ so ein Einsdrücker das Glas an den Mund setzt/ der meynung Wein darauff zu trinken/muß er sich mit dem Lufft bemügen. Die jentigen aber so scharff vnd der Kunst gründlich nachdencken/die stellen sich wider den Tag/vnd bedencken/ daß die strahlen des Lichts sich nicht reflectiren zu dem Aug/ als wann Wein im inwendigen Glas were. Sienemend daher eine gewisse Prob zu schliessen/ daß die höle des inwendigen Glases ganz leer sey.

Die XXVIII Aufgab.

So ein Wasser zween Gaden hoch siele/ wie darauff hin
vnd her zu schiffen:

Es sey gegeben ein Wasser A B C D E so Schiffreich vom B hinab ins e
salle vngesähr 2 Gaden hoch/ist die Frat/wie an solchem Wasser ein Bam



zu führen/ daß man ohne gefahr mit Schiffen darauff hin vnd her fahren könne.

Dreyzehender Theil der Erquickstunden. 501

könne. Man muß das Wasser mit einer starken Ringmaur umbfahen vnd einschliessen/wie auf der Figur bey L M I G K O zu sehen/dass das Wasser darin fallen/vnd bey d wider auslauffen könne: M N O L ist ein hölzern stark Thor/mit Eisen stark beschlagen/so an einem Riegel in M L, kan aufgeheben und niedergelassen werden / gleich einer Schlagbrücken: Also wann es zu geschlossen/vnd mit Riegeln stark verwahret ist / das Wasser in der Ringmaur sich stämmen könne. Sonum ein Schiff im A einlauffen will/läßet man das Schlußthor M N O L fallen / vnd verwahret es stark mit Riegeln/so stämmet sich das Wasser vnd siehet dem A B gleich / dass man sicher in die Ringmaur einlauffen kan: Sodas Schiff nun zwischen der Ringmaur/öffnet man das Thor wider/läßet das gestämmte Wasser wider ablauffen/dass also das Schiff gerad hinaus lauffen kan. So aber wider das Wasser in d käme/läßt mans einlauffen/vnd macht das Thor darhinter zu/bis sich das Wasser wider stämmet dem A B gleich/so muß ja das Schiff alle zeit mit steigen/dahs es durch a b kan geführt werden. Ist das Schiff durch/so öffnet man das Thor wider. Dergleichen Gebüro werden in Italia gefunden.

Die XXIX Aufgab.

In ein Geschirr voll Wasser etwas zu werffen/dass es
nur halb voll werde.

Nimb ein seicht Schüsslein oder Becklein/gieß es ganz voll Wassers/feuchte einen Schwammen an / druck ihn wider auf/vnd leg ihn mitten in das Schüsslein/so wird er/wann das Geschirr nicht zu groß ist/das Wasser halb oder mehr in sich ziehen/dass man noch so viel hinein gießen kan als der Schwamm an sich gezogen: Dann weil der Schwamm nur halb im Wasser lige/wird das theil davon so über das Wasser herauß reichen / viel Wasser in sich ziehen/vnd also das Geschirr vmb etwas leerer machen.

Die XXX Aufgab.

Drey vier oder mehr Geschirr mit einer Materi zu füllen wels
dernach also zugerichtet wird/dass sie kaum ein
einiges dergleichen Geschirr erfülle.

Zelle 3/4 oder mehr Maßkandel ganz voll Schnee/also das der schnee
aufam gepresset sey/wann nun der Schnee bey der Hitze verschmelzet/wird
Sos sij er so

Dreyzehnder Theil der Erquickstunden.
et so genow zusammen gehen / daß man nicht eine einzige derselben Rande mit Schneewasser auffüllen kan / so eine luckere Materi ist vmb den schnee / und wann auch diß nicht were / wie wolten wir / wann groſſe Schnee schmäle ſend werden / vor Wasser aufkommen.

Die XXXI. Auffgab.

Ein Glas mit Wasser vmbzukehren daß kein tropff herauß lauffe.

Gieß in ein Trincglas Wasser / Wein oder ander Getränk / leg ein einfachs stiel Papier darauff / welches das Glas ganz bededecke / nimh das Glas in die lincke Hand / schlag mit der rechten flachen Hand gehling auf / das Papier / der gestalt / daß es mit der ganzen Hand bedecket werde / wende auch nach verrichtem schlag das Glas ganz vmb / so geschwind als möglich / wird kein tropfen aus dem Glas lauffen / welches mit verwunderung anzuschauen. Die ursach ist / weil mit dem schlag auf das Papier der Lufft zwischen dem Papier und Wein gepresset vnd dicker gemacht wird / welcher das vacuum zu vermeiden / so wol den Wein als das Papier an allen Orten stark an sich hält. Sö man aber damit langsam verfahre / würde der Lufft vnd die Feuchtigkeit allgemach seinen aufgang suchen / vnd die Kunſt nicht angehen.

Die XXXII. Auffgab.

In ein Glas also Wasser zu giessen / wann mans vmbkehrt . nichts herauß lauffe / ob gleich vorne nichts vorgeschlagen.

Drücke einen warmen Aschen von Wacholtern stark in ein Trincglas / bis es halb voll werde / so du nun geschwind Wasser darüber geust / daß es fast voll werde / wird der warme Aschen allgemach das Wasser an sich ziehen / daß keines mehr gesehen wird / also daß man das Geschirr vmbwenden kan / vnd nichts herauß lauffet.

Die XXXIII. Auffgab.

Ein Glas ganz voll Wasser zu füllen / nichts vorzuschlagen / auch nichts in das Glas zu thun / vnd doch wann mans ganz vmbkehret daß nichts herauß lauffe.

Diß liegt alles an der Form des Glases: Dann wann es ganz Kugel sind

rund oder auch ander ist/nur mit einem kleinen lochlein einer Linsengroß/
dadurch mans voll Wasser fällen kan/vnd gefüllt auch vmbgekehrt wird/
dass das lochlein vntiert / so kan das vacuum zu vermeiden/ nichts herauf
lauffen.

Die XXXIV Auffgab.

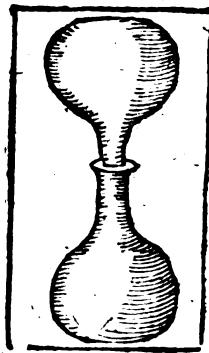
Zu machen dass der rote Wein ab der Weise aber
auffsteige.

Vor vielen andern stücken/ist ditz ein sehr lustig ding: Dann schencke in
ein gemeines Trinkglas weisen Wein/vnd in ein Gläschlein oben mit einem
engen Mundstück roten Wein/halt solchen Mund oben mit dem Daumen
zu/fehrs Gläschlein vmb / vnd halts mit sampt dem Daumen / in den weisen
eingeschenkten Wein / wann solcher über des gehaltenen Gläschleins rand
schlaget/so thue den Daumen hinweg/das Gläschlein aber halte also fort vnd
fort im weisen Wein. So wirstu mit wunder sehen/den weisen Wein übers-
sich/vnd den Roten vneer sich steigen. Also kan mans auch mit Wasser vnd
Wein machen dann das Wasser ab/vnd der Wein auffsteigen wird. Von
diesem sache im Rivo folgende Wort fol. VI. im Tractilein vom rechten
verstand der Bewegung aller Körperlichen ding: Daz aber das Wasser
vnd Wein so gar nahe in gleicher schwere seynd/sich nicht gänzlich mit eins
ander vermischen. / also das man gemeinglichen / wo Wasser vneer den
Wein gemischt worden/dasselbig zu vneest am Boden zu finden / ist die vro-
sach/dass der Wein eine Feuchtigkeit hat / welche dem Wasser gleich wie das
öl/vnd anderer Feuchtigkeit zu wider ist/welches du dabey augenscheinlich se-
hen vnd spüren magst: Dann jekräfftiger / edler vnd besser der Wein ist/
je schwerlicher das Wasser darunter vermischt wird / vnd so man ihn
anzündet / je báz er brinnet / das aber in der Natur/vnd natürlichen Ei-
genenschaften gar mancherley verborgene Heimlichkeiten seynd / bezeuget es
das Aldische Meer Lacus Asphaltites genannt/ in welchem kein lebendiger
Körper vntergehen mag/ aber auf was vrsach es geschah/ ist nit leichtlich
zu erforschen. Es were dann die übergrosse dicke des Wassers daran
schuldig.

Die XXXV Auffgab.

Den

Den Wein so gang vngesund vnd grob/ also zu zurichten/ daß er einen nicht leichlich truncken mache/ auch einem
kranken nicht schade.



Dies Guck kommtet aus beeden vorhergehenden her/
nur daß der Author sonderliche/ vñ zur sach besser dien-
liche Geschirr gebraucht. Man neme zwei Violen/ de-
rer eine einen engern Hals habe als die andere/ wie auf
folgender Figur zu sehen/ die obere Viol füllet man mit
Wasser/ die unter mit Wein/ vnd setzt die Ober sein
subtil auff die Unter/ läßt sie also in einander stecken/
so steigt das Wasser hinab vnd der Wein hingegen hin-
auf/ vnd wird durch solche durchtrübung/ der Wein
seine grobe Feuchtigkeit vnd Dämpfste verlieren/ daß er
also lieblich vnd gesund zu trinken.

Die XXXVI Uffgab.

Unter ein Messer so an einer Dullen steckt/ einen Pfennig
auff einen Tisch zu legen/ wann das Messer
herab fällt/ daß es den Pfennig
just treffe.

Steck ein Messer über einen Tisch in die Dullen/ so leiz es jimmer mög-
lich/ damit mans leichtlich könne fallend machen/ mache es also steckend so
lang vnd viel nah/ bis ein tropflein daran auff den Tisch falle/ wo der tropf-
sen hinfällt/ lege einen Pfennig darauff/ schlag mit einem Hammer an die
Dullen neben das Messer/ so wird es just auff den Pfennig fallen. Dann
es kan der tropf Wasser nicht anderst fallen seiner Natur nach/ als auff das
centrum der Erden zu/ eben desgleichen das Messer/ weil nun beide auff ei-
nen Punct von etwem andern Punct fallen/ müsse das Messer den Pfennig
treffen.

Die XXXVII Uffgab.

Ein

Ein Glas voll Wasser an einer Schrauben hangend alfo zu
zerschlagen, das weder Wasser oder Erinnerer berun-
ter fallen, sondern an der Schrauben hangen
bleiben.

Diese Frag hat mir ein guter Freund also ernstlich vorgeben/vnd mich
mitwilen nachdenken lang am Kreuz hangen lassen/wie ich ihme nun lang
in Ohn lag/vnd vermeynet ein groß Geheimniß zu erfahren/hieß es end-
lich: Parturiunt montes naseetur ridiculus mus.

Ich dachte, ich wolt fischen, so hab ich kaum gekreßt. Dann also wurde
ich der Kunst unterrichtet: Es sagte ich solte das Glas mit Wasser in eine
Schweins- oder Kalberblasen an einen Nagel hängen / vnd so sein subtil
drauff schlagen, das die Blasen nicht zerisse / so würde gewiß nichts davon
wunder fallen. Weil ich aber mir mit gern etwas vmbsonst thun lasse, sondern
gar darckbar bin/hab ich ihn wider mit dergleichen Münz bezahlt: Ich sag-
te, ich wußte etwas, darauf alle ding kâmen, ob ers auch wußte? Er antwers-
ete/das were das Alter / ich sagete neu/das Alter kâme auch auf demselben
ding. Er riechferner/es were Gott. Ich aber sprach nein/Gott kâme auch
darauf / Er nennite ferner die Materiam primam vnd ein haussen schöns
dings mehr/allein mein antwort wurde allzeit widerholet / ihme war wol so
bang solches ding zu erfahren/ als mir zuvor das seininge/ allein er musste mir
durch acht tag warten/bis ich ihm das Geheimniß mit Gelächter entdeckte
vnd offenbarte: Dann ich sagete das ding were das Alphabet, dann er sol-
le mir nennen was er wolte / so müsse es alles auf dem a, b, c, kommen vnd
genannt werden.

Die XXXVIII Uffgab.

Ein hölgern Männlein auff dem Wasser gehend
zu machen.

Nimh ein hölkern Glöcklein/ nach der proportion des Bildes so das
auff stehen soll/welchs länglich vnd rund / man kan aber die proportion
leichlich finden/waß man das Bildlein drauff stelle vnd ins Wasser setzt/
dann wann das Bildlein also steht vnd nicht untersällt / ist die Sach schon
richtig/wie in folgender Figur zu sehen / da das Bildlein A steht auff dem
Glöcklein B C, im Wasser D E, es fällt aber nicht leichlich auff die seiten/

A

B C



einer Stuben oder anderm Gemach/in ein Ruffen mit Wasser wirfft/vnd vornen in einen Stab ein Magneti verbierget/kanstu wegen der eisern Nadel dich Bildlein mit einem solchen stab im Wasser hin laitzen vnd wenden wo du wilt. Gehet solchs nun mit einem kleinen Bildlein an/so ist wol moglich das solcher gestalt auch ein Mensch auff dem Wasser fortfahren sondire/nur das das Wasser steif/vnd der Gloz groz/nemlich des Menschen proportion nach/vnd der Mensch ganz aufrechte still siehe/wer lust hat solches zu practiciren/kander sach ferner nachdencken.

Die XXXIX Aufgab.

Einen weisen Wein alsbalden in rothen zu verwandeln.

Nimb ein wenig Tornie Solis/dunc's in den Wein/vnd drücke es wider auf in den Wein/so wird er schön roth werden vnd gesind zu trinken seyr.

Oder nimb pulversiert Prisill Holz/wirff ein wenig davon in ein Bildlein/so wird der Wein davon schön roth werden.

Die XL Aufgab.

Einen Wein so mit Prisill roth gemacht/wieder weiß zu machen.

Druck eisliche tropffen Citronisaffi in den Wein / solche werden dem Wein die rothe wieder benemen.

Die XLI Aufgab.

Daf

Dreyzehender Theil der Erquickstunden. 507

Dass man vermeyne lebendige Männlein schwimmen in
einem Glash vmb.

Nimb lebendige Frösch/ las sie auff den Bauch mit Fürnissfarben maßen als ob sie einen Kragen/Hosen vnd Wammes an hätten/thue sie in ein grosses rundes Glash voll Wasser/ so sein hell/hend's in einer Stuben etwas hoch auff/ so werden sich die Frösch in die Höhe bewegen/vnd nicht anders als kleine Männlein ausschen vnd erscheinen.

Die XLII Auffgab.

Einen alten abgemigten Besen grunend zu machen.

Nimb einen alten abgenützten Besen/ der doch nie in kein warm Wasser kommen / schneide ihn oben vnd unten ab / steck ihn an S. Barbara Abend/oder sonstien vmb dieselbe Zeit in ein frisch Wasser/ halt ihn sein in der wärme/ so wird der Besen/ in wenig tagen anschlagens vnd Bildlein gewinnen: Dann dis ist der Bircken art/dass sie voll Feuchtigkeit/ auch selb lang behalten/welche hernach den Besen grunend machen.

Die XLIII Auffgab.

Eine gure weil unter dem Wasser zu geben.

Verstopfe beide Ohren mit Baumwollern/ vnd nimb einen schweren Stein/ welcher dich unter dem Wasser erhalten kan/ gehe darmit uner dem Wasser/mit auffgeblasenem Baden vnd zugedruckten Augen/ so wird solch aufzblasen/vnd die schwere des Steins verursachen/dass die Natur die löslein dadurch das Wasser sonken in den Menschen tringen möchte/ verstopf sei/ vnd man also eine geraume Zeit uner dem Wasser bleiben könne.

Die XLIV Auffgab.

Ein Schiff so untergangen, wird in die Höhe zu bringen.

So ein Schiff auff der See oder hohen Meer versenkt were/ vnd so tieff liege/ dass man mit Säilen erräichen könnte/ were es wohl möglich solches wider in die Höhe zu bringen. Man muss an das Ort mit 6 oder 8 leeren Schiffen fahren/ mit mehrern/ so das versenktes Schiff groß/ mit weniger/ so es klein. So man hinkommet/füllt man den halben Theil der Schiff mit Wasser so lang sie es leyden können. Auf solchen beladenen Schiffen lässt man Säiler in die See vnen mit starken eisernen dreysachen Haken/ welche

welche die Urinatores stark vnter dem Wasser in das versenkte Schiff schlagen/sencke/so man zum Exempel vier mit Wasser gefüllte Schiff seyn/ theilt man sie auf/das alzzeit ein volles vñ ein leeres Schiff neben einander kommen/vnd die Haken zween vnd zween gegen einander über in das Schiff geschlagen werden/wann ditz geschehen/ziehet man die Säler in den Schiffen stark an/vnd hemmet sie/das sie nimmer können nachlassen. Alsdan schöpfer man das Wasser auf den gefüllten Schiffen in die leeren/so wird das Wasser die aufgeleerten Schiff so stark erheben/das sie das versenkte Schiff so weit mit sich in die Höhe bringen/als ließ sie zuvor im Wasserges standen. So man nun mit den gefüllten Schiffen widerumb handelt/wie mit den vorigen/das ist/wazn man wider darauf vier Säler in das Wasser sencke/vnd wider an vier Dre des Schiffshäfsten lässt/ das Wasser wider in die zu erst gefüllten Schiff schenket/so kosthet das versenkte Schiff wider vmb etwas höher empor / vnd ditz muß man so oft wiederholen/ als von nothen/vnd man füglich die Wahr auf dem versenkten Schiff auflas den können.

Die XLV Auffgab.

Wie der grosse Obeliscus zu Rom auffgerichtet worden?

Es ist von der Egypter König Pherone zu Heliopolis vor dem Troyanschen Krieg/ein Obeliscus oder viereckiger Pyramis gemacht worden/ vnd wanndem Serlio zu glauben/vnten 9 schuh/ 24 minuten bralt/oben aber nur 6 schuh/8 minuten / von seiner basi auf aber verleutet er sich allgemach/in die Höhe 85 schuh lang/seine Materi ist Stein/der Art eines schweren Marmelsteins.Diese über aufz grosse Last/ist mit grossem Wunder von dem Cajo Caligula nach Rom geführet/hernach aber von alten Gebäuden fast bedeckt/doch nicht verschret worden / viel Papst von Leone Decimo an bis aufz Paulum Tertium, hdtten diesen obeliscum gern auffrichten lassen/aber wegen grosses Untostens vnd Kunst / so zu dergleichen Last zu heben erforderet/ an dem Werk ganz verzaget/ bis Sixtus Quintus sich bemühet/den Stein nicht allein fortführen / sondern auch bey dem Templo Vaticano frey auffrichten vnd stellen lassen.Er verhieß dem so es ins Werk setzen wolte / eilich tausend Kronen/allein mit der Condition, wos er den Stein zerbrechen würde / er ihm nichts wolte thun/ als nur henden lassen.

Diesen

Diesen Knäckel hat mancher geschwert / der sich sonst brauchen lassen:
 Endlich fandt sich einer / so dem Papst sagte vom Dominico Fontana
 mili auf dem Comensischen Gebiet blürtig/ der den obeliscum würde kon-
 zen auffrichten. Mit solchem wurde auch deswegen tractiret: Er brauchet
 aber neben vielen Säulen vnd stricken dazu 45 Hebezeug / 140 Pferd / vnd
 600 Menschen/ der Papst stund von ferne/vnd sahe dem Werk zu/ so hab-
 den aber der Stein vornen mit den Säulen erhebt wurde / stunde Fontana
 ganz darunter/in diesen Gedanken/wann der Stein schadhaft würde/ vnd
 zerbreche/were es jhme ehrlicher / wann jhn der Stein erschläge / als wann
 jhn der Papst henccken ließ. Nun hätte er durch fleissiges rechnen vnd abmes-
 sen die Säuler zwar alle in ihrer rechten läng genommen/daz er den Stein
 vermennte gerad damit auffzusetzen/allein eit grosse Hit der Sonnen / wie
 auch die schwere Last des obelisci/ haben die Säuler aufgethnet/ daz sie zu
 lang worden/der Stein also krumb gehangen/ vnd man mit den Hebezeugen
 weiter nicht fortkommen können: Wie damahls dem guten Dominicus
 zu much gewesen / istleichlich zu erachten / es war auch bey ihm vnd andern
 kein Mittel den Stein gar auffzurichten/bis endlich ein altes Weib (andere
 sagen es sey ein Nürnberger gewest) ins Mittel kam / sagend/man sollte die
 Säuler stark mit Wasser begießen/das geschahē/daher giengen die Säuler
 wider ein/vnd erhuben also den obeliscum/daz er gerad stunde / so bald er
 aber stand/ wurden die Säuler geschwind abgehawen / vnd das Werk mit
 grosser Frewd des Papsts vnd aller Anwesenden glücklich geendet. Wer
 diese Seulin geschen/der wird erst/ was sie für māhe gemacht/judiciren kön-
 nen. Ein Landmässer hat hierbey in acht zu nemen/daz mit Stricken das
 Feld zu massen sehr mislich: Dann in der Hit werden sie länger / in der
 Geuchte aber kürzer / wie wir an gedachteem Hebezeug ein Augenscheinlich
 Exempel haben.

Die X Lr VI Aufgab.

So ein Schiffmann sollte einen Wolff / Schaf vnd Krautshaupt.
 über ein Wasser führen / allzeit nur eins / doch dies gefaßt/
 daz der Wolff nie allein bey dem Schaf / vnd das
 Schaf nie allein bey dem Krautshaupt ge-
 lassen würde.

Dreizehender Theil der Erquistunden.

Ob dich zwar eine schlechte Auff gab / ist sie doch lustig vnd nachdendens werth. Solchs aber zu verrichten / fähret der Schiffman erstlich das Schaf hindüber / zum andern den Wdfff / damit aber solcher nit allein bey dem Schaf gelassen werde / fähret er mit dem Schaf wider herüber / setzt es auf / vnd nimbt hingegen das Krautshaupt ein / führet's nüher zum Welff. Dritten / fähret er wider leer herüber / vnd holte auch das Schaf.

Die XLVII Auff gab.

Vondrey paar Ehevolck so über ein Wasser sollen geführet werden / den allzeit nur ein paar / der gestalt das niemals kein Mann bey der andern zweyer Weibern allein / wie auch kein Eheweib anders als bey ihrem Ehemann verbleibe.

Diese ist fast der vorhergehende Auff gab ähnlich / nur das es mehr nach Denkens bedarf. Die drei Männer aber seynd Sempronius, Titius und Sixtus. Des Sempronii Weib ist Anna, des Titii Rosina, des Sixti aber Ursula.

Erstlich nimmet der Schiffmann zwey Weiber Anna und Rosina.

Zum andern / führet er die Rosina wider mit sich herüber / holte auch die dritte Frau Ursula.

Zum dritten / führet Ursula wider herüber / bleibt bey ihrem Mann Sixto, hingegen führet er über die zween Männer Sempronium und Titium zu ihren Weibern Anna und Rosina.

Zum vierdten / führet Sempronius mit seinem Weib wider herüber / setzt sie auf / nimmet an ihre statt mit sich Sixtum den dritten Ehemann.

Zum fünfften und letzten / führet Rosina herüber / und holt aufs zweymal die Anna und Ursula.

Und solcher gestalt seynd sie übergeföhret / das niemals kein Mann bey zweyen andern Weibern allein gelassen worden / und das kein Eheweib darss als bey ihrem eygnen Mann geblieben.

Die XLVIII Auff gab.

Dass ein Bier den Beif nicht hälte:

Man findet Leut welche vom Bier nicht trinken können wan es gesügt / wer nun den Beif vertreiben will / der mache eben so walt man das Bier einschenken /

Dreizehender Theil der Chirurgie stunden.

59

schendet/ia die Randal mit der Kreiden einen Cirkel/oder aber mit Rech/so verzehret vnd verleut sich der Gest bald / hält auch das Bier hernach kein Gest mehr/bis die Randal wider gesegt wird.

Die XLIX Auffgab.

Vielerley Geranck in ein Glas zu gießen/dahz eines über dem andern augenscheinlich sche.

Gieß in ein Cylindrisches Glas zwey finger hoch/Milch vnd ein weinig ol oder zerlassen Butter dazuff/also das die Milch damit ganz bedeckt werde. Steck ein rundes bishltn Brodt an ein Messer /in der größe das es könne in das Glas gesetzet werden/ vnd neben sich einen schlechten Raum lasse/und nicht gar am Glas anstosse. Halte also mit dem Messer nahend zu der Milch / doch dah das Brodt nur auf dem ol auffsteche / schütte fein sache Bier auff das Brodt/dah es allgemach sich auff das ol oder seit setze / auff die Bier gieß wie zuvor ol oder zerlassene Butter/vnd aufs ditz roten Wein/vnd also f. i. l. weisen Wein/Wasser/et. so wird es wunderlich anzusehen seyn.

Die LI Auffgab.

Dah ein todter Krebs Wein oder Wasser auf einem Glas ziehe.

Nimt einen gesottenen Krebs/dessen schwanz wol frumb /dunc ihn in ein volles Glas mit Wein/Wasser/x. vnd hende ihm mit dem schwanz da ben an den Rand / so wird er ein guten theil Weins auf dem Glas ziehen/ wie ein Heber / vnd nicht nachlassen zu tropfen / weil er noch Feuchtigkeit erlanget.

Die LI Auffgab.

Dah man lebendige Krebs roth färben könne/als ob sie gesotten werten.

Leg sie in Brandewein so nemen sie die Farb an/als ob sie gesotten werten: Wann man nun solche vnter gesottene Krebs in ein Schässle leget/ wirds ein selkam anschien haben/wann etliche auf der Schäffel kriegen.

Die LII Auffgab.

Einen Wein Sommerszeit in der größten Zit über Land zu führen/dah er so kohl bleibe/ als ob er in einem Keller stünde.

Man

Man schenke den Wein in eine Gläserne Flaschen/welche hernach in ein Liedern oder ander Geschirr geschlossen wird / vnd da zwischen an allen orten zerstoßenen Salpeter gefüllt werden kan / so bleibt der Wein ganz frisch. Welches auch den Xenigen dienstlich/so hohe Häuser an der Sonnen gelegen/da sie nicht allzeit frisch Kühlwasser haben können.

An eilicher hohen Personen Häuser pfleget man das Eis in Holz auffzuheben/vnd im Sommer den Wein darinn zu fühlen. welches doch sehr ungehund. Andere haben Schlangen in den Kellern/sezten Flaschen voll Wein zu ihnen/ die sich dann auf begier so sie zu dem Wein tragen/vmb die Flaschen winden/ vnd mit ihren kalten Leibern dermassen kühlen / daß der Wein ganz annehmlich / vnd dessen sich zu verwundern/ gesud zu trinken/ wie solches in Herzen M. Michaelis Picart S. Historien zu lesen.

Hierbey muß ich Kurzweil halben auch erinnern/ daß man in der großen His einen Wein weit mit sich fahren könne/ daß er allzeit kalter werde/ die Sach ist leicht anzustellen: Dann wann man den Wein stedheiß lässt werden/vnd also in einer Flaschen mit sich fähret/kam man ihn weit bringen/ daß er jämmer se länger je kühler werde.

Die L III Auffgab.

Daz sich ein Pfennig auff einem Strohalm umbbreche.

Dies ist ein überaus grosses Wunder/dessen Ursach nicht leichtlich zu finden. Niem von Habern ein solches Körnlein so oben das lange Kämllein noch hat/ziehet es auf/vnd klebt mit einem Wachs einen Pfennig daran/sich mit einem Messer ein schrämklein in den Tisch/ darein steck das Kämllein mit dem Pfennig/gieß Wasser daran/sowolßt du wie sich der Pfennig etlichmal umbbrechet/mit verwunderung ansehen. Man kan auch an statt eines Pfennigs ein Erenklein von stroh brauchen / welches der Kunst auch ein ansehen macht/läß davon M. Schwenters Steganographiam. Somit einen Sternstein auf sein Zinen Deller legt/vnd Essig darüber geuß / bewegt er sich hin vnd her.

Die L IV Auffgab.

Daz man sandigte Ecker/welche man mit Korn besæen
will/nicht düngen dörffe.

Schätt das Korn in einen Bachdrog/gieß darüber Mistkülenwasser/
läß

laß 1 2 stund darüber/gies alsdann das Wasser davon/das Korn aber schütte auff die eructne Erde/laß vier Wochen ligen/rührs vnter dessen offt/nach vier Wochen gies wieder solch Wasser darüber/laß 6 stund stehen/laß wieder wie vor ertrucken/vnd nach 1 4 tagen sie es auf.

Die LV Aufgab.

Zu machen das ein Wasser im Sommer gefriere.

Thue ein ganz siech heißer Wasser in eine gläserne Glaschen / sieckle es geschwund in ein kalt quällend Wasser/so wird die Hitze vnd Kälte mit einander freiten/blß die Hitze von der Kälte überwunden / ansahet das Wasser in der Glaschen gefrieren zu machen.

Die LVI Aufgab.

Wie man in Poln vnd Lüsländ den gefronen Wein ohne schaden vnd Hitze auffleinen läßet.

Es ist nicht unbekannt / wann ein Wein in einem Geschirr gefroren/ vnd hernach durch Hitze oder von sich selbs wieder auffleinet / das er sein beste Kraft verliere/vnd gar wösserich werde. Hingegen nemen die Polndas Geschirr darinn der gefrone Wein/hencken oder schen es in kalt Wasser/so kinet darinnen der Wein auff/vnd behält seine Kraft.

Die LVII Aufgab.

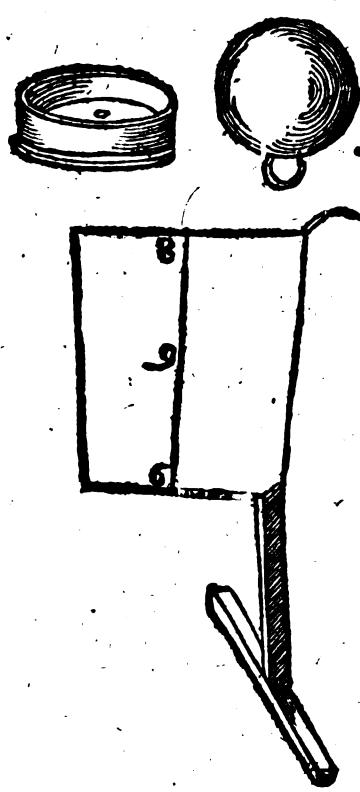
Wie ein sehr tieffes Wasser oder See soll abgemässen werden.

Dies beschreibt Christoff Puchler in seiner Geometria also: Wenn aber ein Wasser in einem Weiher/Graben / See/ oder sonst ein ander stilsiehend Wasser also tieff ist/daß du desselben Tieffe auch mit dem Bleysen/gleichnicht ergründen kannst / als mir Wolfgangus Orchaer / der freyen Künsten/vnd insonderheit der Astronomie ein gelehrter Mann / so eine Zeitlang in Oesterreich ob der Enz gelegen/gewohnete / vnd solchem See angezeigt hat/wie ihm alle Erbar Leut zu Gmünden gesagt haben: Daß höchstloblicher Gedächtniß Kreyser Maximilian / auf sein Zeit den Traumstein vnd den Gmünder See hab lassen abmässen/vnd die Höhe des Bergs 358 Klaßier hoch/den See aber ein wenig von dem Felsen Herdan/358 Klaßier tieff gefunden. Da man aber noch weiter von dem Felsen Herdan gefahren/hat man den See nicht ergründen können. Und wenn dem also ist/als mit der

Dreyzehender Thell der Erquickstunden.

Der Orschner vnd ihme die Innwohner zu Gmänden wie gesagt angezeigt haben vnd du woltest den Boden oder Grund des Sees das ist die Tiefe suchen vnd finden kanstu das durch ein solches Instrument vnd also bekosten.

Ersstlich sole du ein runde hole Kugel von Metall / als von Zinn oder Kupffer vuff das aller dünnest geschlagen vñ dermassen ganz machen / das kein tropfflein Wasser darein gehe / wann die Kugel als du hören wirst / in das Wasser gesencket wird / vnd soll ein ohylein vorneinem runden messinen drif darauß gelötet seyn. Darnach namb ein viercket eben geschlagen Plech / auch von Metall gemacht / welches krüger / dann es breit ist / soll seyn / vnd an einem ort der lange bräiter dan an dem andern / vnd soll auff der einen längern seiten bey dem bräitern ort des Plechs eine runden Angel für sich geschlossen / vnd zurück gebogen haben / an dem andern ort dieser seiten / soll es einen vor gehenden Fuß haben / der sich auch von dem Plech zu rück dermassen heran lasse / damit das Plech wenn es mit der holen Kugel gesencket wird / vnd der Fuß den Boden oder den Grund in dem Wasser erreicht / für sich sindt / vnd sich mit dem Angel auf dem obylein der Kugel ziehe / vnd die Kugel also könne von dem Plech müßig vnd ledig werden. Gestalt und form des Plechs und der Kugel hast du in beypgesetzter figur. Das Plech aber soll an dem Fuß so schwer seyn / wann der Fuß an dem Plech nicht were / das es allein die Kugel ringlich gen Boden könne ziehen. Darnach sole du dir ein Erden hande



Gefäß lassen magen / das nicht hoch / sondern bratt / wie ein Erden Hande
Brett

Beck/von gebrenne vnd glasürt seyn / vnd mitten an dem Boden ein kleines Löchlein habe: Dieses Instrument sollst du zuvor also zubereiten vnd probieren/an einem ort des Sees oder Wassers / da du das Instrument widerum und weist auf dem Wasser zu gewinnen / vnd die Tiefe des Wassers mit einer Maß/als einem Bleysenkel eitlicher Klaſſier lang kanſt abmäffen / thu das Plech mit seinem Angel in das Ohrlein der Kugel/vnd hale die Kugel in der Hand/daz das Plech an der Kugel hange / vnd laſt das Plech in das Wasser ſinken/vnd wann du das Erden Gefäß auff das Wasser ſethest/vill es das Wasser berührt/laſſe die Kugel auf der Hand / darnach ſihe wenn die Kugel über das Wasser wider aufffähret/in demſelben Augenblick verhalt das Löchlein/so an dem Boden des Erden gefährt ist / Alsdann wig das Wasser/so in dem Erdengefäß gefunden/auff das allerſleiffigſt/ merck das Gewicht wie ſchwer es gewogen hat/ dergleichen miſſe auch die Tiefe des Wassers/an dem ort da du das Instrument gefendet haſt/vnd was für ein proportion die Zahl der ſchweren des Gewichts des Wassers zu der Zahl der Klaſſier der tiefe des Wassers hat/solche proportion wird auch haben die Zahl der ſchwere des Wassers/in dem Erdengefäß gefunden / wenn du die tiefe des Wassers biß ſuchen/wie ſteht gesagt/zu der Zahl der Klaſſier/die die Tiefe des Wassers wird haben.

Rivius ſeit folgende Manier durch Sandviren mag man die Tiefe des Meers vnd jedes Wassers erfinden / dann ſo man ein Instrument von Bleymachet in der geſtalt des Monds / der auff acht tag lang nach dem neuen Mond ſcheinet/dieser geſtalt/vnd auff das eine Horn oder ſpiken ein Apfel ſtecket / vnd alzo zu gründ ſenken laſſet / fo bald es den Boden berühret/fo ledigt ſich der Apfel herab/vnd ſchnell fähret er überſich / ſowiel dann Sandherauß gelauſſen ſoll man abwiegen / Alsdann das Instrument mit dem Apfel in ein ander wasser gleicher geſtalt gehan / welches Tiefe uns bekannt ſeyn ſoll / dann das Gewicht eingentlich gemerckt des aufgelauſſenen Sandes / vnd gegen einander proportionirt vnd verglichen/zeiget an die proportion der Tiefe.

Ende des dreygehenden Theils der Erquickstunden.

D v i i

O c t

Der Erquistunden Verzeichnider Theil / darin nen XIII Aufgaben die Schreibkunst betreffend.



Unter andern Wundern / so der Allmächtige an den Menschen Kindern gegeben / ist mit das geringste / das er selbigens so viel Künft vnd Geschicklichkeit verliehen / ihres Herzen Willen / Sinn vnd Gedanken nicht alslein mit dem Mund verständiglich den Anwesenden an Tag zu geben / sondern auch stillschweigend / so wol in der Nähe als in der Ferne einem andern Abwesenden durch Schreiben zu verständigen / vnd das alles durch sehr wenig Charakteres oder Figuren / welche wir zu Deutsch Buchstaben nennen / vnd solcher vier vnd zwangig zehlen. Das aber seynd die 24 subtile vnd geschwunde Geister des berühmtesten vnd in der Welt bekannten Abes Trithemii / welche man auf dem ganzen Erd-
boden / ja auch auf dem Himmel vnd her sendet / alle Geheimniß vnd Zeitung zu erfahren wie auch allerhand wichtige Geschäftten aufzurichten. Doch mehr hat man sich zu verwundern / das es mit der lobs-
lichen Kunst der Buchdruckerey nun mehr so weit kommen / das ein einige Person in einem Tag drucken möge / daran ein Schreiber viel Wochen zu schreiben wann er gleich Tag vnd Nacht darob fasse; das durch dann viel gute vnd nügliche zu unserer Seelen Seeligkeit / wie auch zu Erhaltung unsers Leibs vnd gute Künste zu studiren Bücher ander Tages Lichte gebracht werden. Es möchte aber ein Einfaßt getalbtheit fragen / was die Schreiberey mit der Mathesi zu thun / vnd warumb ich in diesem Tractat / auch etwas von Aufgaben / so zur Schreibkunst dienstlich / zu handeln gedachte: Diesem an vorre ich: - Dass die Schreiberey in allen Sprachen ihre Gründe vnd principia auf der Mathesi neme / vnd deswegen ein recht schaffener Schreiber etwas von der Mathesi verstehen müsse. Golobs zu erweisen / wann ich erschlagen die Heilige als aller Sprachen Mutter betrachte / so wissen alle solcher Sprach Kündige / das nicht allein alle Stück der Buchstaben hebreischer Schrifte / auf den Geometrischen Figuren genommen / sondern auch die ganzen Buchstaben am zierlichsten gesellt seyn / so sie mit ges-

wissen Geometrischen Figuren mögen beschlossen werden. Dann der Grundbuchstaben Jodh als ein anfang aller Buchstaben kan förmlich nicht geschrieben werden / als wann sein dicker Querstrich eine Geometrische vierung mache / so aber daß Jodh er streicht wird daran einen andern Buchstaben zu machen / muß solcher strich einer ablangen Vierung ähnlich werden : So seien auch die Buchstaben am schönsten / wann man eine Vierung darum beschreiben kan / vier aufgenommen / welche in einer ablangen Vierung ihre vollkommenheit vnd Zierteileichen. Der Lateinischen Schrift auch zu gedachten / so hat der gelehrte Mönch vnd Mathematicus Frater Lucas Paciolus de Burgis, einen schönen Tractat lassen außgeheizt welchen er Divinam proportionem intituliret, darinn er die Lateinischen Versal Buchstaben / auf Geometrischen Gründen / wol proportioniret, delinieren lehret. Der Deutsche Apelles Albrecht Dürer hat in seinem Geometrischen Werck / so wol die Lateinischen als Deutschen Buchstaben auf Geometrischen principiis proportioniret. Ferner wann wir schreiben / ist die Schrift am besten so nach einer geraden Linie geführet ist. So muß ein zierlicher Brief oder eine in der Druckerey gesetzte Column, in Form einer Vierung gesetzt seyn / vnd alle Zeil parallel, vnd was dergleichen / also daß die Schreiberey von der Mathesi nit süsslich kan angesondert werden / vnd thue ich meins ergchrens nit vrecht / wann ich auch von der Schreiberey etwas weniges hieher seze. Was aber ferner die Schreiberey belanger ist sie schon im alten Testamente hoch vnd werth gehalten worden. Und hat der JEHOVAH mit seinem S. Singer die Zehn Gebot in die Steinernen Tafel geschrieben / wie auch hernach im Neuen Testamente Christus mit seinen Singern Characteres in die Erden gezeichnet. Der Esra wird in der Schrift für einen trefflichen Schreiber getuhmet / vnd der Author des Psalms 45 Psalms sagt : Seine Junge sey ein Griffel eines guten Schreibers. Es seymt aber auch bey den Heyden Römlische Schreiber ästimmirt / vnd getuhmet worden / unter vielen Exempeln ein einiges zu erzählen / wie hoch ist von ihnen der Jenseige gehalten worden so die Iliad : Homer, als ein zimlich Griechisch Buch auff Pergament so klein geschrieben / daß mans in einer Lufz verbergen können. So tühmer Cicero diejenigen Schreiber / welche geschwindter schreiben als ein anderer dictiren können. Was die Schreiberey noch heutiges Tages anlanger / ist sie so wol als von Alters bey hohen vnd niedern Standspersonen in ihrem gebürlichen werth vnd wird noch allzeit hoch gehalten. So haben wir auch zu unsren Zeiten sehr
 Vpp iii
 Künste

Künftliche Schreiber gehabt/derer Kunst mit wunder zu erzählen wese
re/vod es die Kürze der wir uns bekleissen leiden möchte/vir eins vnd
das ander zu erzählen sey genug. Ich hab zu Sulzbach einen Deutschen
Schreiber/mit meinen Augen schreiben seben als: *Litteratur beeden
Händen Kreiden fürwird den Text Unser keiner lebt ihm selber/oder wo
man begehrte/mit beeden Händen zugleich / mit der rechten Hand vor
sich/vnd mit der linken hinter sich vnd wurden beide Schriften einam
der ganz ähnlich/auch mit schönen Zügen geziert. Zu Nürnberg war
ein vornemter vnd künftlicher Mann Hieronymus Oertel d. welcher die
Hungarische Chronica aufzehlen lassen dem war es eine kurtweil das
gange Vatter unser auff eine fläche zuschreiben/die man mit einem ges
meinen Pfennig oder halben Erbes verdecken können/vnd dis war zue
selben zeit ein grosses wunder/allein nach ihm kam h. Leo Brüner ein
vertriebner vom Adel/vnd so künftlicher Schreiber vnd Bildschnizer/
dass vielleicht seinsgleichens zu vnsr Zeiten in der Welt nit zu finden.
Dann erschlich war es ihm nit schwer/das Vatter unser mit Fractur zu
schreiben/dass mans mit einer halben Erbes bedecken könnte. Die sechs
Haupstück Christlicher Leht / schrieb er dass mans mit einem Pfennig
kunde überlegen. Ich selbsten hab ein stück von ihm bekommen, darauf
waren geschriben zwölf Vatter unser/vnd der Glaub/in der mitte stund
das Crucifix mit Maria vnd Johanne/vnd dis alles/dass mans mit eiē
gemeinen Pfennig verdecken/vnd durch Gläbbstullen deutlich lesen vñ
sehen kunde. Röß vnd Reuterschnize er von Helfschein vnd Holz/di
man beede mit einander durch ein Stadelohr schreibē kunde. Ja er thät
noch andere vnd unglaubliche Wunder/derer ich hic kürz halben ge
schweigen müs. Mir fallen noch zweenkünftliche Schreiber ein/der eis
ne her Thomas Schweicker von Hall/welcher ohne Hände vnd Arm
geboren / mit dem rechten Fuß so gut schreiben kunde/ dass ihm vnd
Schreiber mit den Händen nit nachthun möchten. Vorherlich Jabbet
ward ein Jüngling im Teutschland herumb geführet/ der auch weder
Hände oder Arm/kunde aber nit allein mit den Füssen zimlich schreibē/
sondern auch auff dem Hackbrech spielen/vnd andete Exercitia treiben.
Dissey also genug von der Schreiberey vnd künftlichen Schreibern ges
zeden auff unser Vorhaben zu kommen/habe ich etlich wenig als nemlich
XII. Aufgabey die Schreiberey betreffend/zusam̄ getragen/vnd in dies
sem Theil publiciret, wer mehr dergleichen lesen will/beschreibe meine Ste
ganographiam, alda wird er solcher Aufgabey ein zimliche anzahl fin
den.*

Dk.

Die I Auffgab.

Die Ryhlhart vnd gut zu machen.

Ziehe das Gefider davon ganz ab / lege sie in einen warmen Aschen/
lass sie eine weile darin liegen/alsdann ziehe einen nach dem andern herauf/
lege ihn aufs Knie/sege ein scharffes Messer darauff/vn ziehe den Ryhl vns
ten bey dem holen dadurch: So wird er hart vnd gut/wird auch von sol
tem durchzug einen hellen frisch bekommen.

Die I I Auffgab.

Ein Federn zu schneiden/dass sie
nicht blecke.

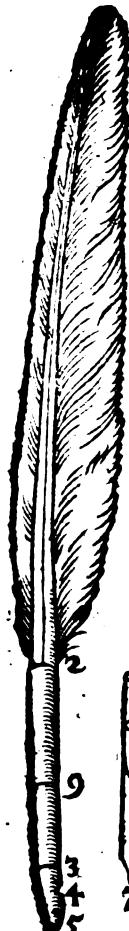
Wann die Feder abgeschnidten vnd auffgespalten/vnd das vordertheil
zum schreiben richtig/ so schneide das vntere Spaltlein nische herauf / wie
man sonst pflegt/damit schreibe/so wird sie keinen Dalecken werfen/ dann
auß diese Manier kan sie nicht mehr Dinten fassen / als sich gebühret / So
aber das vntere Spaltlein abgeschnidten / vnd man zu hart eindunce / fas-
set der raum vnter dem ort / davon das Spaltlein geschneiden / zu viel Dint-
en/welche hernach / wann man nicht vorsichtig handelt/fallen/ vnd das
Papier beschlecken mög.

Die I I I Auffgab.

Einschön Decker/eine Feder zu zurichten/welche Dinten
hält/ vnd so viel lässer als man
bedürftig.

Erslich nimt drey Ryhl / schneide auf jedem das stück 2/3. biest drey
stücke fein gehob in einander. Darnach schneide von dem vierden Ryhl
em

Vierzehender Theil der Erquickstunden.



ein stück/wie 2/5. schneide bey 4 ein lochlein darein/das vn
gesähr ein Hirschlein dadurch fallen könne/das stück sie
le zu oberst auff die drey stück, daß das lochlein oben her komme/
solches versteck mit einem stück Kyhls / wie bey 9/5 zu se
hen/vnd vom fünften Kyhl geschnidden ist / vnd dann von
dem sechsten Kyhl preparire eine gute Schreibfeder/schnei
de das hole ab/vnd spalt in der mitte voneinander/so wu:ds
wie 6/7. Letzlich schneide vom siebenden Kyhl ein stück wie
3/5. mit ein lochlein 4. legs in das halbe Kölje ein 6/7. daß
das lochlein 4 vniuersich komme/solchs stück 6/7. sampt dem
stücklein s so darinn liegt/ muß unten in das vntere theil der
Federn gestossen werden, daß das stück x. 7. vor siehe/ so ist
die Feder bereitet.

Solche nun zu gebrauchen / thue oben das Hüllein ab/
stech sie unten bey 7 in eine Dinten / so sein sauber/rein vnd
dann nimmt die Feder oben in den Mund/ziehe den Dinten an
dich/ so wird sich die Feder voll Dinten ziehen/ setze das Hül
lein oben wider feingeheb darüber/ so wird nichts ausplaußen/
damit das vacuum verhütet werde/ So man aber die Feder
vnen bey dem s drücket / bekommet die Dinten an zweyen
orten Lufft/vnd kommt ein tropfen herfür/ den kannst du ver
schreiben/vnd hernach so oft drücken/ so oft du mehr Dinten
von nothen. Ist einem Studioso oder Landmässer eine
sehr nügliche Feder.

Die IV Aufgab.

Mit der Kreiden zu schreiben/ daß es sich nicht leichtlich
abwische.

Es geschiehet biswetten daß man mit Rechenpfennigen etwas rechnen
soll/vnd nicht allzeit ein Tuch/so dazu dienlich/ dabey hat/ so müßt man die
Linien mit Kreiden auff dem Tisch verzeichnen/ daß nun solche sich nicht
leichtlich abwischen/ wann man gleich mit den Händen vnd Rechenpfenni
gen

Dietzehender Thell der Erquickstunden. 523

nigen darüber fähret/ so duncke die Kreiden im Rotvier / schreib damit was du will/ so wirds nicht leichtlich abgehen/ daß das Vier in solchem gebrauch so stark hält als ein Leimwasser.

Die V Auffgab.

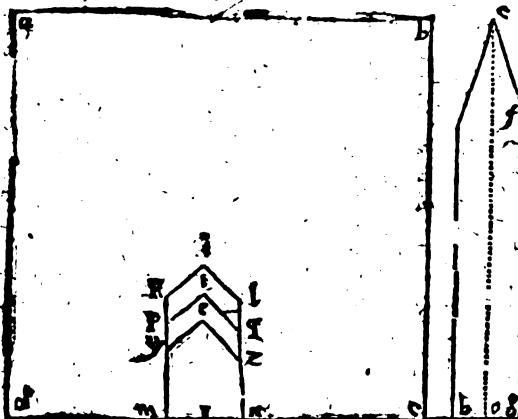
Auff einem Stab eine Schrift zu verbergen die hernach wann man will, wider erscheine.

H. Gustavus Selenus meldet in seiner Criptographia fol. 402. 403. auf dem Porta, man soll Linden oder ander weich Holz nemen/ in form eines Spieses schafft/vnd mit eisernen Punzen oder Buchstäben / wie sie die Buchdrucker haben/seine meynung in den Stab ordentlich herumb. schlagen/einen Buchstab so tief als den andern/ vngesähr eines halben querningers dick. Wann dich geschehet/muß man den Stab abhoblen/bis alle Löcher weg kommen / und der Stab ganz glatt vnd gleich werde / also daß ganz keine Characteres oder Zeichen der Buchstäben erscheinen. So dieser Stab nun einen guten Freund / der mit dir in guter Correspondentie steht/ geschickt wird/vnd er was auff dem Stab geschrieben/zulesen begehrte/ legt er solchen in ein sauber Wasser/ so werden die hinein geschlagnen Buchstäben wider heraus vnd über sich quellen/vnd die Schrift leserlich werden/ der Doct aber muß den Stab fleißig in acht nehmen/dah er vnter wegs nicht beregnet werde.

Die VI Auffgab.

In der noch einen Brieff ohne Perschafft also zu zuschließen/ daß er nicht von einem jeden vnderlegt könne eröffnet werden.

Leg erslich einen Brieff/ als man in gemein pfleget/zusammen/wie der gleichen allhic mit 'a b c d verzeichnet/ solcher soll bey r geschlossen werden. So schneide ein lang schmales Papierlein/ vngesähr zweymahl so lang als e o, in der brakte g h, lege es doppelt zusammen. Ferner in der mitte bey i, stich mit einem Brieffsicher ein schräglein nach der lang herunter/dah man

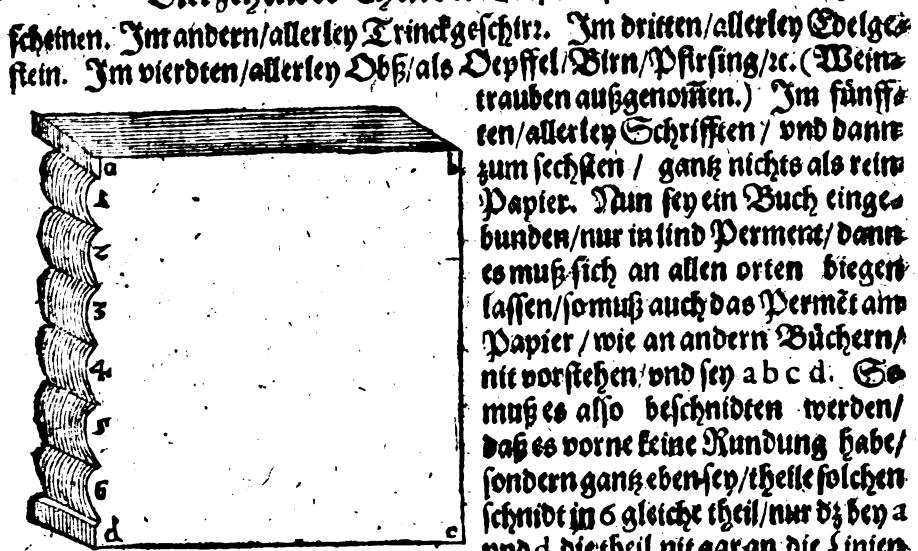


ebner massen lege bz stück auff der andern seite auch vmb / das es gerad auss
lige vnd bey r herab hencle. Nach diesem stich wldet ein wenig vneer i beyt
der gleiche schräfflein / bleige das längliche Papier vmb r / fahre mit c durch
das new gemachte schräfflein / vnd handel wie zuvor / vnd diß kanst du 3/4
oder mehrmal nach belieben widerholen. Im ende ist der Brieff der form
auff einer seiten wie auff der andern / das ende aber des länglichen Papiers
zu verbergen / mach noch ein schräfflein / das es schlims hindurch gehe / vnd
doch das Papier c o so noch überig / nicht mit durchstochen werde. Stecke
das c durch das new gestochene schräfflein / ziehe es unten durch ganz gehob
an / wende den Brieff vmb / schneid das überige stück des länglichen Papiers
nähend bey dem schräfflein ab / überstreichs an beeden orien mit einer Bein /
so kan man weder anfang oder ende daran sehen.

Die VII Aufgab.

Ein artlichs Buch zu machen das um vmbblättern allerley
Figuren bringet / doch auff ein vmbschlagen allzeit
nur einerley.

Erstlich muß man die disposition machen / wegen der Figuren / wie
vielerley nemlich in dem Buch seyn sollen. Zum Exempel wir wollen fäf
ferley Figuren repräsentirn / vnd zum sechsten machen / das ganz keine Fig
ur erscheine. Und im ersten vmbblättern / sollen allerley Weintrauben er
scheinen.



a b, d e reichen/vnd solche seynd gezeichnet mit 1. 2. 3. 4. 5 6. Nun muß
sich solche theil mit einem scharffen Messklein buckliche aufgestochen seyn/
wie auf der Figur zu sehen. Wann auch dich geschehen/so nemen wir für den
Buckel mit eins verzeichnet/wenden das erste Blat des Buchs vmb / lassen
das stücklein daran. Darnach von den ersten 5 Blättern so nächst folgen/
schneiden wir solche halbrunde stücklein weg / am folgenden blat. lassen wirs
siehen/vn von den fünf folgende schneiden wirs wider weg/vn also durch die
ganze Buch hindurch. So diese Reihen verfertiger/könig ich über den buckel
mit 2 verzeichnet/schneide vom ersten blat den buckel 2 weg/qm andern las ich
in stehen/vn von den 5 blättern so drauff folget/schneide ich sie ab/am folgem
den las ichs wider stehen/vnd so ganz durch / also verfahreich auch mit den
andern bucklen/doch muß man den anfang in acht nemen / das bey numero
zro drey/wendet man zwey Blat vmb/vnd schneidet die Buckel von solchen/
bey numero 4 schneidet man erslich 3 weg/bey numero 5 vier/vnd bey nu-
mero 6 fünf/vnd also ist das Buch bis an die Figuren zugericht.

Nurdurch die Figuren darein zu bringen/so las auff das erste Blat maße
ein Weintrauben/auff das ander ein Trinkgeschrif/ auff das dritte ein

Vierzehender Theil der Erquickstunden.

Edelgestein/auff das vierde einen Apfель oder ander Obs/ (Weintrauben aufgenommen)auff das fünffte lach allerley Schrifften schreiben/das sechste lach weis. Alsdann fange wider an/lach auf das siebende mahlen ein Weintrauben/auff das achte ein Trinkgeschrirr/et. vnd dich ihue so lang das Buch wäret/so istts alsdann zum lust ganz bereitet. Wilt du nun damit practicirn, so halts vnten mit der linken Hand am Rucken / das die Buckel gegend die kommen/sez den Daumen an den obersten Buckel der Blätter / so werden dir/wann du also die Blätter vom Daumenfahren vnd schnellen lässt/eytel Trinkgeschrirr erscheinen/sehest du den Daumen an den andern Buckel/ vnd blätterst/so erscheinen dir eytel Edelgestein/vnd so fortw. Ich hab der gleichen Buch gehabt/darinn sechserley Sprach erschienen.

Die VIII Auffgab.

Einem auff einem Ey etwas zu schreiben.

H. Gustavus Selenus in Criptogr. fol. 411. sagt auf Porta, man soll Alain und Gallopfel stossen/vnd mit scharffen Essig vermischen / das es wie eine Dinte werde / mit welcher man auff die Schalen des Eys schreibe was man will/vnd lässt trucken werden/hernach lege mans in Salzwasser/ oder in einen scharffen Essig/lässt vier tag ligen/alsdann trucken/Solches schicket man einem Freund/man wird aber dar auff keine Charaktere mehr sehen. So nim der Freund was geschrieben/lesen will/legt er's zum Fettwer/ wanns nun gebraten ist / vnd man die Schalen abschölet / erscheint die Schrifft auff dem Ey.

Die IX Auffgab.

Auff eine andere Manier einem etwas auff einem Ey vertheben zu geben.

Johan: Baptist: Porta pag. 64. Lehrets also verrichten: Überstech das ganze Ey mit Wachs / vnd mit einem eisern Griffel / schreib in das Wachs auff die Eyschalen was du wile/ersfüll die Buchstaben mit Essig/ darinn Gallopfel gelegen/vnd lach das ganze Ey ein tag im Essig ligen/daß das Wachs weg/vnd schick das Ey deinem Freund. So er nun die Schrifft lesen will/muß das Ey hart gesotten vnd geschädlet werden / So wird auf dem Weisen sich die Schrifft ereignen. Vergleichen Rünscie mehr findet man in gedachtes Authoris Magia naturali.

Die

Die X Auffgab.

Daf̄ eine Schreibtafel lang gut bleibe.

Eine Schreibtafel von Eselshäuten gemacht / wird lang gut erhalten
vnd dicker/was mans biszweilen mit Bimsensteinpulser sauber aufwischer.

Die XI Auffgab.

Einem auff einer Karten etwas Geheimes zu ver-
stecken zu geben.

H. Gustavus Selenus in seiner Criptographia lehret also : Nimb
ein Karten/lege die Blätter in einer gewissen ordnung nach einander / die du
allzeit wider treffen kanst/ (vnd dñs kan seyn / wann du eine solche Ordnung
auffschreibest/vnd dem Jenigen/mit dem du einen heimlichen verstand hast/
auch ein Adschriß davon mittheilest.) Wann nun die Bleitter also ordenta-
lich auff einander ligen/so stossen die Kartens̄ lang auff den Tisch/vnd sie an
allen orten gleich liget / schreib nun geringst herumb mit einer Dinten deine
meyntung / vermischt die Karten vnd schicks deinem Freund / so wirds kein
Mensch lesen können/was auff der Karten steht / dein Freund aber wird
nach deinem ihme zugestellten Bericht/die Karten blättern/vnder ordentlich
legen/wie sie gewest/als die Schrift geschrieben worden/so kan er lesen/ was
auff der Karten geschrieben.

Die XII Auffgab.

Wie es möglich/daf̄ einer so geschwind/vnd noch geschwin-
der schreiben könne als der ander dictiret.

Wir haben in der Vorrede gedacht daf̄ Cicero diejenigen Schriften
gerühmet/welche zu seiner Zeit geschwind schreiben können / als ein andes-
ter geredet / Dñs kan noch heutiges Tags geschehen/so ihme ein jeder zu sei-
ner Facultät oder aber Handthierung /sonderliche Charakteres etfindet/
mit welchen er biszweilen ganze Reden / biszweilen nur ein Wort andeuten
kan. Zum Erempl/Ein Geistlicher hat oft zu reden vnd zu schreiben fol-
gende Wort: Wir lesen in der Schrift. Item/Dñs bezugeet / oder So
schliefen wir nun/vnd was dergleichen. So kan er nun für jede ganze Rede

nur einen Charakterem erdenken/vnd selbigen fleissig mercken. Als kommt met jnch off für das Wort GOTT/ dafür schreibt er nur ein G. für Propheten ein P. für Apostel ein A. für Engel ein E. vnd also fort. Dilectens kan er andere Abbreviaturas gebrauchen/ als d färt der S. für den/ u. Wann er sich nun eine kleine Zeit in dergleichen schreiben exerciret, wird er soläufig werden / daß er einem / so prediget / eine ganze Predigt von Wort zu Wort leichtlich nachschreiben kan. Und also kan jns ein j. der in seiner Profession, Ampt oder Dienst machen. In der Matheli hab ich vor mich auch dergleichen practicirt, vnd meinen Präceptoribus ohne sondere mähe mißlust nachgeschrieben / will dessen ein Exemplar hieher setzen/ die erste Aufgab des ersten Buchs Euclidis hab ich also geschrieben: -

P. I. p. 2.

Super d — terminata Δ de.

S — a b terminata in ab, sup qm o: c. Δ , \odot c īvallo ab dsc. o. cbd. Rursus \odot b īvallo eodem dsc alig o c ad priorem sns in c & c d. Dñr — — c a, c b ad .. a et b.
Eritq sup — ab Con. Δ abc. Do hoc Δ essr Δ terum.

Dies wird also gelesen:

Proposicio prima, Problema primum:

Super data recta linea terminata triangulum æquilaterum describere.

Sit data recta linea terminata, super quam oportet constituere triangulum æquilaterū. Centro à intervallo ab describatur circulus cbd. Rursus, centro b intervallo eodem describatur aliis circulus c ad. priorem secans in c & d. Ducantur duæ lineæ rectæ c 2, c b, ad puncta a & b. Eritque super rectam lineam a b constitutum triangulum abc. Dico hoc triangulum esse triangulum æquilaterum, &c.

Dic

Die XIII. Aufgab.

Ob auch möglich/dass einer von sich selbst manche Sprach
könnē lesen lernen/wann et gleich kein ordentlich
Alphabeth davon hat.

Ich bekam auff eine Zeit ein Croatisches Neues Testamens/mit Christlichen Buchstaben gedruckt/mich kam ein Eyfer an solche Schrifte lesen zu lernen/hätte doch das Alphabet nicht absonderlich / das mir einen besüsst hätte geben können. So nam ich für das Geschlecht Regester Christi im Matthæo vnd Luca, in Teutischer Sprach/ vnd sahe wie die Nomina propria, der Teutschen Sprach übereinkamen/mit den Croatischen. Darauf sande ich selbst das Alphabet, dass ich die Worte zusamm bringen vnd lesen fondte. Ob aber der Accent bey allen Worten recht gesetzt ward/ fondie ich nicht unterscheiden. Dienet also diß Mittel mir die Sprach zu lesen vnd verstehen/aber nicht zu reden. Diß aber gehet nur an in Sprache/derer Vocales sowol als die Consonantes mit Buchstaben exprimit werden. Ein andere Beschaffenheit hats mit den vornembsten Orientalschen Sprachen/in welchen nur die Consonantes durch Buchstaben/ die Vocales aber durch gewisse Puncten vorgestellt werden.

Ende des vierzehenden Theils der
Erquickstunden.

Der Erquickstunden fünffzehender Theil/ darinnen XXXII Aufgaben vnd Fragen/die Bauw. vnd Mechanische Künste betreffende.



S ist auf den vornembsten Historien nicht unkenntlich, daß die Menschenkinder vom anfang der Erbschöpfung nicht grosse vnd Künstliche Gebäude aussgeführt, sondern sich vor Hitz, Kälte vnnnd den wilden Thieren zu bewahren, theils in Hölen oder Löchern der Erden sich aufz gehalten, theils aber weil ihnen reiter der Erde zu wohnen, allzu beschwerlich vnd ungescund, von Holz vnd Leinen Hüttelein aufgeschlagen bis hernach ganze Städte, wie von Lemnod vnd andern geschehen, ordentlich erbauet, da dann die Baukunst je mehr vnd mehr gestigert, wie auch dem Tempel Salomonis vnd anderer städtlichen Gebäuden, derer die Z. Schrifte anregung thut, zu ersehen, hernach aber ist solche Kunst auch von den Griechen excoliret vnd weit gebracht worden, darauf die vornembsten welcher theils Gulielmus Philander, theil Vitruvius vnd andere gedessen: Agatarchus, Demoeritus, Hermogenes, Argelius, Saryrus, Aristarchus Samius, Philolaus Tarentinus, Apollonius Pergeus, Erathostenes Cyreneus, Architas Tarentinus, Archimedes vnd Scopinas. Welchen hernach auch gefolget die Latiner als Fufficius, Varro, P. Septimus, Cornelius, Celsus vnd andern, insondereheit aber hat in der Baukunst excelliret M. Vitruvius Pollio dessen Schriften wir noch haben, so wol Lateinisch, als von Gualthero & Rivio artlich ins Teutsch übersetzt, die andern aber meinstes theils seyn vntergangen vnd leider verloren. Von etlichen lustigen Drücken aber, die Baukunst betreffend, zu reden, habe ich fast auss die letzte gespart, vnd dich nicht ungeschärft, sondern außer erheblichen verschwiegen, dann wann wir einen Baumeister recht betrachten, wer er nemlich seyn, vnd was er alles können vnd verstehen soll, ehe er den Namen eines rechtschaffnen Architecti vñ Baumeisters erlangt, nach verdient, so werden wir, daß er alle Rünste vnd Drücke der Mathesi zugethan, Erfahrungheit haben müsse, vernemen, welches zu erweisen, vnd dem Leser vor die Augen zu stellen, mit schwer fassen wird: Damit wir aber nicht obne

ohne ordnung versahen machen wir billich von der Rechenkunst den anfang derer sich ein Bauemeister vielsältig gebrauchen muß: Dann soller die Uncosten so zu einem jeden Gebäu von nothen überschlagen/ dienet ihm die Rechenkunst / soll er wissen / wieviel Pflasterstein zu einem Paviment / Ziegel zu einer Dach/Quaterstück zu einer Wand oder was dergleichen von nothen so muher die Edle Arithmetic zu hülff nemen. Die Geometria thut so viel bey der Architectur, daß es nicht aufzusprechen vnd was were von einem Bauemeister zu halten/ der nicht mit dem Lineal / Richten / Winckelhaken vnd andern geometrischen Instrumenten wüste vmbzugehen: Seiner meinsten Arbeit eine ist die Gebäu geometrisch zu verzeichnen/ den Grund derselben den Werckleuten vorzuteissen/ geometrische Figuren zu entwerffen / die Pläg in grund zu legen / vnd vom Papier wider abzutragen / vnd auf den Horizont zu verzeichnen. So ist die Baukunst eine jmetravtende übung der Stereometria: daß will man nur ein Stein ins quater harven / geschichts durch Kunst der Stereometrie, ein Zimmerman muß wissen aus einem Holzein Parallelepipedon zu harven / will man künstliche Denlen vnd Portal machen / geschichts aus der Stereometria, ja ein ganzer Bau muß darauf aufzuführt werden. Wo zu die Musica einem Architecto dienlich hat Vitruvius in der Vorrede seiner Baukunst weitläufig demonstriert, dahin ich den günstigen Leser will gewiesen haben. Was die Optica oder Perspectiv einem Bauemeister für ein ornament sey ist mir uns bekannt: daß was ist erstlich lieblicher als ein Gebäu / mit allein Ignographicē vnd orthographicē, sondern auch Scenographicē oder Sciographicē, auf dem Papier einem Bauherren vor die Augen zu stellen / zum andern was ist einem Werckman angenehm / als eine solche verzeichnuß vor sich zu sehen / vnd sich im Bau darnach zu richten. Daß ein Architectus auch etwas von der Catoptrica oder Spiegelkunst wissen soll / probier ich mit einem einzigen Brempl / man weiß Historien daß bisfweilen zu Gestertscheubens / welche wegen starken Dommenscheins so sich daran geslegt / Kleider vnd andere Materien angezündet / seynt gebrauches worden / solchem Unheil nun vorzukommen / muß ein Bauemeister hiermit auch wissen auf Catoptrischen Fundamenten / was ihm zu thun von nötten. Auf der Astronomia vñ Astrologia findet er die vier Ort der Welt / als den Auf / vnd Uidergang / Mittag vnd Mitternacht / die Beschaffenheit des Himmels wegen der Elevation d^o Poli, ab^o vnd zunemung des Tags / vnd was dergleichen / darauf er künstliche Horologien oder Dommewohrn an die Gebäu verzeichnen kan. Auf Wag vnd Gewicke

Vorrede.

muß er auch einen zimlichen verstand haben; dann solche wissenschafte
ihme neben andern nügen auch dienen kan zu bewegungē großer Lüft/
vnd wie grosse öteln/öulen vñ hölzer mit vortheil in die Höhe zu ziehe:
dass in dem einen Last auf der Erde zu bewegē/vier Stück erforderlich
den/der Riegel das Hypomochlum oder flüge/die Last/vn der Beweget/
muß allezeit die Magin acht genommen vnd der Riegel gegen den Beweget/
ger lehr lang ergriessen werden/damit den Last zu überwegen,vnd über-
wäligen auf die Arbeiten so im Sevor verrichtet werden/muß er auch
abgerichtet werden/dann also kan er allerley Instrument vnd Werk-
zeig/gesossene öulen geschmiede Güter vnd andere künstliche Dachen/
bereiter/recht angeben. So muß er wissen das Hauf oder Gebau an
solche ort vnd ende zu segen/da es gauen gesunden Luft/ ja auch das
Hauf also angeben/daz es nicht duftig/ Item wie er die Schloße oder
Schornstein vool verwahre/damit der Wind den verdrießlichen Rauch
nicht wider zu ruck in das Hauf treibe,vnd den Augen schädlich seye. Die
Wasser Kunst betreffend/ist der vornembsten Stück im Bauwerck eins/
dass man die Brädie vnd Wohnung/mit Schwipps vnd wo es seyn kan/
mit springenden Brunnen versehe. Das fernere einem Baumeister die
Schreibkunst dienstlich/datff nit disputirns. dann dadurch kan er einen
gangen Bau beschreiben/vnd seine meynung/wer es begeht/schrifftes
lich vorlegen. So soll er nicht allein dens Mechanicis allerley Werke
können angeben/sonder er muß sich selbsten in mechanischen Künsten
getüte vnd gebraucht haben. Über solche Künste/will auch Vitruvius
haben/daz er einen Philosophum gebe/vnd auf der Philosophia gelernt
habe. eines ehrlichen aufrichtigen Gemüths zu seyn/nicht ruhmrädig
vnd geizig/daz mit einem billichen Lohn sich benügen lasse/vnd nie Ge-
schent neime/solle sich nicht selbsten einbitten vnd bittlen/sondern sich
viel mehr anreden vnd erfordern lassen. Item einen Juristen damit er
den Benachbarre nit zu schaden batte/oder vil Zanc vnd Hader erreget/
ja auch eine Medicum vnd Historicum, &c. wie im Vitruvio fernere zu lesen.
Als verhoff ich nicht vurech vder wider die Ordnung gehau zu haben/daz ich von der Bau-
kunst etwas zu reden/biss hieher verschoben habe. Es ist aber nicht mehr iarent, viel thäflich
Gebäu herzue zu beschreiben vnd aufzuführen zu lernen/sondern etliche lustige Architektoni-
sche vñ Mechanische Fragen zu tractiren/daz ich aber beide Künste unter einander vermengen
ist erstlich die versch/daz sie gar genato mit einander verwahnt/vnd keine der andern füglichs
eintwerken kan/Zum andern/weil den Plausigaben sehr wenig/vnd ich deswegen nicht jenen Theil
darauf machen wollen. Der Plausige Leser wolle solche entweder jesciem Zug oder je
seiner Ergötzung gebrauchen.

Die



Die I. Aufgab.

Von dem Bau des Thurns zu Babel vnd wie er hätte angeordnet werden müssen:

Simon Jacob von Coburg sagt in seinem grossen Rechenbuch fol. 230: also: Wann Gott dem thörichten farnemen der Menschen davon Genef. am cyllsten gemeldet wirdt/nicht wiederstanden/vnnd solch durch verwirrung der Sprachen vorkommen hätte/wird gefrage/mit was geschickligkeit vnd ordnung solcher ißt vor genommener Bau/den sie bis an den Himmel führen wolten/hätte mögen gefordert werden? Dann einmal nach gemeis ter vernunfft/solches alles vnmöglich scheinet/dann wo der Thurn bis in die dreyzigste vnd vierzigste meil erbawet/köndest ein jeder für sich kaum ein solchen Weg Prostand tragen/geschweige/dah sic denen die oben darauff werent/Kalck/Stein/Holz/et. vnd Speisz bringen köndest: Dann so viel mehr der gewesen/die Speisz/Stein vnd anders aufgetragen hätten/dasco mehr werent auch gewesen der Effer.

Diese Frag ist des Cardani, welche ich nicht darumb/ als ob sie hoher Kunsi der Arithmetic nochdürftig/ sonderndamit befande werde/wie ein Kleiner brauch in Zahlen gemeinen das so förderlich zur zeit der noch erspreusset/erzählen will/sege der halben, das ein jeder Mensch ein tag 8 meil mit auff oder absteigen gehen/vnd zu dem für fünf Menschen Speisz neben 12 pfunden Stein/Kalck/et. tragen köndest/ und ich sege der Thurn oder Bau sei jetzt 20 meil hoch gebauet/mit was ordnung (die möglich vnnd zu vollbringen ist) erhöhet vnd weiter auffgeführt werden möge/will ich melle/vnd gib die erste Regel: Theil die 20 meil in den halben theil der meil/die es einer einen tag gehet/nemlich in 4 kommen 5. die zeigen an/vnd vermelden dz 5 Söler oder Stockwercker in diesen 20 meilen seyn müssen/der jeder 4 meil ob dem andern/vnd darumb vier meil/damit einer/ so von einem Söler zum nechsten ob ihm steiger/desselben tags wiederumb herab steigen vnd kommen möge auff den seinen/dieweil dann nun der Söler 5 seyn/so stell 5 vnd die kleinsten Zahlen nach der quintupla proportione, darumb/dieweil jes

V y y t

den

Fünfzehender Tag der Erquickstunden.

der ein tag für fünff Menschen Speiß tragen kan / vnd sahen der halben dia selben von einem an, wie du folgend sihest / vnd ist der größte terminus 625, vnd so viel Menschen muß man stellen unten im Grund des Baues / davon zeich ab den fünftten Theil / resten 500. vnd so viel soll man stellen auf den ersten Soler / zeich aber den fünftten theil ab von 500, resten 400, die soll

| | | |
|-----|------|--------|
| 1 | 1024 | 20 |
| 5 | 256 | 16 |
| 25 | 320 | 12 |
| 125 | 400 | 8 |
| 625 | 500 | 4 meß. |
| | 625 | Grund. |

3125 Menschen.

man stellen in den andern Soler. Also zeich forthin alleinahl ab den fünften theil / so findestu / daß auff dem vierdein Soler stehen müssen 256 Menschen / die multiplicier mit 5 minder als 4. (darumb dieweit jede für fünff Menschen Brodt auff den obersten Soler tragen kan / so sie aber unter wege denselben tag eines Menschen Speiß davon verzehren / vnd der halben hin auff nur für 4 Menschen bringen) kostten 1024. vnd so viel soll man Menschen zu oberst stellen / welche zur Arbeit bescheiden / vnd dieser ordnung nach wirds geschehen / daß nichts weder an Speiß oder andern mangeln werde. Dann die 256 Menschen im vierdten Soler (dieweit jeder 12 pfund Speiß zu tragen vermag) bringen täglich den Arbeitern 3072 pfund / welches sich fast mit 31 Centner Stein Ralck Sand / c. vergleicht / das magstu probire. Dann die 625 Personen tragen einen tag auff den ersten Soler / dazu sie dann haben 4 meß für 3125 Menschen Speiß / von dem sie / was ihr Speiß ist / abnemen / bringen also den 500. auff den ersten Soler für 2500 Menschen Speiß / nemen dieselben davon den fünftten theil / rest für 2000 Menschen / die bringen sie den 400 auff den andern Soler / nemen solche ihre proportion davon / bringen also den auff dem dritten Soler für 1600 Menschen Speiß / dieselben bringen nach abziehung ihres Theils denen auff dem vierdten Soler für 1280 Menschen Speiß / so dann davon für 256 Menschen Speiß abzogen wird / resten für 1024 Menschen / welche die auff dem vierdtem

verdien Soler denen 1024 Arbeitern auff den fünfften Soler bringen. Hierauf dußtlich sihest, wie man mit 3125 Menschen die zomeil eine seine Ordnung machen kan / damit keinem an täglicher Nothdurft etwas gesbracht / vnd auch jeder/dieweil er ein tag s meist vermag zu gehet/ des Abends wider auff den Soler/davon er aufgangen/kompt. Desgleichen möchtest du auch eine Ordnung machen/da ein Heer durch ein Wildnus oder Wüsten/ da kein Prosiand zu bekommen wer/ Krieg zu fahren verursacht würd: dann alldawürden vreerwegen etliche Stellen oder Orte verordnet/ daran etliche Menschen gestellt würden/wie zuvor mit den Solern beschrieben / die also täglich mit Speis hin vnd her ziehen/oder räissen möchten / biszendlid die in der Wüsten ihr täglich Prosiand bekämen. Diz setzt Simon Jacob künstliches Rechnens halben / ein erfahrauer Baumeister aber würde die Sach lieber anstellen / daß alles durch Zugwerk in die höhle hondie gebracht werden/welches schleiniger als vom tragen würde von statt gehen.

Die II Auffgab.

Ob es möglich wan̄ eine Brücke vmb die ganze Welt in einer jüsten Rundung von Quarterstücken oder Bachsteinen/in der Luft ohne Pfeiler gebauet würde. daß sie bestehen könnde.

Wir gedachten allhie nit in die Luft zu bauen/sondern einig vnd allein eine lustige Speculation vorzugeben/ der Unverständige halte mit seinem judicio zurück/vnd las verständige Leut davon urtheilen. Unser Author aber redet ungefähr also davon: Laß vns den fall setzen/ daß einer vmb den Erdkreis sich auff hölzerne Böcke oder Bögen eine Brücke bawe / der gesiale/ daß sie an allen orten in gleicher dicke/ wie auch in gleicher weiten von dem centro der Erden seyn. Darnach das Böck gestell alles zugleich wegheue. Dann ist die Frag/ ob solche Brückewürde in der Luft bestehen/vnd kein einiges stück davon fallen? Ich sage ja/vnd nicht allein dir/ sondern auch wann noch eine andere Brücke über diese gebauet würde/oder eine ganze steinerne hohle Riegel vmb die ganze Welt geführet/ daß solche bestehen könnden. Daß gleich wie wir sehen/ daß die Gewölb vnd Schwiebbögen vest bleibien / weil ihre stück einander tragen vnd erhalten/von sich felher/also auch die stück dieser Brücken/ wann sie gleicher dicke und schweren seynd / vnd in gleicher

welche vom centro der Erden / so würden sie auch einander tragen / daß also ein stück dem andern zum auffenthalt dienste / vnd eines das ander schlüsse / so ist nun beedes wider die Natur / daß entweder die Brück zugleich / oder ein Theil nach dem andern zerbrechen vnd fallen sollte / were also wof möglich / daß eine solche Brücke in der Lufte vest stünde.

Die III Aufgab.

Ob die Häuser oder Thüren / so nach dem Perpendiculo oder Bleyschnur gebawet / parallel von einander stehen.

Weil alles was schwer / von Natur auf das centrum / so es nicht von einem andern corpore verhindert wird / fällt vnd zuecket / oder hanget / so ist gewiß / daß auch die Bleyschnur auf das centrum der Erden zu just hende / man schlage sie an wo man wolle / so haben wir auch droben in dem Theil von Wag vñ Gewicht demonstriret / daß zwey Bleyschnur an unterschidlichen orten frey auffgehendet / nicht parallel henden / eben dergleichen demonstration ist hic auch zu widerholen / ich will aber hieher sagen was Clavius davon saget in Astron. fol. 154 / weil die distans des centri der Erden so von dero Fläche sehr groß / geschichts / daß in solcher geringen höhe kein unterscheid an den Gebäwen zu vernemen / daß sie nicht solten parallel auffgeführt seyn: Dann wenn man zwey Bleyschnur 10 oder 100 schuch lang auffhendet / wird eine solche Länge / gegen der größe des halben Diametri der Erden in mechanicis fast für nichts gehalten / vnd weil die Gebäwe nien im centro zusammen lauffen / und einen überaus spitzigen und kleinen Windel machen / werden sie nicht anperkt angesetzen / vnd können auch nicht anderst gemässen werden als parallel. So ist nun gewiß / daß die Gebäude so der Bleyschnur nach gebawet / unten indher bey einander stehen / als oben / der Theoria nach / allem nach der praxis stehen sie parallel.

Die IV Aufgab.

Ob die Häuser / Thüren oder andere Gebäude von Quaterstücken nach der Maurer Bley Instrument auffgeführt / von dem centro der Erden gerad über sich gebawet.

Dit

Fünffzehender Theil der Eratosthenen. 535.

Dies besteht auch in der Theoria, in der Praxi aber trägt es wegen im vorhergehender Auffgab angeregter Ursach nichts aus / das Instrumente aber dessen wir in der Auffgab gedachte / ist ein gering gewordenes Brettklein / in der mitte mit einer Bleischnur welches in gemein perpendicular genannt wird. Wann nun nach solchem Instrumentum ein Gewicht auffgeführt wird / und eine Linie davon unter die Erde erstrecket / wird solche nicht just auf das centrum, sondern darneben hin streichen. Dies beweis ich also / Es seyn eine Linie a b durch das centrum der Erden gezogen / daran abgedachtes Instrument zweymal geschlagen in c d. So wird nun das Blei richtig der Linie a b nach zu dem centro henden / und das Haus solcher Linie parallel lauffen wie e f. Weil aber parallele Linien nirgend zusammkommen / und a b durchs centrum lauffet / so sis nicht möglich / dass c f durch welche der Baro angezeigt wird / auch durchs centrum streiche. So man aber nach einer Bleischnur beweit / welche so lang als das Gewicht hoch / so kame solches just auf das centrum zu.

Die V Auffgab.

So einer einen Brunnen graben solte an beiderseiten / oder viel mehr auff allen nach der Bleiwag / würde der Brunnen unten spitzig / und die form eines Coni, nit eines Cylindri bekommen.

So man einen runden Brunnen anfieng nach dem perpendicular zu graben / bis an das centrum der welt / würde er je enger werden / doch das man auff eine über grosse Länge nicht spüret / bis er endlich im centro der Erden ganz zusamm ließe / und einen Pyramidem oder Conum formirete / dessen vertex oder spitz im centro terra, der basis aber am obern theil des Brunnen. Dann weil wir in vorhergehender Auffgab gesagt / dass das Blei der Bleiwag allzeit auf das centrum der Erden zuhende / so müssen zwei Linien von der erstreckten Bleischnur / von unterschiedlichen orten / im centro der Erden zusamm lauffen.

Die VI Auffgab.

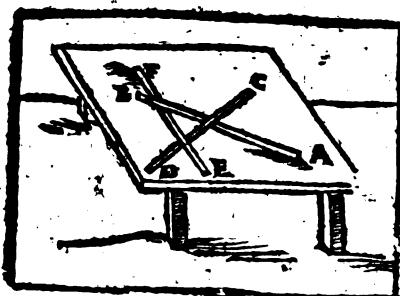
50

So einem Baumeister vorgegeben würde auff das centrum zu zu graben/vnd selbiges zu finden mit einem Drein
ehne Bleywag.

So mäße er erslich verloch vngefähr in die Erde gerad hinein graben lassen auff 100 Klafter/a dann müste einer rechte mitte über das Loch ein schweren Stein halten/vnd also fallen lassen/fiel solcher unten in der mitte des Lochs auff/so fahre man mit dem Loch vnter sich nur gerad fort/stelle es aber weit von der mitte/so were es ein anzeigung/das solch Loch nicht gerad auff das centrum zu glenget/müste deswegen nicht demselben Loch nach/sondern etwas frumt nach dem ore/da der Stein hingefallen/gegraben/vnd dann auff 100 Klafter wider ein Stein geworffen werden/vnd dis so lang/bis man über das centrum käme/welches man dann bald mercken würde/dass so der Stein ruhen blieb in der mitte/hätte der Baumeister gewisse nachrichtung dass er das centrum gefunden/vnd es eben an dem ore were/da der Stein ruhete/das aber der geworffene Stein allzeit auff das centrum falle/ist schon offtermahl von uns gemeldet worden/also das fernerer demonstration allhie nicht vorndien.

Die VII Auffgab.

Drey Balken/stab Löffel/Messer zc. als mit dem einem Ende auff einer ebnen Fläche anzulegen/vnd mit dem andern in einander zuschliessen/das sie sich selbst stark einander halten.



Nimb den ersten Balken A.B. lege ihn bey dem A auff den Tisch/das theil b hebe überstic/ auff diesen lege den Balken D.C.das das D auff dem Tisch auch auffstige/ vnd C oben auff dem Balken A.B. Ottiens accommodier den Stab F.E. das das F auff dem Tisch auffstige/ vnd mit A.D. einen Triangel mache/ auch geschoben werde vnter A.B über D.C./ und dis so lang vnd viel bis die drey stück einander halten. Diese Balken nun/wann sie einmahl in das ruhen kommen/fallen nit/wann man sie gleich stark

hart brüderet vnd diß kan auch mit Löffeln / Messern vnd Gabeln bey einer
Gastung geschehen / zur Zier.

Die VIII Aufgab.

Wie ein Baw zu machen / daß man eines Ofens dabeÿ in
einer Stuben entpern könne.

Wo große Haushalten seyn / da man Kochens halben den ganzen tag
Gewer auf dem Heerd halten muß / kan man in einer Stuben wol eines Ofens
fassen aufpeern. Wo Stuben vnd Kuchen an einander / bawet man den Heerd
an die Stubenwände / daß er hart daran stösse / vnd über dem Heerd
läßet man ein gewölbtes Loch aufbrechen / ungefähr 3 oder 4 schuh hoch /
vnd 2 schuh breit / oben rund / unten eben. Für solches Loch macht man von
außen ein eisern Blech / wann man nun kochen soll / schüret man das Gewer
an das eiserne Blech / so wird es erhitzt / sa gar gläent / vnd gibt der Stuben
eine rechschaffene Wärme. Was ein Haushälter ein Jahr an Ort vnd
Enden da das Holz in hohen wetib / ersparen kan / ist leichtlich zu erachten.
Im Sommer aber schüret man das Gewer weit vom selben Blech / oder
läßt zweywendig mit brennen Steinern aufmaurn / vnd gegen den Winter
wider abbrechen / besser ist's aber / wann das Blech bleibt / damit wann ein
kalter tag auch Sommerszeit anfället / man das Gewer genau darzu schützen / vnd die Stuben gebürkender massen erwärmen könne.

Die IX Aufgab.

Von einem Haushalte / welchen vier Meister auffzufüh-
ren angenommen.

M. Johannes Widmann in seiner Arithmetica fol. 120. 121. Gibt
der gleichen Exempel auff: Es seyn 4 Meister / die wollen ein Haushalte haben /
der erste will allein bauen / vnd in eins Jahr vollenden. Der ander in zweye
Jahren. Der dritte in 3 Jahren. Der vierde in 4 Jahren. Ist die Frag /
weil der Baw eylig soll auffgeführt werden / wann alle vier Meister Hand
anlegen / in Was Zeit sie den Baw vollenden mödchen? Sprich also: Der
erster will sein Werk in eins Jahr verrichten / so geschichtes in zwölff Jahren
zwölf mahl. Der ander will das Haus verfertigen in 2 Jahren / so verfer-
tigt er in 12 Jahren 6 mahl. Der dritte verspricht in dreyen Jahren zu
ende

538 Fünfzehender Theil der Erquickstunden.

ende zu bringen/so kan ers in 12 Jahren viermahl vollenden. Und weil da vier die vier Jahr bedareff/verricht ers in 12 Jahren dreymal. Nun addier 12. 6. 4. vnd 3. kommen 25. Sprich seiner 25 geben 12. was gibt 1. Sach 24¹⁴ Wochen.

| | | | | |
|----|---|-----|---|-------------------------------|
| 25 | — | 12 | — | 3 |
| | | 52 | | |
| | — | | 8 | |
| | | 24 | | 624 (24 ¹⁴ Wochen) |
| | | 60 | | 288 |
| | — | | 2 | |
| | | 524 | | |

Die X Aufgab.

Wie ein Werckmann ohne Winckelhaken zween Balcken oder sonstens zwey Hölzer/in einen rechten Winckel zusam menfügen soll.

Dem subtilen Philosopho Pythagorac haben wir zu danken/der durch Bahlen gefunden 3. 4. 5. welche einen rechten Winckel machen/so man sie rechten Linien appliciret / vnd deswegen soll er / wie Vitruvius meldet im 9. Buch 2 cap. den Göttern ein Opffer gebracht haben / Laertius, Diogenes vnd Athenaeus schreiben von 100 Ochsen/weil sie ihn mit vergleichlichen nützlichen und herlichen Erfindung begabet. Wie vor Proclus vñ Cicero meldet/er habe nur einen Ochsen geopfert. Eine so wichtige Proposition aber zu demonstrieren, hat Euclides sein ganz erstes Buch geschrieben: Wann nun auf solchem Grunde ein Werckmann einen Maßstab hat stoff schuch lang/vnd zeichnet von vnen da die Hölzer sollen in rechten Winckel zusatt gefügt werden / auf das eine in die Höhe 3 schuch/auß das andere 4. Wann er nun die Hölzer also zusatt folget / daß sein fünftschuchiger Maßstab mit seinem Ende die beide Ende der verzeichneten schuch auf den Hölzern just erdaiche/werden sie beide im rechten Winckel stehen.

Die XI Aufgab.

Warumb die krummen Thären zu Pisis vnd Bononiens nichts einfallen/auß der seitens da sie sich hin setzen und neigen.

Zu Pisis ist neben der großen Kirchen von Marmelstein eine überaus
höflicher Thurn gebauet / wie auch zu Bononia am Markt nahe bey
dem Thurn welchen sie Ascellorum turrim nennen / ein anderer steht/ so
von dem Edlen Geschlechte der Carisendorum, Carisenda genennet wird.
Seynd beede nicht dem perpendiculo oder Bleyschnur nach gebauet/ son-
derndiger sich auff einer seiten gegen der Erden. Des letzten gedachte
Dantes der Poet in seiner Comœdi. Nun ist die Frage/ warumb solche
nicht fallen.



Baldus in Mechan. Arist. fol. 176. 177. gibet
ein seine demonstration: Es sey d^e Thurn ABCD,
dessen basis BC, stehet auff dem Horizont EF, bee-
de seiten AB, DC, das centrum der schweredes
ganzen Lastes sey E. Er überhange aber mit den
seiten DC, in dem Winkel DCF, der gesetzt/ das so
man auf A eine Wagrechte Linie durch das cen-
trum der schwere E, auff den Horizont fallend/
einbildet AC, solchen nicht über BC naub gegen F
falle gesetzt/ sie falle ins C, derohalben nur weil die
ganze Last des Thurns ABCD, durch das cen-
trum der schweren in zweien gleichwagende theile getheilt wird/ als in ABC;
und AC D; das centrum der schweren aber auf seinem fulcimento oder
Sitz nicht fällt/ sondern auff der basi BC ruhet / deswegen wird das stück
ADC nicht allein das stück ABC nicht zu sich reissen/ sondern auch das cen-
trum der schwere wird aussi beim fulcimento an kein ort/ sondern centro
der Erden näher zu weichen begehrn. So werden nun angedachten Urs
achen beide Thurn/ wann senken ihr Fundament gut/ wol stehen bleiben.
Das aber andere Gebäu welches sich nötigen/einfallen/ ist die ursach/ dass
sie anfangs nicht also gebauet/ das siekrum stehen sollen/ dazu losendern
sich die Gebäu von sich selbst seitens/dem centro der schweren nach/müssen
als/ wenn sie oben zu weit überhangen/ endlich fallen.

Die XII Aufgab.

In einem Trinctglas allerley Gebäud als Thüren/Häuser/
Zelt/xt. zu representirn.

Ges

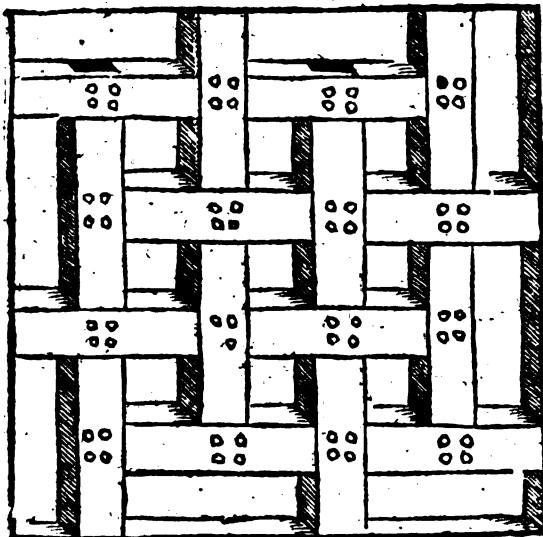
Ges

Gieß in ein Trindglas ein rein Wasser / schlag darein ein frisches Ei auf/ las also unverrückt eine kleine weil stehen / so wird das Ei in dem Glas spielen/vnd allerley wunderliche Gebäu re präsentirn: Eben dergleichen geschiehet/wann man Zahn zerläßt/vnd in Wasser gießet / dann sich and auerley wunderliche Figuren finden werden.

Die XIII. Auffgab.

Wie ein Werkmann/ einen Boden machen soll von Holzern welche alle kürzer als sie seyn solten / weil keiner von einem Ende zum andern räckere.

Gualtherus Rivius in seiner Architektur fol. 17. giebt ein solches Exem ple: Es soll ein Zimmermann an einen just gewierdeten Boden legen / dessen eine seiten 15 schuch lang. Das Bauholz aber/so er dar zu brauchen soll/reihe vmb zween schuch oder eine Eln alles zu fursch. Dies kan aus einem simm lichen schlüß und zusammensetzung der Hölzer geschehen/wie solcher Schluß besser auf folgender Figur zu sehen/als mit worten kan gelehrt werden.



Zuffsolche Manier wird das Gehäuse einen weg als den andern flanzen

Schaffzender Theil der Erquickstunden.

540

und verthalten: Dann das eine Ende des Holzes lige mit einem Ende stark auf/ mit dem andern/ an einem ort/ da es nicht stark tragen darff / so ist in der mitte der schluss so stark/ daß er an keinem ort nachgeben kan.

Die XIV Aufgab.

Mit einem länglichen schmalen Brett / für ein breites
Fenster einen Laden zu machen.

Fenster einen Laden zu machen.
 Anfangeregtem Ort gesetzt Rivius auch ein solches Kunststück vor: Es
 sey gegeben ein Bretzehen schuch lang vnd 3 brdit. Man soll ein Schreines
 daranß einen viereckichten Laden machen / sieben schuch
 hoch/vnd vier bräit / So er nun das Brett in der mitte
 nach der quer von einander schnidet/vnd aneinander leimt
 würde das Brett zu kurz/daher den Laden daraus nit
 machen könnde. Dann es gebe ihm in der höhe nur 6
 schuch/da er doch 7 haben müsse / vnd ob er solchs Brett
 wider abschnidet / würde ers doch nicht brauchen kön-
 nen. Damit er aber solchs nicht unnützlich zerföhneide/
 soll er erstlich die vier Ecken des Bretts zeichnen mit
 A B C D. Dann reisse er die diagonal Lini C B, vnd nach
 solcher einen schnide durch das Brett / thu darnach das
 stück A C B herunter in H O I rücken / so wird das Fenster
 H F D E erfülltes / so man nun die stück E B I, vnd O F C weg
 schneider/vnd das Brett zusammenfügert / wird der Laden
 in rechter größe seyn.



Die XV Aufgab.

So ein Pflasterer einen Weg nach der Bleywag pflastert,
wird der Weg nicht gerad.

Es ist gewiss/wann ein Pflasterer einen Weg oder Strassen nach der
Bleywag pflastert/dass er nicht eben und gerad wird / sondern rund/vnd sie
het art allen orten in gleicher distants von dem centro der Erden/ ja er wird
zu einem Circelfstück/dessen centrum die Erde : Dann wann das Bley alli
zeit dem centro nachhdnget/ muß das Pflaster nothwendig rund werden.
Welcher runding doch in kleiner distants nicht gespähret wird / ebner mass
fen wie an der Erde vnd Wasser geschäffet. So aber ein Pflaster/ auf 3000
833. 333

oder 4000 schritte gelegen wärde/ sonder man spähren das es in der mitte eine Höhe vnd sich nach der runding züge/ daher ein Gemach nach einer ausgespannten schwey gepflastert/ nicht der Bleywag nach gepflastert heist/dann was nach der Bleywag gepflastert wird/ behält alzzeit eine gleiche distante vom centro welches nicht geschichtet/ wann man nach der schwey pflastert. Deswegen ist auch gewiß so eine schwey auff eine meil wegs also aufgespannt wärde/ daß sie in der mitte richtig der Bleywag nach lege/ und man ein halbe meil von der mitte die Bleywag anschläge/ daß sie nimmermehr einschlagen würde.

Die X VI Aufgab.

Ein Thür zu machen/ so auff zweyen Seiten auffgehet.

Die ganze Kunß/ sagt der Aut hor/ liegt an dem/ daß man vier eisne Bandeir/ zwey oben vnd zwey unten/ also disponire vnd ordne/ daß ein je des Bandes auf einer seitensich vmb den Angel bewegen könne/ vnd auf den andern an die Thür stark genagelte sey/ auch die Thür also sich auff vnd zuschließe/ auff der einen seiten mit zweyen Banden/ vnd auff der andern auch mit zweyen: Well aber solche des Authoris Beschreibung etwas dunkel wölken wirs vmb etwas deutlicher erklären. An jede seitens des Thürlochs werden 2 angel eingemacht/ vmb welche ein rauder raum im holz oder Eisen bleibt mit Blech gefädert/ dermassen/ wann ein Gewerb des Bandes darin kommt/ daß es ganz nett vnd just hinein gehe/ vnd sich vmb den Angel schütze. Zum andern/ müssen an den vier Bandtern die Gewerbe herfür stehen/ so ein wenig mehr als halb rund/ das ist/ nicht ganz zu wie die ab dem gemeinen Bandeir/ sondern unten so weit offen bleiben/ daß warin man die Thür aufschüre/ sie zwischen dem Angel vnd seinem Füder einbeissen/ vnd gehet sich daran schliessen/ welches wol in acht zu nehmen. Allein weil die Gewerbe herfür stehen/ vnd ungelegenheit machen möchten/ kan man's oben her machen/ daß sie eine eiserne Federner greiffe.

Die X VII Aufgab.

Einem Handwercksmann war ein Holz zu kurz/ davon schneidet er ein Stück/ so wörde es ihm lang genug/ ist die Frage
wie selches seyn können?

Ein Bärtner hätte einen Rauß/ der war sohne vmb etwas zu kurz/ daß er

Man an das Das nicht treiben kundet/ deh wegen schmider oben ein stück vom
schloß / so wurde Spur der Radiss lang getug / vnd kundet ihm an das Das
wieden.

Die XVIII Auffgab.

Eine lustige Manier/eine Taschen ohne Schloß zu machen
dab sie mit ein jeder öffnen könne.

Der Beutel ist gemacht wie ein Sadeltaschen / wird zugeschlossen mit
zweien Ringen/auff folgende manier: Erstlich zu beiden seiten hat solche
zweien Riemens/A B, C D, zwende derselben seind
zweien Ringe B, D, der Riemen C D gehet durch
den Ring B, daß er darnach nicht wieder darauf
kommen könne / auch kein Riemen sich von dem
andern scheide. Doch kan der Ring B hin vnd
wider gespreizt werden anden Riemens C D. Zum
andern / oben auff der Taschen hat es ein stück
Leder welches die Taschen bedecket E F H G, vnd
vielfältig gehen mitten durch diß stück/durch diße
se Ring ziehet man einen Riemen oder Band
vom Leder A I, welches gegen dem ende i aufgeschlitzt oder geschnitten so
weit als von nothen den Riemens B C dadurch zu ziehen.

Zum dritten/die ganze Kunst/die Taschen zuschliessen vnd außzunah-
men ist: daß man den Riemen D C rechte durchstecht / vnd wider heraus zie-
he/Also: Man muß den Ring B durchlauffen lassen bis auff das I, darnach
das ende des andern Bandes oder Riemens durch das I sticcken / durch den
Ring/vnd leichtlich auch den Ring D mit seinem Riemen durchsticken/durch
den spalt oder schnitt welcher ist am ende des Riemens A I. durch diß mittel
nun wird der Sack oder Taschen gesperret. So nun solche Ring wieder in
ihren alten stand gebracht werden: Ist solche Tasche nicht leichtlich zu öff-
nen. Wer nun sie begehrte zu öffnen / der muß durch C, wie zuvor das Ende
des Riemens A I sticcken/darnach den Ring B, vnd durch den schlitz I, durch
welchen man haiden Riemen D C gezogen/vnd so forthin.

Die XIX Auffgab.

em

**Ein Vass zu machen/ daraus man drey vnterschiedliche Geträck
zäppfen kan/welche man durch einen einigen Spund füller
vnd durch eine einige Röhren wider auslauffen lässt.**

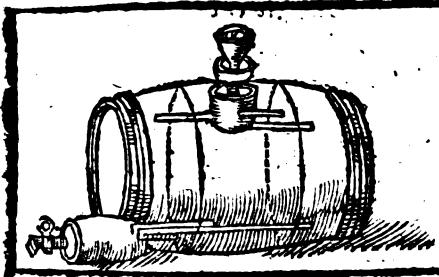
Dies sage der Author, ist eine lustige invention, das Vass soll vier Rohren haben/einen oben/den andern unten/vnd zweien in der mitte / daß es also in drey thell oder fächer für dreierley Geträck ausgeheilt werde / welche zum Exempel seynd/ Wein/Bier/Meth. In dem Spund ist ein rund Instrument/ so drey Löcher hat / auf welchen drey Röhren in die Fächer gehem/ wie aus folgender Figur zu sehen/darein steckt man ein Trichter/ so drey Löcher am Bayffen/welcher geträngt in das Instrument gehet / nach den dreyen Röhren/der gestalt/ wann es auff das Loch einer Röhren zusaget/ die andern beide verstopft werden. Durch solchen Trichter nun kan man die drey Fächer füllen mit Wein/Bier/Meth. So man aber jedes Geträck insonderheit will

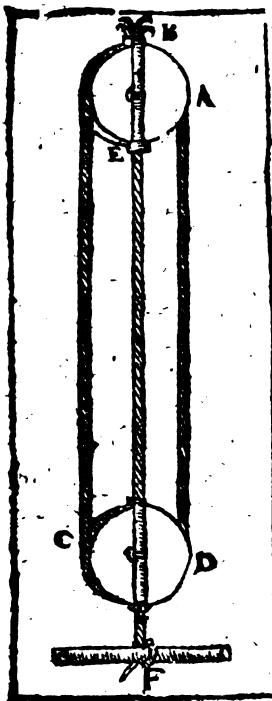
auslassen/ daß sich keins mit dem andern vermische/muß unten ein dreifache Röhren seyn/ deren eine reicht in das erste Vass/ die ander in das ander/ vnd die dritte in das dritt/dazu kommt ein Harnn auch mit dreyen Löchern/ welche zusagen auff die drey Löcher der dreifachen Röhren / also wann ein Loch auff das ander sage/man könne allzeit nur ein Geträck herauß lassen/ die andern zwey Löcher aber verstopft seynd. Man kan auch den Harnnen zurückten/ daß man auff einmal zweyerley Geträckes kan herauß lassen / ja auch wol dreierley. Sonstlicher aber kann das Vass nicht werden/wann das sind bei dem Harnnen nicht vor das Vass herauß gehen/ sondern inwendig in das Vass gemacht wird.

Die XX Aufgab.

**Winen Hebzeug zu machen von Dricken/weichen einer bey sich
im Hosensack tragen/vnd damit sich selbst in die Höhe
ziehen könne.**

Henricus Monantholius, Baldus vnd Cardanus gedencken eines
Winflichen Hebzeugs / vergleichen braucht unser Author zu einer Lüttet/
damit





damit sich einer selbst auf eine Schanz oder ander hohes Ort ziehen kan. Und wird solche also zugeschicket: Es seynd zwei Werbel oder Züge A, D. An der Werbel A ist eine eiserne Hand mit vielen Zähnen b. An der Werbel D aber hänget ein Knebel mit einem Strick / wie die Kinder an ihre Retschen machen/ mit F verzeichnet. Nun nimbt man eine zimlich starke seidene Schnur / etwa eines halben Fingers dick/ welche man bindet in den Ring b des Zugs A, und schlägt sie umb die Werbel / wie auf der Figur zu sehen. Solche Läder nun in der noch zu gebrauchen/ ist das vornehmste/ daß man erßlich die eiserne hand einwerfe/ daß sie steken bleibe/ irgend in einen wall/ oder in einen eisernen Gitter. Wann nun das Instrument also vest hanget / setzt man sich auf dem Knebel F wie auf einer Retschen / und ergreift den Strick im c, so kan sich einer selbst in die Höhe ziehen. Es muß aber einer seiner Stärke gebrauchen/ und multiplicieren / daß er beide Werbel könne überwältigen.

Die XXI Aufgab.

Eine Läder zu machen/ die man zusammen legen kan/ daß man keinen Sprüßel führen/ und gestaltet ist wie ein Hebrigel.

Läß zween Läder Edum ad, b c, machen / welche in der mit holz und aufgesämmten/ oben bey dem b aber mit einem vorgeschossenen Kopff b f, und d, Nun in die helle zeppfer man gute starke breite sprüßel von Eichen oder andern Barden Holz/ mit starken hölkern oder das besser eisern Nageln/ daran sie auf und nide mögen geschoben werden / auf daß wann man beide Läders Edum zusam schiebet / sich die die Sprüßel in die Hölzung begeben / wann man

Haas

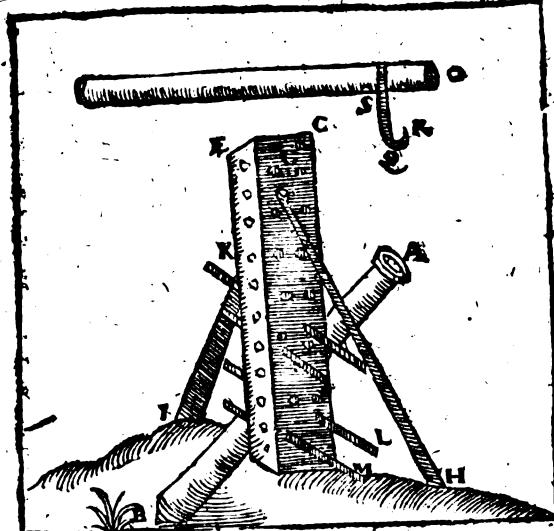
546 Schwitzender Thell der Erquickstunden.
man sie nun also geschlossen/wird es einen Hebrigel/vnd nicht einer Läilern
gleich seien.

Die XXII Auffgab. Einen Wecker in der noth mit einer Lunden zu machen.

Wann du auff einer Radh oder sonst an einem Ort da kein Uhr ist
werest vnd gern in eilich stunden auf dem Schlafse woltest erwachen. So
künd eine lange Lunden probier wieviel in einer stund davon abbreue. Nun
gescht du woltest dich zu ruhe begeben vnd ohne sorgen schlaffen / nach
stunden aber wider auffwachen / so zeichne esmal so viel Lunden/als in einer
stund verbrunnen: Schlag einen langen eisern Nagel in die Wand / bind
die Lunde bey ende des sechsten thells an solchen Nagel mit einem Schwefel
faden / welcher mit dem einen ende vmb den Dachen eines Eiechtes gewun
den wird/so in einem Leuchter darneben gesetzet/: Zünde die Lunden an/vn
lege dich schlaffen/nach 6 stunden wird die Lunde bis zum Schwefel breken/
solchen anzünden/vnd er an das Eiecht brinnen/vnd anzünden/damit du ei
ber auffgeweckt werdest / muß zu ende der 6 stunden an der Lunden ein Stein
hangen/ auch mit einem Schwefel angebunden/damit er herab falle / vnd bei
den fall hören kündest. So du nun auffstehen wilt/findest du ein brennend
Eiecht. Wann man solches an einem Ort da man zu bleiben hätte/ gebraucht
wolte/könnte man ein schnarrenden Haspel dazu machen/daran ein Gewicht
hieng/selben herumb zu trehen/vnd ein geschnattert damit anzusangen.

Die XXIII Auffge ab. Einen Hebzeug ohne ende zu machen/welcher sehr stark vnd ein einiger Mann damit ein Stück auff sein Läger bringen oder eine andere Last auff heben könne.

Man muß zwei starker Dullen oder Brüder Wagrecht nach der Höhe
stellen/wie in bengesetzter Figur bey C D E F zu sehen / welche haben vier Lö
cher/dazu braucht man zween Kigel L M, vnd zween eisern Nagel G H I,
so gegen einander siehen. A B ist das Stück / O P die Schrauben/ & S die
zwo stüken. Q der Hacken oder Schild an man das Stück hängt: Das
abrigt



Adige von diesem Hebzeug/sagt der Author, ist so leicht zu lernen/das es auch der geringste Schuler greissen vnd verstehen moege/wolle deswegen nicht viel wort machen/vnd einem jeden selbsen heimstellen/die Kunst mehr auf der Figur/als auf seinem Beriche zu erlernen.Es sage aber der Author was er wolle/somuß ich runderkennen/das ich ihn hierin nicht verstehe.

Die X.XIV Aufgab.

Einen langen/dicken/starken Binnagel/mit zweyen Wischtlieklein abzutrennen.

Nimb das eine Wischtlieklein bey dem Eck/schlage das eüsserste daran vnen fein gehet an den Nagel/wickels also stark gar darauff/das die Auflösung von deinem Leib hinüber gehe/das ander Wischtlieklein/wickel also oben vmb den Nagel/ gegen deine Leib / das durch solch widerwärtig winden die beide Läcklein wider einander gehet/nimb eines in die Rechte/das ander in die lincke Hand/wind sie also stark gegen einander/so wird der Nagel nicht allein abbrechen/sondern auch wann das Eisen daran etwas zecht/sich einer Schrauben gleich winden/welchs ich offt mit verwunderung probiere.

Aaaa ff

Die

Fünftzehender Theil der Erquickstunden,
Die XXV Aufgab.

Vom Mahlschloß ohne Schlüssel.

H. Gustavus Selenus in seiner Criptographia fol. 489. setzt auf Cardano, Johanne Butcone, vnn Johann: Jac Weckero ein Schloßlein zu machen/welches man ohne Schlüssel aufz'vñ zuschließen kan. Weil aber solche Schlosser sehr gemein/so wol in fremden als unserm Lande/will ich/wie sie sollen zubereitet werden/allhie zu beschreiben vimbgehen/Den Leute aber zu gedachten Authoribus gewiesen haben. Die Form des Schloss folget hiemit:



Wie man aber solchs Schloß zu eröffnen eine Tafel finden soll / wolln wir auf H Gustavo Seleno allhie lehren/Gemeiniglich haben solche Schlösslein vier bewegliche Ring/darauf allerley Buchstaben gestochau vnd einen gewissen Namen nach der zwerg machen/ als Rudolf, Petrus, Ursula, oder andere so sechs Buchstaben haben. Nun kan man solches Schlössleins Buchstaben 1296 mal/wie folgen wird/verenderen. Damit man aber die sach recht verstehe/wollen wir die Tafel/wie gesage/va zu lehren machen / vnd erstlich sezen/es sey nur ein Ring beweglich/darnach zween / zum dritten 3. vnd lettlich 4. Wolln aber solchs nit durch versetzung der buchstaben/welche auf das schlösslein gegraben/sondern durch Zahlen weisen. Nun sollen sie haben die Zahlen 1. 2. 3. 4. 5. 6. wie aber die buchstaben nach solchen gerichtet werden/ folget: Wann derhalben nur ein Ring were/ so were dazu eine Tafel genug/ so die gezeigte 6 zahlen schlecht weg hat. Wann das schlösslein 2 bewegliche Ring hätte/gebe es 36 verenderung/wie in der Tabel folget. Zu drehen Kru gen wird die Tafel auf der andern Tafel gemacht/wan man sie smal etzen weiss nach einander setzen/vnd dass vor die erste reyen durch vnd durch allzeit eins setzen/vor die ander allzeit 2. vnd die dritte allzeit 3. vor die vierde allzeit 4. vor die fünfte 5. vnd lettlich vor die sechste 6. so gibe es 216 reyen. Lettlich so dz schlösslein 4 ring hätte/würde die Tafel auf der dritten gemacht/wan man sie sechsmal setzen/wie vor die ander/vnd vor die erste Ordnung zu jeder zeit allzeit 1 vorher setzen/vor die ander allzeit 2. vor die dritte 3. vnd so fort 4. 5. 6. so wird nun solche tafel begreissen 1296 verenderung. Also wann das

Gesetz

Fünfzehender Theil der Erositckstunden.

249

Schloßlein 5 bewegliche Ring hätte / machte man die Tafel auf vorher gesetzet / und brachte 7776 verenderung zu weg / dass so man 5 in 5 multipliziere / dann 36 . und 6 mal 36 ist 216 . ferner 6 mal 216 ist 1296 . und leichtlich 6 mal 1296 ist 7776 . die sechste tafel würde 46656 verenderung haben / wie wollen allhie nur die tafel für 3 Ring setzen / weil die tafel zu 4 ringen darauf leichtlich zu machen / damit diese proposition nit zu lang werde .

| | | | | | | | |
|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 11 | 111 | 211 | 311 | 411 | 511 | 611 |
| 2 | 12 | 112 | 212 | 312 | 412 | 512 | 612 |
| 3 | 13 | 113 | 213 | 313 | 413 | 513 | 613 |
| 4 | 14 | 114 | 214 | 314 | 414 | 514 | 614 |
| 5 | 15 | 115 | 215 | 315 | 415 | 515 | 615 |
| 6 | 16 | 116 | 216 | 316 | 416 | 516 | 616 |
| | 21 | 121 | 221 | 321 | 421 | 521 | 621 |
| | 22 | 122 | 222 | 322 | 422 | 522 | 622 |
| | 23 | 123 | 223 | 323 | 423 | 523 | 623 |
| | 24 | 124 | 224 | 324 | 424 | 524 | 624 |
| | 25 | 125 | 225 | 325 | 425 | 525 | 625 |
| | 26 | 126 | 226 | 326 | 426 | 526 | 626 |
| | 31 | 131 | 231 | 331 | 431 | 531 | 631 |
| | 32 | 132 | 232 | 332 | 432 | 532 | 632 |
| | 33 | 133 | 233 | 333 | 433 | 533 | 633 |
| | 34 | 134 | 234 | 334 | 434 | 534 | 634 |
| | 35 | 135 | 235 | 335 | 435 | 535 | 635 |
| | 36 | 136 | 236 | 336 | 436 | 536 | 636 |
| | 41 | 141 | 241 | 341 | 441 | 541 | 641 |
| | 42 | 142 | 242 | 342 | 442 | 542 | 642 |
| | 43 | 143 | 243 | 343 | 443 | 543 | 643 |
| | 44 | 144 | 244 | 344 | 444 | 544 | 644 |
| | 45 | 145 | 245 | 345 | 445 | 545 | 645 |
| | 46 | 146 | 246 | 346 | 446 | 546 | 646 |
| | 51 | 151 | 251 | 351 | 451 | 551 | 651 |
| | 52 | 152 | 252 | 352 | 452 | 552 | 652 |
| | 53 | 153 | 253 | 353 | 453 | 553 | 653 |
| | 54 | 154 | 254 | 354 | 454 | 554 | 654 |
| | 55 | 155 | 255 | 355 | 455 | 555 | 655 |
| | 56 | 156 | 256 | 356 | 456 | 556 | 656 |
| | 61 | 161 | 261 | 361 | 461 | 561 | 661 |
| | 62 | 162 | 262 | 362 | 462 | 562 | 662 |
| | 63 | 163 | 263 | 363 | 463 | 563 | 663 |
| | 64 | 164 | 264 | 364 | 464 | 564 | 664 |
| | 65 | 165 | 265 | 365 | 465 | 565 | 665 |
| | 66 | 166 | 266 | 366 | 466 | 566 | 666 |

AAA III

Bell

Fünfzehender Theil der Erquickstunden.

Weil wir aber oben gedacht/ daß wir an statt der Buchstaben so auf das Schloßlein gegraben/ Zahlen gebrauchen/ so folget wie vorher gehende Zahlen mit Buchstaben können exprimirt werden. In der vierdten Tafel sehe der erste Ring habe folgende 6 Buchstabe O F C S D A, des ander V I O A E M, der dritte I D L N V A, der vierdie R E I A S T, vnd unter diesen vier Ordnungen bilde dir ein für jeden Buchstaben eine auf den Zahlen 1. 2. 3. 4. 5. 6. nach welcher Ordnung dir beliebet/ wie dann deßwegen folgende Tafel gemacht ist:

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|-----|
| I. | 3. | 2. | 6. | 5. | 4. |
| O. | F. | C. | 8. | D. | A. |
| 3. | 4. | 5. | 2. | 1. | 6. |
| V. | I. | O. | A. | E. | M. |
| 6. | 1. | 2. | 4. | 5. | 3. |
| R. | B. | L. | N. | V. | A.. |
| 4. | I. | 5. | 3. | 6. | 2. |
| R. | E. | I. | A. | S. | T. |

So man nun die Reyen von oben her nach einander setzt/ kommen die sechs Wort o VIR. FIDE. COLI. SANA. DEUS. AMAT. Diesen Worten werden in der vierdten Tafel zugeeignet die Zahlen 1364. 3421. 2525. 6243. 5156. 4632. Also kan man nach einer andern Ordnung der Buchstaben auf den Ringen andere Worte finden/ Als FIAT. SYLE. DIVL. AVLA die da geben die Zahlen 3432. 6421. 5455. 4323. Wer nun das Schloß will außmachen/ vnd den Namen des Schlosses nicht weiß/ der muß alle Ordnung nach einander in der Tabell probiren/ selbe zusamm trethen/ vnd allzeit an den sörbern Theil zu rechten ziehen/ bis es heraus gekehrt/ und ist gewiß daß endlich die eröffnung des Schloßleins folgen muß.

Die XXVI Aufgab.

Mit einem Beyl oder Hacken eine so juste Fug zu machen/ daß dergleichen ein Schreiner mit seinem Hobel nicht nachmachen könne.

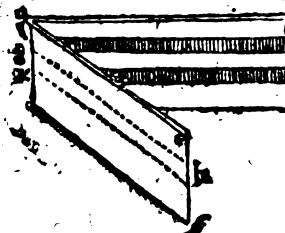
Ich fragte auff eine Zeit bei einem kürzweiligen Gespräch einen vornehmen vnd wölgebürtigen Conestabel, der sonst sein Handwerk als Schreiner

Schreiner war, ob es möglich/ein Holz mit einer Hacken oder Beyl ebner vnd glatter zu haben/also ein Schreiner mit einem Hobel? Es aber fragte mich hingegen, ob es möglich/mit einem Beyl oder Hacken eine bessere vnd künstlichere Fuge zu machen, als ein Schreiner mit seinem Hobel? Solche bede Fragen würden also außgelöst: Wann der Schreiner nur einen bloßen Hobel ohne Eisen brauchte / oder das Eisen ganz nicht zugericht werte/ were es gut zu erachten/daz mit dem Beyl ein Holz besser zu eben / als mit einem solchen Hobel. Das ander ist: Wann man mit einer Hacken nur ein Holz von einander sliest oder spaltet/ so seyn schon eine künstliche Fuge zum kleinen zugerichtet/welche gewiß ein Schreiner mit seinem Hobel mit nach machen würde/wann gleich das beste Eisen darinn. Diz müssen alle vmb gehenden mit lachendem Mund passiren lassen.

Die XXVII Aufgab.

Ein Gimmaul zu machen.

Die alten Künstler haben zwey Brättlein mit dreyen Bändlein so künstlich zusammen gehefftet/daz sie/wann man das eine an die Oallen genas gelt/das ander auff zweyen Seiten daran hangen können/wie wir droben von einer Thür gesage/welche an beiden Orten auff und zugehetet/daz haben sie ein Gimmaul genennet. Mach zwey vierreckte Brättlein mit gat eins fördern Spann lang/vnd vngesähr ein drittel der Läng bräte/ auch 3 Resi



serrück dicke ab cd, a e f c, in allem einer grossen
darnach schneide drey schmale Pergamentene
Riemlein / welche auff beeden Seiten eben des
Brättlein Farb haben / dann also wird die Kunst
besser verdeckt/sie müssen aber alle etwas weniger
länger seyn/als ein Brättlein/das eine nagel mit
einem ende neben an in auff das brättlein a b d c
mit dem andern an das 1 deß Brättleins a e f c,

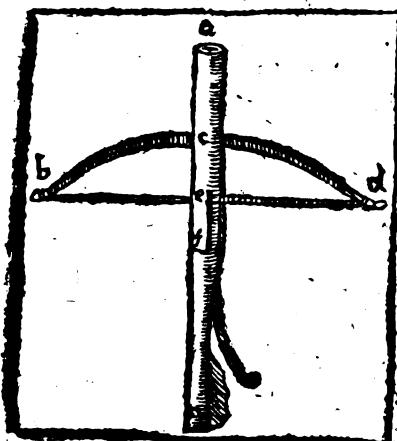
also wann man beede Brättlein auff einander leget/daz das Riemlein eben
so lang sey daß sie davon just können auff einander liegen / eben also handelt
es sich mit dem andern Riemlein in i x. Das dritte nagel mit einem ende in
a ans Brättlein a e f c, mit dem andern ins g deß Brättleins a b d c, so ist
das Gimmaul bereites / vnd bleibt wie in vorher gesetzter Figur zu sehen, das
Brättlein

Bräcklein a e f c, an der Lini f a c hängen / so mans aber mit einem Stab
zudrücken/ so wird die Lini e f, an der Lini b d hängen bleiben / und also ha
nd wider so lang man begehrte/sich immer von einem ore zum andern hä
gen/welches mit lust vnd verwunderung zu sehen.

Die XXVIII Aufgab.

Durch ein Armbrust eine Kugel mit grossem gewalte
weit zu treiben.

Ich will dessen ein Exempel sezen/vnd in folgender Figur darstellen/mus
t einer Armbrust mit einem hülzernen Bogen wie die Kinder br. auchen/darauf
darin/wer der sach nachdencket / wie solchs auff Geschos mit stählernen Bö
gen zurichten/bald finden wird. Es ist ein gemeines Armbrust a b o d, vnd



a f ist eine hülzerne Röhre in einem stählern
Geschos muss sie von Eisen seyn/hat auf
beide seiten eine öffnung wie der e eine ba
e f, damit die Sennie möge darinnen auf
vnd abgehen. So nun das Armbrust ge
spannet / lässt man eine Kugel hinein bis
an die Sennien / doch daß sie nie gar zu gu
erang darinn stecke/ sondern nur so stark/
wann mans Armbrust umblehrt / daß sie
nicht herouß falle. So nun das Geschos
so gedrücket wird / treibtes die Kugel vnd
vnd staret. Wer nun der sach fernet nach
dachte/solte damit wunder thun/ ja es wäre
wol möglich mit großen stählernen Bögen

Branaten vnd andere Kugel ohne Puffer durch diese manier zu werffen.

Die XXIX Aufgab.

Ein zerbrochen Glas zu leimen.

Nimt fette nächtern den Blasf oder Schleim / so formen sich an den
Sänen anlegter/kunst damit ein Glas/ und sei verschüre/das es stark halten
werde.

Die

Die XXX Aufgab.

Eine zerbrochene steinerne Tabacspfeiffen zu leimen.

Es geschiehet oft daß ein steinerne Tabacspfeiffe von einander bricht vnd man nit alsbald eine andere kan zu kaufen bekommen. Solche nun zu leimen/rize dich ein wenig an den Arm das du nur ein tropflein blut bekomest/damit leime die Tabacspfeiffen.

Die XXXI. Aufgab.

Wie die Schwerdtfeger machen daß ein Degen gern aufgehet.

Man findet oft Degen/so vngern auf der Schäden gehen / solchent geschwind zu heissen / so schmieren die Schwerdtfeger nur die Spize mit Unschlich/so ist der sach geholffen: dann gemeinlich geschichts/daß die spizen rossen/vnd deswegen der Degen vngern aufgehet.

Die XXXII. Aufgab.

Zumachen daß ein Messer Ring oder anders auf einem Hesen springe.

Läß einen Schlosser eine stahlene Feder machen von einer langen schin/wains in die rundung gebogen ist/ in der größe daß man's in beiden Händen verbergen könne/wie b e f c d zu sehe/das theil d c siehet etwas höher als a b, hat auch vier locher. So du nun bey einer guten Cöpagnia practicirn

wilt/so druck dz cd vnter das a b, stect ein rindlein hartes brots dazwischen/ stellt also in ein leern Hesen/ daß das brot übersich komme. Nimm alsdau etlis cher Personen Messer/strecke sie alle in den Hesen/welche aber heraus springe solle/stect in die lochlein der federn/ sag du wollest da wissen/welche Bul schafft habe/mach eine fridh vmb den Hesen/mit etlichen ceremonien, vñ was du willst/ daß die Messer springen

sollen/so gies häß wasser darein/ alsbald wird das brot erwäichen das theil d c so fridh übersich schnallen/das es die Messer heraus wifset. Dih kann man nun für zweil halben auff allerley casus gebrauchen.

Ende des fünfzehenden Theils.

Bbb

Der

**Der Erquickstunden sechzehender Theil / dar
innen XXXIII Auffgaben vnd Fragen / von Chymie,
schen vnd vterley andern Künsten.**

Sir haben günstiger vnd Kunstliebender Leser/ bisherero in fünfzehnen unterschiedlichen Theilen vnsrer Erquickstunden allerhand Mathematische vnd Physicalische Auffgaben vnd Fragen vorgegeben vnd abgehendelt/ verhoffedamit einem jedeweden aufrichtigen Gemüth meinet vermögen nach gnug gethan zu haben. Nun were es zwar an dem das wir zum beschluß vnd ende dieses Buches schreiten solten / allein weil unsrer Grangössicher Author unter andern seine Propositionib^r Mathematico-physicis auch erlich wenig Chymische Auffgaben an den tag gegeben habe ich solche / damit seinem Tractat nichts abgehe/ auch hienicht auflassen sollen: Weiln aber solcher wie gemeldt/ sehr wenig davon einen sondern Theil diesem Buch hinzu zu fügen/ also hat mich vor gut angesehen / desf^r Authoris Kunststück zu mehrern vnd auch darinn anzag zu geben/ welche mit zu ende dieser 15 Theil erst eingefallen vnd nimmer unter ihre gebüttende Titel gebracht werden können. Meine meynung aber ist anfangs gewest/ solches mit einer Theil natürlicher magischer Künste zu beschließen/ allein weil sols über ein zimbliche anzahl/willichs vor dißmal bey diesen 16 Theilen als so bewandten lassen vnd mit der zeit/ so ich lebe vnd gesund bin / einen sonderbaren Tractat davon lassen in offnen Druck anzugehen / und ob zwar von dergleichen allbereit geschrieben Plinius, Hieronymus Cardanus, Albertus Magnus, Antonius Mizaldus, Paracelsus, Cornelius Agrippa, Fallopius, Johannes Baptista Porta, Johannes Jacobus Weckerus, Wolfgang Hildebrandus, Joannes Staricius, vnd andere/ viel gutes damit gestiftet/ deswegen sie auch immerwährendes Lobes würdig: So ist doch allen solchen Kunstverwandten nicht unvissend/ daß erliche unter ihnen viel uberglaubliches vnd ganz Zauberisches werkes mituntergewesen/ vornehme undebare Kraft vnd Wirkung zugeschrieben / Item das

dass viel mit vntergemischter/ welches sich in der That vnd praxi niemals
befunden. Erlieke haben die besten Drück davon der Kunstliebende
Leser seinen besten Zug haben vnd schöppfen können / gangkug vnd
dunkel an tag geben. Ich aber der ich allem Hexen-Zauberkreis vnd
Aber- oder Regerglanzen feinder als dem Teuffel selbsten / auch nie-
mals gewilt gewest / die Edle/ hechruhmliche/natürliche Magiam mit
dergleichen vnzimlichen vnd vncristlichen mackeln zu bestechen hab-
von Jugend auf einig vnd allein/ was natürliche/wunderlich/möglich
vnd künstlich / zusammen getragen / vnd was probieret vnd iust befus-
den worden mir lieb von lassen / dergleichen ich auch dem Leser zu gus-
tem begehr mit vortheilen; Gott verleuge nur den lieben Frieden/Ges-
sundheit vnd Ruhe. Amen.

Ich will aber alle die Jenigen / welchen dieses Buch vorkommen,
hiemit respetive vnterthant/ dienstlich vñ freindlich gebeten haben/
dasjenige so bischofso geschrieben vnd folgend geschrieben werden soll/
als eine wolmeynende grüherzige Klüchtelung / im besten zu vermet-
cken vnd nicht mißgünstig davon zu judiciren vnd zu urtheilen / die als
ten gelehrten Rabbinen/ ja die h. Schrifte selbst keinen mißgüns-
tigen Menschen ein böses Aug / als dasjenige so zwar das gute ansie-
het vnd es doch für böse aus falschem Hertzen ausschreyet. Will man
eines Menschen Aufrichtigkeit vnd Vernunft prühen vnd erkennen
lernen / so kann geschehen wann er redet vnd von andern ein Urtheil fäle-
let/ also dass jener gelehrete Mann recht vnd wol gesagt;

Auf der Red wird geschäzt der Mann,
Wol dem der zur Zeit schwelgen kan/
Die Red erklärt deß Menschen Smuth/
Bist du weiss/deine Zürg behült:
Mancher der schweigt/wird weiss geacht/
Reden ihn zu einem Narren macht.
Drumb nimt dein Urtheil wol in acht/
So kommst nicht in bösen Verdacht/
Soll man dich selbst nicht reformieren/
So lasst dein Nächsten auch passieren.

Gut were es daß männlich diese Regel in acht neme: Dann als
Geworden viel Ofschuldiger ungerade bleiben / auch mancher dent

gemeinen Clugen zu gut viel publicirten/ welches bey so Beschaffenheit
 der Dachen dahinden vnd verligen bleibt. Deswegen wird auch der
 Leser von mir allbie freundlich vnd treuherrig gewarnt die Heit vnd
 Gelegenheit wol in acht zu nemen auch wann er von mir geschriebene
 Künstlein lust oder nuzes halben gebrauchen wil zu zusehen was Per-
 sonen er vmb sich habe/ vnd an welchem Orr er practicire vnd weil vies
 lerley Hüt vielerley Röpff hab ich offsmal erfahren/ das manches stück
 von vielen mit freudern vnd verwunderung angenommen/ welches etli-
 che Maßweise verlacht vnd für Kinder posson aufgeschriuen/ ja als ich
 nicht vnlangst bey guten Freunden nur diß einig Druck vorgab: Ich
 wolte nemlich einen Ring in ein Wasser legen/ so in ein Geschirr go-
 gossen/ vnd solchen mit trücknen Händen wölter heraus nennen/ das
 doch das Wasser im Geschirr verbliebe/diß wolte ein jeder gerne sehen/
 dann es keiner wußte. Als ich aber practicirte/ fieng einer an/ diß were
 ein Dalbader/ meynte damit mich außs eüsserste zu verlachen vnd zu
 verachten. Allein meine Antwort war diese: Ist diß ein Dalbader/ vnd
 ihr habt ihn nicht gewußt/ so gedencde/ was ihr redet vnd woewer das
 standspazirn gehe. Dummia es gibt selgmaße Röpffe in der Welt/ von
 welchen ich mich wider zum Leser wenden vnd also beschließe:

Leser nimb an diß Buch mit glimpff/

Brauche es zum Ernst vnd zum Schimpff/

Zum Nutz vnd zur Ergötzlichkeit/

Vertreib damit traurige Zeit/

Läß reden wer nicht schweigen mag/

Bis etwas bessers komm an Tag.

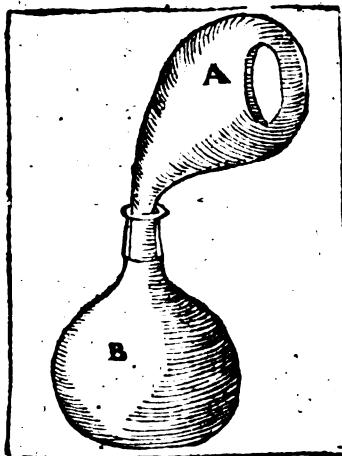
Wer will den Klang nemen der Schelln?

Böse Hund muß man lassen belln.

Die I Auffgab.

Ein Gleichnus der grossen Welt
zumachen.

Grabe aus einer fetten Erden / an den Bächen / so zu unterstandnen
Bergegen (da es Gold oder Silber Gruben gäbt) lauffen / Salpeter / ver-
mischt denselben sehr sauber mit dem calcinirten Jove hermetice , darnach
lege ihn in ein Cornüe dessen recipient sey von Glas / wol verlütret vnd
ovalisieret , doch das auf den Boden Blättrin Gold gelegt werden . Dann



mach das Gewer auff die Cornüe , so lang bis die Dämpfse sich erheben
vnd außsteigen / welche sich anlegen werden an das Gold / erhalte das Gewer
so lang daß sie nicht wider zu ruck steigen / darnach thue den Recipienten
hinweg / verstopfe solchen hermetice , vnd mach ein Gewer oder Lampe
darunter / so lang bis man darinn repräsentiert sehe / was die Natur zu sei-
hen darinn operiert , als Blumen / Bäume / Frucht / Brunnen / Sonn /
Wbb b iii Mond

Mond/Planeten/vnd andere Sterne. Die Form des Recipienten vnd Cornue beschein beygesetzter Figur. A ist die Cornue, B der Recipient, und das Stiel ist genancket auf dem französischen Authore.

Die II Aufgab.

Die Regeneration der Kräuter excellenter zu præservieren
wann die Planeten davon nicht können getragen
werden, daß man sie versorge wegen des
distanter der örtet an dem
Franzosen.

Habt nach deinem belieben ein Kraut/brenne es zu Aschen/vnd calciner solche zwei Stund lang hermetice, mit zweyen Dieglen / etten auff dem andern/wol aufgelöst/darauf ziehe das Saltz/das ist/Gieß Wasser daran/bewege es/laß sich die Materi wider sezen / vnd bis thut zideymahl mach das es evaporiere, das ist/das Wasser werde geforten / bis es ganz einsiede vnd sich verzebre/so bleibt ein Saltz auff dem Boden / welches du hernach in eine gute feste Erden säen magst / wie auf dem Theatro Agriculture zu erschen.

Die III Aufgab.

Eine stärke innumerwährende Bewegung zu machen
welcke man doch bisher wedet durch
Wasser/Sewer/oder Uhrwerk
finden können.

Habt fünff oder sechs Unzen Amalgamez von der Venere, vnd gleiches Gewichts vom Jove, zerreib es gans vnd gar mit zehn oder zwölff Unzen des sublimierten, unten im Keller auff Marmelstein/ so wirds in vier Stundien werden wie Baumöl/bis muß distilliert werden/gu lezt gibt man Sewer des Triebes/so wird es sich sublimieren, in einer trücknen Substantie/Ses das Wasser wider auff die Erde (gleich wie Eaugen) so auff dem Boden des Kolbens ist/ schmidts das seitig wasdu kans/philtrirs hera nach distilliers, so werden gar subtile Aromi erscheinien/welche in ein wols vernachls

Vermachte gläserne Glaschen geschlossen/ und wol trüben undken gehalten werden/ so wirst du deinem begehrn ein genügen gehabt haben/ vnde dein Wunder sehen/sage der Author, ja das Jomige deswegen sich hiffiger die ganze Welt bewüppet.

Die IV Auffgab.

Den Arborem Philosophorum vegetativ zu machen daß man das wachsen augenscheinlich spüret/ auf dem Autkore.

Nimb zwei Unzen Schalidwasser / dissolvier solches in einer halb so Unzen Fein Silber auff der Capellin/darnach nimb ein Ung Schalidwasser/ vnd zwey quirllein Quicksilber darin/misch beide Materien vntereinander/darnach schüttes in eine Glaschen darinn ein halb pfund Wasser ist/ vnd wol verstopfet werde / so kan man ihn so wol am Stamme als an den ästen täglich sehen wachsen.

Die V Auffgab.

Rote vnd weisse Haar zu schwärzen.

Der Author sage / man brauche nächst vorhergehendes Sterez, so weissen vnd roten Haar schwarz zu machen/ daß die Farb nicht abgehe / bis sie auffallen. Allein man müsse sich wol vorsehen / daß die Haue darmit nicht berühret werde: Dann solche composition so corrosiv, daß sie ales bald würde Blattern aufziehen/ vnd grossen Schmerzen cauiren.

Die VI Auffgab.

Ein Cementum so hart zu machen welches dem Lufft
vnd Wasser widerstehen kan/ vnd sich mit dissolvire.

Man neme einen Wesen oder Steich gutes Mordros/ so ganz klein zerschlagen sey / darunter mische man new aufgeldscheten Ralch ein halben steich/vnd schütt darauff ein mah Baum: oder Linol/ so wirds so hart wers dor/ wie Marmelstein/ wann man's zu rechter Zeit branchet.

Die

Die VII Auffgab.

Einem jeden Holz eine Farb zu machen
wie Ebenholz.

Reibe das Holz mit aufgeloßtem Schalwasser / vnd wann fruden ist / so mach drey oder vier Lüger von guter Vinten / darin kein Gummi sey / Darnach reib den Stab mit einem leinen Tüchlein / oder mit einer Pursten oder aber mit Spanischen Pimpen / dann reibs auch sein leiz vnd sanft mit Wachs / so es nun endlich mit wüllen Tuch abgetrucket wird / sihet es dem Ebenholz wie vngleich / damit es aber eine rechte schweren habe / ist das Birndäumenholz dazu am bequembsten.

Die VIII Auffgab.

In der noch wo man kein Gewer haben kan / lang an
der Kälte aufzutartern.

Thomas Lambertus Schenkelius der berühmte Mnemonicus mache also : Er nimmet ein klein Vahlein / darein einer nährlich sein Fuß setzen kan / füllt solchs nicht gar halb mit Hew (doch alles nach dem es hoch oder nider) wann solchs geschehen / setzt er eine gute Winterhauben auf / legt einen gefüderten Rock an / schet sich vor das Vahlein / stelle die Fuß dass ein / füllte alsdann das leere theul des Vasse mit Hew auf / vnd sihet also dass der Leib auss den dicken Beinen aufflige : Nun weil der Mensch eine mercliche Wärme spüret vnd empfindet / wann nur die Fuß recht warm gehalten werden / schlafest er / man kenne sich durch ein solchs Mittel lang in der Kälte aufzthalten.

Die IX Auffgab.

So man im Winter reiten soll die Fuß und Brust vor
Kälte zu bewahren.

Stülpe einen bogen Papier über einen Fuß / gieß Brandwein in die Stieffel / leg die Strümpff über das Papier an / vnd fahre also in die Stieffel / vor die Brust aber niss ein halb: oder ganzes buch Schreibpapier / so wirst du ein mercliche Hülfse wider die Kälte haben.

Die

Die X Aufgab.

So einem ein Singer oder die Taschen erfrohen / wie ges
schwind zu helfen :

In Poln vnd Lissland da ein sehr kalt Land / wann den Leuten die Tas
chen oder ein ander Glied erfreute / dasz sie nichts mehr daran empfinden / auch
in der eyl zu keiner warmen Stuben gelangen können / strecken sie das ers
frone Glied in ein kalt Wasser / oder halten einen Schnee daran / so wird
schnen geholfen.

Die XI Aufgab.

Einen also zu schwärzen / dasz er sich nicht leichtlich
widet könne ein abwischen.

So man Ruh mit Gänßchmalz anmacht / damit die Haut
schwärzt / wird solche nicht bald wieder rein abgewischt werden : Und des
gleichen Salben brauchen die Zigeiner an den weisen Personen / welche sie
in ihre Zunft annemen / dann wann sie solche Schmier brauchen / und das
mit lang in der Sonnen gehen / haben sie schwärzlich / wann sie sich gleich
waschen / dazu verbrennet sie auch die Sonne / und hilft also eins dem
anderen.

Die XII Aufgab.

Dass man die einen Pfennig mit einer Pursten nische
auf der Hand leeren könne.

Wache die Hand stark / lege müssen darin einen gemeinen Pfennig /
gib einem eine Strahlsparsen in die Hand / heiz jha mit solcher die den
Pfennig aus der Hand lehren / je mehr aber er solches zu verrichten sich bei
mühet / je weniger kaner den Pfennig bewegen : Dann weil der Pfennig
sehr daran / und die Hand hol / können sündie Purster nichts fassen und haben /
dazu ist sie sehr groß / und an einem Ort so wol als am andern umb des
Pfennig.

Ecce

Die

Die XIII Auffgab.

Eine gang wilde Hennen/ so zaam zu machen/ daß sie von sich selbst/ unbeweglich still vnd in grossen forchten sige.

Wilt du eine wunderliche Kurzweil anfangen/ so nim h ein Huhn/ sie seyn beschaffen wie sie wolle/ setze sie auff einen Tisch/ halt ihr den Schnabel auff den Tisch/ fahr ihr mit einer Kreiden aber den Schnabel her nach des lang hinauf/ daß die Kreide von dem Schnabel an einen starken langen Strich auff den Tisch mache/ las die Hennen also ledig/ so wird sie ganz et schrocken still sitzen/ den Strich mit unverenderten Augen ansehen/ vnd wan nur die Umbstehenden sich still halten/ nicht leichtlich von dannen fliegen. Eben dis geschiehet auch/ wann man sie auff einem Tisch hält/ und ihr die Augen einen Span leget.

Die XIV Auffgab.

Zwo Hennen auff zweyen Singern in eine Stuben bey
Nächtlicher weil zutragen.

Gehe zu Nacht in einen Hühnerstall/ vnd wann die Hänner zu ihrer ruh auffgesessen/ halt ihrer zweyen zweien Singer an die Sporn oder Kloen/ so seien sie auff/ vñ leiden daß du sie erdigest wohin du willt/ so einen starken schlaff haben die Hänner. Die Hennen aber scyne leichtlich zu erwecken.

Die XV Auffgab.

Ein wunderliche Expertens mit einer Hennen so durch den Kopff gestochen ist.

Soman einer Hennen den Kopff auff den Tisch leger/ ihr ein Messer rechte mittan auff den Kopff setzet/ vnd mit einem Deller oder Hammer gang durch den Kopff schlägt/ also daß das Messer im Tisch stecket/ wirds der Huhn nichts schaden/ wann nur das Messer geschwind wider auf dem Tisch gezogen/ der Hennen aber der Schnabel gedhinet/ vnd ein bröcklein Brode darin geschoben wird. Habe ichs nicht selbsen probiert/ würde ich solche zu glauben schwerlich bewege worden seyn.

Die

Die X V I Aufgab.

Einem sein Hembd durch einen seiner Wammes Ermelgang
vnd ohne schaden heraus zu ziehen.

Wie wunderlich diß einem erßlich vorkommet/ist leichtlich zu erachen:
Allein wie ichs gelernet/hab ich des schnacken gnug lachen müssen. Läß
einem das ganze Hembd hinden über den Rücken hängen/ vnd vorne also
bey dem Hals einhækeln/die beide Ermel aber durch die Wammes Ermel
bloßflecken/vnd vorne zwischen den Arm vnd Händen auch zuhækeln/al-
so daß die Zuseher nicht anders meynen/ als habe er das Hembd ganz an-
Wette nun mit einem andern/ du wollest ihm sein ganzes Hembd durch den
rechten Wammes Ermel herausziehen: So du nun practicirn soll/ läß ihn
die Hæklein am Hembd allenhasßen/wie auch die Wammes Ermel so weit
als man kan/auffmachen/greiff ihm oben zum Wammes hinein/ zieheden
Kinkel Ermel des Hembds allgemach durch den Wammes Ermel/ doch daß
er vngesehen im Wammes verbleibe.Zum andern/greiff ihn an den Rücken
hinter/ hilff dem hinab hangenden hembd ein wenig gegen der rechten hand
in die Höhe/ drittens fang bey dem rechten Ermel das Hembd an zu ziehen/
hilff mit der andern Hand immer am Rücken hernach/ so bringestu mit ver-
wunderung aller Bimbischenden/das Hembd ganz durch den Ermel.

Die XXVII Aufgab.

Dass ein Apfel auff dem Tisch umblauffe.

So man eiliche Löcher in eine Apfel macht/ Quecksilber darein gesetzt
vnd wider verspoffet/ so laufft er herumb.

Die XVIII Aufgab.

Eine Ratz an ein Messer an die Wand zu henccken/dass man
meyne sie sey ganz durchstochen.

Nimbt ein Eßmesser/fah der Ratz die Haut auff den Rücken/mit der
einen Handwickels sein gehobe/vmb die schneiden vnd rucken des Messers
herumb/fleck das Messer also in eine Wand/so wird die Ratz daran henccken
bleiben/vnd die sach ein wunderlich aufsehen bekommen.

Cccc ii

Die

Die XIX Auffgab.

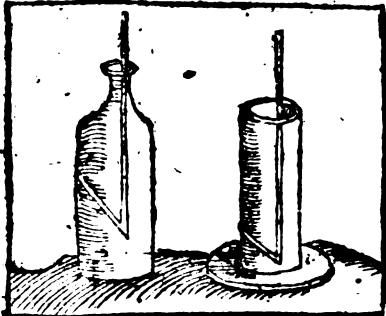
Wie auff eine Zeitein Philosophus einen Diebstahl erfuhr.

Einem gelehrten Philosopho, ward auff eine Zeite von seiner Chehauen einem/einsilberner Becher entwendet / Nun hatte er einen argwohnig vnd den nicht ohne vrsach/als sein jüngster Diener solchen promoviert, der sach aber gewiss zu seyn: Lässt er all sein Haushesind zusammt fordern / erinnert sie gütlich/da sich einer vergriessen / er wolte vngezwungen den Becher wider her geben/so solte er hingegen nicht ruchbar gemacht werden: Ließ sie also wider abtreten/als sich aber der Dieb nicht anmelden wolte/sagte er eu nen ganz berusten Kessel vmbgekehrt in einen Keller/lässt sein Gesind wider zusammt kommen/vnd sage: Wolan weil sich der Dieb nicht will angeben/vnd ihr euch alle vnschuldig erkläret/so bewäret ewter Urschuld / Es gehe einer nach dem andern in den finstern Keller / da werdet ihr bald an der Stiegen einen ganz russigen Kessel antreffen/ein jeder streiche seine beede Hände dar, aber/lass auch keiner/wann er auf dem Keller kommt/seine inwendige hand einigen Menschen anschauen/ja keiner soll seine eygene Hände unter dessen ansehen/ ohne meinen befehl / wem nun seine Hände sauber vnd vnbeteutet bleiben/der ist vnschuldig. Auff solchen Befehl gieng ein Person nach der andern in Keller / die vnschuldigen fuhren unverzagt mit beeden Händen stark über den russigen Kessel/der Schuldige aber hatte ein böses Gewissen/ gieng zwar in den Keller als ob er den Kessel auch berühren wolte/thate es aber nicht. Wie sie nun alle gangen waren/hieß er sie alle ihre Hände zugleich ztigen/darunter war keiner so nichs beruste Hände hatte/ als der Dieb/dar-auf der gelehrte Philosophus abnam/das er an der that schuldig/triebe ihn auch mit Worten so weis/das er den Diebstahl bekennen müsse,

Die XX Auffgab.

Eine Glasche oder Glash mit einem Strohalm aufzuheben.

Nimbt einen Strohalm/so sein ganz/biege daran einen spistigen Winkel zu unterm/also daß das vnerstie Halmlein des Winckels etwas länger sey/als die Breite des Geschirrs ist. Stoß den Halm zwischth hinein/das wann



wann du ihn bey den längsten heil ergreifest / vnd in die Höhe hebest / das kleinere vnd kürzere theil des Halses sich an der einen Seiten des Gesichts anpreisse / so bleibt das Glas an den erheben Strohalm hängen / wie auf der Figur zu sehen. Und du macht der spitzige Windel so am meisten tragen muß / dann solcher wird wie ein centrum gehalten / weil aber das eine Ende des kürzern Strohalms weit von solchem centro / darffs nicht schwerer tragen / vnd bleibe deswegen solches Theil vngebogen.

Die XXI Aufgab.

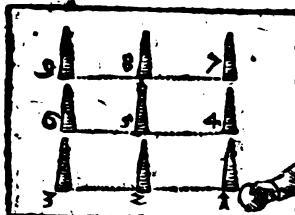
Daß es wol möglich im Schmarrackeln auff einen Schuß
neum Regel vnmöglich.

Der Author setzt eine Sach so nicht unmöglich: Weil ich selbsten dero gleichen einmal mit meinen Augen gesehen / vnangesehen aber die Regel als se neun von ihrem Stand geschossen worden / überwarf sich doch der neunte Regel weit vom Spiel / vnd stunde wider auffrecht. Einem aber / einen vnterricht zu geben / wie ers off thun könne ist nicht wol möglich / es were dann daß die Regel näher als Regelweit von einander stunden. Wir wollen des Authoris meining hieher sehen / vnd wo es vonndeten / etwas deutlicher erklären: Er sagt aber / man könne aus mathematischen Gründen / wol beweisen vnd darthun / daß solchs möglich seyn ins Werk zu sehen. Derjenige aber so du practizieren wolle / mußt im Regel Spiel geläbt sein / vnd eine runde hurtige Faust haben / welche so perfect als die Mathematica deemonstration. Ein solcher könne auch 7, 5. weniger oder mehr nach beisehen schlagem.

Eccc iii

Ge

Es werden aber in diesem casu, die Regel in einer Grade vierung/Regel weit voneinander/vnd drey in einem Stied nach einer rechten Linie gesetzet/wie sie folgend verzeihnet sind mit 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. Nun gesetzt ein wolgeahpter Kugler steng an zu schlagen bey dem Regel No. 1. welchen er auf die Regel 2. vnd 5. treibs/oder nur stiesig/bald aber die Kugel auf 4. zu triffe/also das flossen vnd schieben kein Augenblick von einander/vn diesen Vortheil niemand spuhen konne/ so er nun den Regel 1. treff gnug fort.



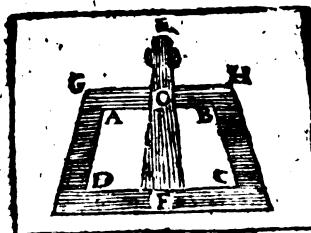
gestossen/ist es moglich daß er an den Regel 2. bräcke/vnd durch solches bräcken sich abstosse vnd den Regel 5. treffet/der Regel 2. ferner den Regel 3. der Regel 5. aber ebener massend die zween 6. 9. umschläuge/ wie der Regel eins die beede Regel 2. 5. So wese es nun leichtlicheite / daß die Kugel die 2. Regel 4. vnd 7. umschläuge/der Regel 4. aber den Regel 9. So wird nun durch diß mittel das ganze Regelspiel umbgeschoben seyn / allein die Bewegung nach unsrer Manier wird allzeit präsupponiert vnd gesetzt. Weita aber mancher mehr Kugel von der Hand / mancher mehr über die Hand schlagen kan/siehet einem jeden frey sich zu seinem vortheil zu stellen / vnd darnach auch zu schlagen. Ist er gedbi über die Hand zu schlagen/so stossst er N° 1. auf 4 vnd 7. schiebt aber auf 2 vnd 3. Spiclet er aber wol vor die Hand/so spielt er wie droben gedacht: Darauf dann folget/ daß es noch möglich 8. 7. 6. oder weniger Regel auf einmal zu treffen. Ja auch die zuwigen welche einem vor gegeben werden.

Die XXII Aufgab.

Einfüllvergnüß schönes Kunstdstück/ ein einfaches Papier in der mitte künstlich von einander zu sebeln.

Der Hochlobliche/vnd in allerley rühmlichen Künsten trefflich geübte Kaiser Rudolphus II. das sich mit vergleichten Kunst selbst den delectirt.

wie ich dann dergleichen von syne geschnidten in meinen Hydriiden gehabt.
Wer ein solchs Papier esstlich ansiehet / hält die Kunst vor unmeiglich / ich
habe aber nicht ruhen können bis ich darhinder kommen / vnd durch fleiss
ges nachsinnen gefunden. Es verhält sich aber also: Folgendes stück ist
aus einem stück Papiers geschnidten / so wie es schattiert / daß die trapezia
A D, B C seyne aufgeschnidten / das stück E F aber ist bey O von der Leisten
A B H G, also abgesondert / daß das Papier bey O von einander geschelet /
vnd wann man das E übersich hebt / solchs gantz seyn / vnd die Leisten A B H G
auch gantz. Nun ist die Frag / wie das Papier so neuß in der mitte könne von
von einander geschelet werden?



Leg ein stück gemeines Papiers auf ein glatten Tisch / nimß ein scharffes Scheermesser oder Federmesserlein / fahr mit der scharrf so lang vnd viel an dem Papier her / bis du ein zimliches stück zertheilest / wann solchs geschehen / muß das Papier erst wie vorhergehendes formirt werden: dann werdt im anfang also formirn wolte / würde in ewigkeit kein begehrn sein genügen ehem. Sapienti sat dictum.

Die XXIII Ueffgab.

Ein wunderliche Experiens von einem Messer vnd Discho
tuchlein / in welcher das schwache dem starken obliegt.

Sag zu deinem Gesellen / den du ein bosse machen wile / er soll dir sein Messer leihen / damit woltest du dein Wschituchlein zerhauen / leg detta Wschituchlein einfach auf ein Glas / soß es unten mit den Händen sein stark zusammen / daß es oben ganz geheb auf dem Rand außflige / hache mit dem Messer darauß / so kanst du es an allen orten scharticht machen / deinem Tuchlein aber werden deß Messers Vreich nichts schädlich seyn.

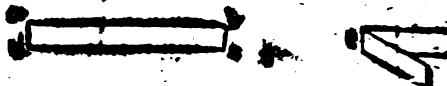
Die

§ 68 **Geschobender Thell der Erquickstunden.**
Die Ursach warumb das Messer als das haret / vnd nicht das Tisch
und Glas verseeret werde / kan ich noch nicht finden / will aber die sach dem
gäntzlichen Leser zu demonstrierten stellen.

Die XXIV Auffgab.

Ein ablang geschnidten Papierlein eines Fingers lang zu
werffen / daz es auf der schäfft stehet.

Es sey gegeben das Papierlein a b c d / das soll also auf ein Tisch zu
wurffen werden / daz es entweder auf der schäfft c d oder a b stehet. Wer das
griff nicht weiss / vnd das Papierlein 1000 mal würfft / wird es nicht sichen



werffen können: So du es aber stehend werffen wilt / so blegs wie bey e zu
hen. Alodann wirfft / so bleibe es auf der schäfft liegen / wie begehret wan
den.

Die XXV Auffgab.

Einen Apfель durch ein Papier engewey zu schneiden / daz
das Papier unverlegt bleibe.

Leg ein ablang geschnidene Papierlein eines Fingers lang vnd bräu
sch das Messer darauff / druet also darauff / so anstu das Messer mit einer
dem Papier durch den Apfelloch drucken / daz er entwey gehe / das Papier alle
gang bleibe.

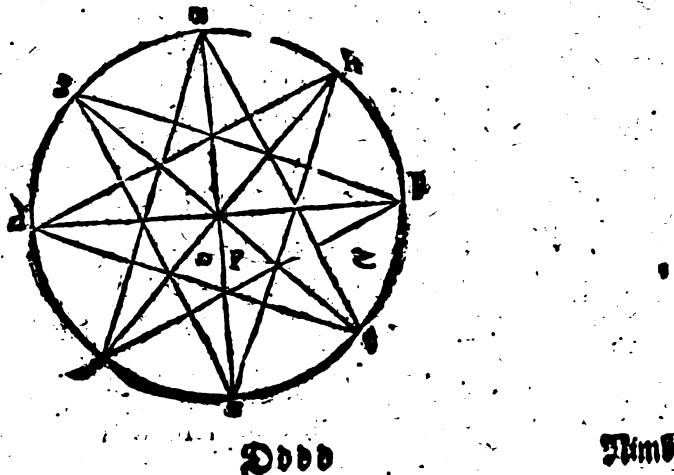
Die XXVI Auffgab.

Ein Ey auff die Spigen zu stellen.

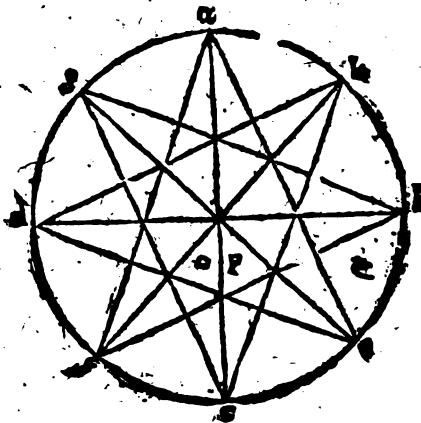
Als Columbus vor der Zeit / durch mähsame gesetzliche Schaffaftu
gen / die neue Welt (wie mans damals pflegte zu nennen) erfunden / ihme aber
große unverständige Leut vorwarfen / das were von ihm kein großes wan
der / weils andere nachshun könlen. Der hochverständige Affrat ließ ihmen
ihren Unverstand ihnen höflich zu verstehen zu geben / ein Ey langen / sagte
zu ihnen : Lieben Freund / stell mir einer dich Ey zu gefallen auff die Spide
Sie entschuldigten sich alle / es were ihnen zu thun unmöglich / daruff nam er
dai

das Ey/zerstößt dessen Spise ein wenig/vnd stelle es also auff die zerstossene Spise. Sie sagten wie vor/dich were ein schleches/weils nach kündie gethan werden. Ja antwortete er/weil ichs euch gewiesen/so könnet ihrs auch/were ich aber nicht gewest/so hättet ihrs noch nicht gekündt/sie müstens bekennen/dass dem also were. Also sagt er wider/hätte ich andern den Weg nicht in die neue Welt gezeiget vnd gebahnet/sie würden schwerlich hinein geschiffet seyn. Dih war nun eine höfliche Abfertigung. Solte aber Columbus noch heutiges Tags leben/müste er von der der jetzigen Welt trennen/ein Ey zu zerstossen/das ist/ganz auff die Spise zu stellen. Man präetlicrets aber also: Nimb ein Ey/ zerschüttel in der Hand den Dottern so stark du kannst/vnd soltest du ein vierthel oder halde vierthel stund daranschütteln/alsdann trage es vor die Leut/ lege einen Spigel auf einen Tisch/weicher der Bleywag ist/nachgesetzet/ sched das Ey mit der schärfsten spieken auff den Spiegel/vnd wiege das Ey mit beeden Händen bald da bald dorthin/bis es endlich füllsichtet/dich gesichthet aber weil der Doctor zerschüttelt/vnd sich als eine schwere Materi zu Boden setzet/ so er aber nicht zerschüttete würde/were es auch nicht möglich/das Ey auffzustellen.

Die XXVII Aufgab.
In einen Apfel ein Stern zu schneiden.



Thab einen zimlichen grossen Apffel schneide über zwech mit einem
raden schnide einen Platz herunder / auf solche gerade flüche des Apffel
soll der Stern geschnidten werden. Schnide erstlich ein vierfachtes Ema
darein/nach den Linien a c, h f, b d, e g, also das du das Messer schlems
haltest wann nun solche achteschnitt geschehen / müßt man das Messer auf
die andern seiten schlems halten/vnd wider in solche Linien schneiden. Zum



Ortten/müssen eben so doppelt geschnidten seyn die Linien a c, a f, b c, b d,
b g, b f, c d, c g. Wann solche schnide auch verrichtet / so werden sich
stück o, p, &c. mit dem Messer aussheben lassen/die stück aber x, z, &c. wer
den aufgeschnidten/so reflett auf dem Apffel ein schöner erhabter Stern.

Dic XXVIII Aufgab.

Mit der Kreiden ein strichlein zu machen in die Hand
vnd solcdin ein Kreuz zu verwandeln.

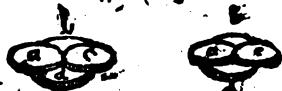
Thab ein Messer/schab eine Kreiden / das das Pulser vornen and
schneiden nach einer rechten Linie eines Fingerglieds lang herab lage / thue
die lincke Hand auf / streich solches Pulser Erantzweis über die Linie welche
die Chirinomantici nennen lineam mensalem. Stichne alsdann / das
Kunig

Kunststein ansehen zu machen / ein strichlein mit der Kreiden auf den Tisch / was du die lincke Hand darunter hieltest / das die Kreiden darin mit solchem Strich ein Creuz mache. Läß die Hand unter den Tisch / wisch das strichlein mit der rechte Hand auf / schlag auf den Tisch / druck die lincke Hand zu / siehe sie herfür / so wird sich das Creuz in der Hand sehen lassen / die Ursach ist greiflich / darff deswegen nicht ferners demonstrieren.

Die XXXI Auffgab.

Fünff Deller alto zusammen zu legen / daß allezeit ein jeder vier anrühre / das ist / daß sie alle fünffe einander anröhren.

Wie schwer solch's dem Unwissenden zu verrichten sey / ist darauf abzunemen / weil eiliche solchs für unmöglich halten. Habe mich auch lang das mit bemühet / daß ichs zu wegen brachte. Numm fünff halberne Deller / in einer grosse vnd dicke / lege die drey wie bey der Figur a b c d zu sehen / alsdann halte das vierde / das es hinten auf dem plano bey b außsteche / vnd also auch



Beide Deller a c anröhre / und mit seiner bräute also gegen dir siehe. Alsdann nimmt das fünfte Deller / stelle es auf das Deller bey d gegen dem erstgeleinzen / an / so werden sich die fünff Deller einander anröhren / daß sondie auch mit fünff Reichthalern geschehen / mit fünff Breitstücken wers unmöglich / weil sie zu schmahl vnd zu dick.

Die XXXX Auffgab.

Warumb sich die Ballnbinden / Hettlerlen / oder andere Träger unter der Last sich biegen?

Mancher dorffee meynen / weil die Last so schwer / möchten sie den Erden gerlossen wider drücken / daß sie vor sich gebogen einher gehen müsten. Allein Baldus in Mechan. fol. 1 66. schet die rechte ursach / welche ich allhie etwas deutlicher aufführen will: Wann der Mensch außrecht steht ohne Last / ist das centrum der schweren mitten in seinem Leibe an der Windelrechten Linie von der Erden. Soer aber eine grosse Last auf dem Rücken hat / kommt

D.D.D. ii.

met.

mit das centrum der schweren von der Mitte des Menschenlichen Leibes vnd ist zwischen gedachteem Leib und dem Last / also daß die Last den Menschen würde zurück reissen und nieder werßen / wann es gerad außgerichtet zu tragen begehrte. Deswegen er sich so lang vor sich biegen muß bis er das centrum der schweren in die Wagrechte Lini so von der Erden auß groischen des Erdgers Fußten gezogen/bringe. Ebenmäßiger vrsach halben geschicktes/want einer ein Last auß der rechten Achsel erträgt/er sich zur linken Hand biegen müsse / oder so er auß der linken Achsel erträgt / zur Rechten. Wer aber aber auß beiden Achseln trage/darff sich irgend hin biegen/hat aber den fall zu gewarten. Ich habe oft in meiner Jugend einen Schmandkessel voll Wasser im Mund getragen/habe mich aber hintersich biegen müssen/damit das centrum der schweren an das rechte Ohr kommen / vnd mit der Kessel also nicht vorsich ziehen mögen.

Die XXXI. Aufgab.

Ein Pfennig im Glas tangend zu machen.

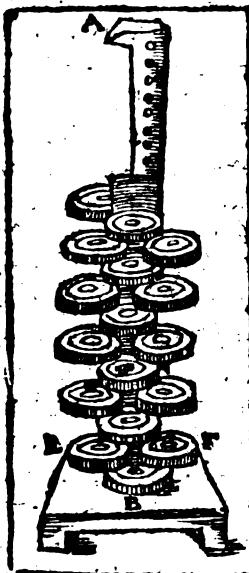
Seh ein Glas auf den Tisch/vimb ein lang gelbes Weiberhaar/steche mit dem einem ende mit Wachs an den Pfennig / mit dem andern zwischen das Fleisch vnd Nagel des Beigeringers/rotfrüßen Pfennig ins Glas / sag du wollest ihn tanzend machen/gebare dich mit den Fingern auß de Tisch/ als ob du auß einem Instrument schlägest/ so sanft du den Pfennig mit dem Finger vnd Haar nach belieben regieren. Man kan auch auß solche manche andere Kurzweil machen / wann man ein kleines schwarzes Schloß oder Schornsteinfegerlein von aufgefülltem Tuch mit einem Schönbart machen/ihn unter den Haubein Rosshaar mit dem einem Ende anndhet/das ander Ende aber ein anderer an sein Gartel bindet/eine Rundel mitten darin eine Staubensecke/den Schloßfeger daran thue/ein Secken in die Hand nimmet/für gebend/er woll den Weisser Hammerlein herfür bringen. So er nun von der Rundel vmb etwas hinzweg geht / wird er mit dem Haar das Schloßfegerlein erheben / daß es eben zur Rundelherath gucke / gehet er wieder hinzu/so er sieges wider hinein / vnd damit kan ein guter Practican viel guter Kurzweil anfangen.

Dic

Die XXXII. Aufgab.

Mit einem Messer die dreyssig Breitstein auff einmal
auffzuheben.

Nimb einen Breitstein B, stet recht in sein centrum ein Messer A B, auff
welchen Stein lege vmb das Messer herumb die drey Stein EFG, auff solche
lege wider drey Stein der gestalt, daß sie die vorigen dren verbinden / vnd eine
ander halten/ also lege allezeit auff drey Stein wider drey andere / bis die Stein



so weit auffgelege seyn/ daß zweien überbleiben / die legtoben darauß/ daß sie
die drey Stein auch an zweien orten verbinden. So man nun das Messer
bey A er greiffet/ vnd sein langsam auffhebe / so wird man also alle Stein zu
gleich mi auffheben.

Die XXXIII. Aufgab.

So aller Graub der Erden in form einer papiern/ oder gläsern
Kugel were/ vnd an allen orten zugleicher zeit zusam
gedruckt würde/ ob sie möchte zerbreissen?

D D D i i

Winf

Unser Author hat der gleichen Auffgaben gesetzet/welche nur ein metaphysicus fassen vnd verfiehen kan. Er sagt aber also: Wann der Staub in der Form einer Kugel were / an allen Orten gleichformig vnd gleicher schwer an all ihren stücken: Kondte dessen Gewandnuß gedachteer massen nicht zerbrochen werden/ dann also stesse vnd druckte der Staub gleichmäſsig fort auff allen seiten/vnd begebe sich also keine gelegenheit an einem Ort darum brechen ein anfang zu machen / vnd were auch kein ursach warumb ein sind eher als das ander einen bruch bekommen solte: So istis auch unniiglich/dass die Kugel an allen ihren stücken brechen solte/ weil sie unendlich vid stück hat.

Ebner massen kan es seyn/ dass wann alle Engel vnd alle Menschen so semals gelebt haben/vnd noch leben/von all ihren Kräfften an einen Spinnweben faden stiesen/solchen doch nicht zerstossen oder brechen köndeen/dass aber geschehe/wann der Spinnwebensfaden in einem perfecten Erciel stünde/ und alle so da drucken sollen/zu einer zeit / vnd mit einerley oder gleicher stärcke drucken/würde er doch nimmermehr eingestossen oder zerdruck werden: Sonsi müsten sie ihn in unendliche stücke zerreißen/ welches unmöglich: Nächstes desto weniger so die Engel vnd Menschen sich bemüheten/vnd einer ein gewisen theil vor sich neme/ auch zugleich mit einander stiesen/ könnde jeder ein theil davon bringen. Gleich wie ich auch glaube/dass so zweien Menschen oder zwey Ross gegen einander einen Faden/Schnur oder Seide zügen/ so ganz gleichformig an allen orten gespannen/vnd deswegen an allen orten von sich selbs in gleicher stärcke were / das es an keinem andern ort als in der mitte zerreißen könne/ so anders auch die Uferd in gleicher stärcke zügen/dass niemand könnte ursach sagen/warumb der Faden an einem andern ort als in der mitte/da er in solcher bewegung am schwächsten ist/zerreißen solte: So gibet die tägliche Erfahrung / dass ein langer Faden ehe vnd leichter zu zerreißen/ als ein kurzer.

Ende der Mathematischen vnd Physicalischen Erquickstunden.

Zob sei dem der Krafft geben hat.
Diss Dichto zu vollenden.

Er schweb feruer mit seiner Gnad:
Ob uns an allen Enden.



