Mrg.
CCCCXVI.

F. 15 Pedagoogilis-Filoloogilinu Seminar
S.-ü. 30

Übungsaufsätze
von Gustav Friedrich Schuberski

1810

111 Bl.

335

Gustaui Friderici Schuberski

in variis linguis exercitationum specimen, quibus lectionibus Academicis percipiendis se praeparauit, magistro Paullo Aemilio Sokolowski, ministro ecclesiae Ermesiensis in aedibus parochialibus Ermesiae, anno MDCCCX. a calendis Februariis usque ad calendas Iunias.

Theme. Le faux point d'honneur d'un mechant homme en general, et celui d'un mechant étudiant en particulier.

Premiere Partie.

Comme le vrai honneur nait de la vertu, et se fie à la vertu, ainsi nait le faux honneur de la follie et du vice, et il ne trouve nul part soutien, car il est nulle autre chose, que la plus grande follie du monde. Le premier a pour son but le salut des autres hommes, il cherche chaque occasion, par laquelle il pourroit faire du bien; et il attache son honneur au salut ces autres moyenant les regles de la justice et de l'humanité; il observe les loix du droit de la nature,

ture, et ne fait aucun tort à perfonne.
L'homme de bien veut qu'on voit ſes ha=
bilités, et qu'on les loue, afin, qu'elles pour=
roient contribuer à l'utilité et à la vrai
joie de ſon prochain, pour faire reuſ=
ſir ſes propres juſtes voeux. Dans des tels
choſes et ſemblables il cherche ſon hon=
neur.

Mais un mechant homme ne ſe
ſoucie ni du bien ni du mal d'autres
gens, et même quelque fois il cherche quel=
ques occaſions pour faire du mal; il ne re=
garde que le contentement de ſes mechants
deſirs; et pour obtenir ces deſirs, il negli=
ge les offices de la juſtice et de l'huma=
nité, il eſt en état de faire les plus

gran=

grandes iniuſtices aux depens des autres.
De la nait une pernicieuſe ambition, qui
le pouſſe encore à un plus grand degré
d'injuſtice, et cette mechante ambition
ne ſe tend qu'a la ruine du bonheur et
du ſalut des gens innocents, et ils ſou=
frent par un tel fripon les plus grands
maux, qui ne prend point de part à leur
miſère. Si un mechant homme a des ta=
lents, il eſt encore pis, car ils aident
extremement ſa mechanceté, et au lieu
d'être appliqué au bon, il en fait le
plus horrible uſage, car ils ſont pour
ce mechant homme les moyens par les=
quels il exerce les plus grandes fi=
louteries et cruautés. Sa prudence et

ſon

son habilité lui servent aussi, de trom-
per les autres et pour penetrer dans
leurs secrets, sa puissance lui pro-
cure les moyens de les opprimer et
de s'elever sur leur perte. Quoique
la nature morale oblige chacun hom-
me à la pratique de la vertu et
à la haine du vice, pourtant ce
mechant homme fait le contraire,
car il l'aime le vice et hais la ver-
tu. Un autre mechant homme quitte
son devoir, pour se meler des affai-
res qui ne sont point de son ressort,
et au lieu de s'appliquer aux offices
de son état, il en fait son point
d'hon-

neur de paroitre tout autrement, que
sa destinée ne le demande. Au lieu, d'ê-
tre modeste et posé, il est temeraire,
turbulent et feroce, et personne n'ose
parler avec lui quelques mots, car il
devient sur le champ furieux. Il met
son point d'honneur dans une vaine
gloire et dans un fol eclat, il ne sait
pas même que ce qu'est le vrai hon-
neur. Il s'habile trop richement
pour sa bourse, il veut faire un grand
et riche seigneur, quoiqu'il n'ait pas
de quoi faire de telles folles singeries
et de les continuer. Dans des telles

fem-

semblables choses ridicules il cherche son honneur, mais il se trompe fort. Il emprunte de l'argent sans le pouvoir payer c'est qui le mene à la filouterie, C'est qui ~~il~~ fait son point d'honneur.

Seconde Partie.

De ce qu'on vient de parler, on le peut facilement appliquer au faux point d'honneur d'un mechant étudiant. C'est un jeune homme qui est venu à l'université, pour y continuer, ce qu'il a appris à l'école, et

& pour se procurer encore de nouvelles sciences & des arts, par lesquelles il pourroit être utile à soi même et à l'état; afin qu'il put vivre heureusement, et qu'il n'eut pas tant besoin des autres hommes, mais plutôt que les autres eussent besoin de lui. Son vrai point d'honneur demende, d'honnorer les grands hommes qui tachent de l'elever au plus haut degré de l'erudition; afin qui deviendroit un homme habile, il faut qu'il s'applique de tout son mieux à l'étude, particulierement de telles habilités, dont il fait

sa

sa principale profession, pour être à
l'avenir comme un docle, un membre
vtile et agreable à la societé humaine,
qu'il soit un medecin, ou theologien ou
un iuriste. Mais au lieu de s'aviser de
son indispensable devoir; il fait son point
d'honneur de la rusticité et de toutes
sortes de follies, il est farouche et
grossier, quand il parle avec les hommes,
il les gronde, il crie en poltisson, il
brave les autres et se batte sur le champs
l'espée à la main, et quand il est
assez heureux de vaincre l'autre; alors il
est enflé, et croit qu'il a fait la

plus

plus grande action heroique. C'est un
très mechant homme, car il ne se fait pas
fondamen
à lui même du mal, en negligent les
Colleges; mais aussi aux autres qu'il a
mis en un facheux état, apres les a=
voir blessés, par quoi ils sont aussi
obligés de negliger les Colleges, pour
se faire guerir. Il se vente par tout
d'avoir blessé son aduersaire et croit,
qu'on le louera. Mais il se trompe
fort, comment peut un homme rai=
sonnable et vertueux louer et aimer
un tel fripon, qu'il n'a pas d'autre
but, que de faire du mal et de cha=

gri=

griner les hommes, qu'ils ne lui n'ont fait aucun tort. Mais il trouve aussi des gens qu'ils louent ses mechantes actions, et qu'ils le fortifient dans ces mechancetés, mais ceux ci sont dignes d'être chatié fort severement. Il va par les rues comme un farouche, ivre et enragé, et demende que chacun lui doit ceder le premier pas. Quand les Professeurs l'exhortent, de ne faire pas de telles choses, qui lui ne font pas l'honneur, et que chaqu'un le méprise à cause de sa rusticité et brutalité; Il s'irrite sur le champs, et cherche chaque occasion de leur faire du

mal.

mal, et quand il ne peut pas la trouver, il leur casse les vitres. C'est un jouer aux cartes, quelquefois aussi un galant homme qui passe son temps avec des filles, il loüe des cheveaux, et se promene avec elles, il les mene à la comedie et au balle. Mais de telles choses et de semblables ruinent sa bourse et son esprit. A la fin les lois de l'academie restreignent par la prison l'insolence d'un tel miserable étudiant, ou elles le chassent comme une peste pernicieuse de l'academie. C'est la suite d'un faux

point

point d'honneur, qu'un mechant
étudiant cherchoit toujours dans la
folie et dans l'injustice, il haïs-
soit la vertu, mais apresent il voit
trop tard les suites d'un faux point
d'honneur, par son inutilité à la so-
cieté humaine, par le mepris qu'il
s'est attiré, et par l'infinité de
toutes sortes de meaux et des miseres,
dans lesquelles il s'est abimé. —

Thema Inductio et analogia. a, earum na-
tura. b, utilitas. c, usus circumspectus.

a. Intellectus humanus rerum
singularum observatione non conten-
tus, nexum quo iungi videntur per-
spicere laborat. Singularum criteria con-
templatur, vt quae cum aliis rebus con-
sentiunt et dissentiunt intelligat. Ex
consentientibus conceptus format, quos
appellat species, ex speciebus genera
oriuntur, species a genere discrepant,
quod genus pauciora quam species
in se continet. Hac ratione non tan-
tum

tum veritatem problematicam et assertoriam evincere posſumus, ſed etiam apodicticam, quae iudicio neceſſitatis, ſed veritas problematica tantum poſſibilitatis et aſſertoria veracitatis fulciuntur. Ex genere itaque iam conſtituto, ſpecies et individua concludi poſſunt, ſicuti ex magno circulo minor qui eo occluditur, et ex minori punctum in eo exiſtens extrahitur . Inductio vero et analogia a particulari ad vniverſale, principio ſpecificationis procedunt, et ex individuis

individuis ſpecies, ex ſpeciebus genera formare conantur, qui argumentationum modus veritatem apodicticam numquam et vix aſſertoriam efficere poteſt. Multa enim in individuis quae non in ſpeciebus multa in ſpeciebus eſſe poſſunt, quae in generibus non ſunt. Prima ratio concludendi eſt iudicii conſtituentis, quae ſemper ex vniverſalibus veritatibus ſpecialeſ et ex ſpecialibus particulares elicit. Altera ratio eſt iudicii reflectentis quae ex individuis ſpecies et ex ſpeciebus genera formar.

Haec altera concludendi ratio, inductionem et analogiam constituit. Ambae quidem consentiunt, quod ab inferioribus ad sublimiora procedunt, sed tamen in conclusionis modo dissentiunt. Inductio ex consentientibus multarum rerum criteriis, iudicat, eas aut ad idem genus aut saltem ad eandem speciem pertinere. E: G: in Caio Sempronio Titio et cet: videt quod eruditio vocatur, et eos ad classem eruditorum referri concludit. Vir qui linguae latinae et graecae non ignarus est, et aut Mathe-

thematicam, aut Philosophiam, aut Geographiam, aut Historiam et cet: dicit, per conclusionem inductionis homo doctus nominatur, unum in multis efficit, vt multi aliquo modo unum sint. Analogia ex adspectu consentientium multorum obiectorum criteriorum, ad non visas qualitates eorundem obiectorum concludit, inferendo: Si haec obiecta in his consspirant, et in illis consspirabunt. Sic astronomi per analogiam, lunam et reliquos planetas propter simi-

litu-

litudinem eorum, per maria, per montes et atmosphaeram cum terra nostra, ab incolis ratione praeditis habitatos esse dicunt, etsi inde non fluit, eos esse homines. Nam tunc comparatio vltra tertium similitudinis extenderetur, unde absurdum emergeret E.G. si quis heroem ratione fortitudinis cum leone comparans, inde efficere vellet, heroem sanguine et carne cruda vesci, quia iisdem leo vescitur, satis male argumentaretur. Multa sed non omnia in vno consentiunt, sic et alia multa non omnia

in

in hoc vno consentient.

6. Inductionem et analogiam maximae vtilitatis esse nemo inficiabit. In vita communi, homines saepissime illis vtuntur, cum non raro nec aliis argumentis vti liceat, etiam homines qui inductionem et analogiam omnino ignorant, tamen iis vtuntur, et innumeras conclusiones hoc modo faciunt, nam hoc genus concludendi ~~iam in natura~~ iam in natura intellectus humani habitat. Sic de homine

pra-

prauorum consortia amante, per inductionem male iudicant, qui eorum moribus non delectaretur, si ipse meliorib⁹ esset moribus. Sic si quem fraudulentum fallacem et mendacem esse norunt, effatis et promissis eius par analogiam diffidunt, nam ei credere non possunt, quia sciunt talem hominem rarissime promissionibus suis stare, cum ~~concludant~~, maximam possibilitatem ei esse eas negligere sciant. In scientiis vero, fere tota Phÿsica et Medicina his principiis nituntur,

et

et sine iis nec consistere quidem possant. Phÿsica aut obseruet aut experiatur, quomodo ex obseruationibus et experimentis veritates eruere possit, nisi inductione et analogia? Quomodo historia naturalis trium suorum regnorum obiecta in classes redigere quiret, si principio inductionis priuaretur? Qua ratione phÿsica doctrinalis placita aut hÿpotheses suas tueretur si analogia ei deffenderetur? At nulla scientia peiori sorte vteretur, quam Medicina si inductio et

ana-

analogia nullius momenti essent, nam ea praecipue iis nititur, et sine iis medicus nihil efficere posset. Medicus succos plantarum exploratos morbis adplicat, et iis quoque alios morbos curat, si eos in proportione aegratis dat. Sed quam longum et taedio refertissimum esset, nisi morbos per inductionem curasset, iudicans: hunc morbum curato similem esse, et posse simili medicina tolli? Quantum est quod nesciremus si inductio et analogia ab-

rogarentur.

c) Sed numquam obliuiscendum est, inductionem et analogiam tantum principia empirica, siue ex experientia humana hausta esse, neque ex formationis fluere quae neutiquam illam veritatem certam et apodicticam matheseos, iure praestare possunt. Itaque et in obseruationibus et in experimentis maxima circumspectione opus est, ne nos fallamus aut vitium subreptionis committamus, cogitando, nos aliquid obseruasse, cum tamen fal-

falso vidimus et pro veritate falla-
ciam vendidimus; Eiusmodi fallacia
saepissime fit, homines per eam
saepe in maxima pericula incidunt,
et ipsi nesciunt, quo modo in ea
prolapsi sint. Ne ex observationi-
bus et experimentis nimis prae
postere principia generalia elicia-
mus, cogitando, machinas nostras phy-
sicas aut chemicos processus, tales
effectus creasse, sic et naturam eodem
modo certissime agere, quae tamen
et alio modo nobis adhuc nec per
ob-

observationes, nec per experimenta
cognito, agere potuit. Inde elucet,
inductionem et analogiam esse op-
tatissima principia veritatis, sed
circumspecte utenda. —

Die vier arithmetischen Species algebraisch zu rechnen.

Additio.

$$\begin{array}{r} 6-7+3-9+5-8 \\ -7+5-9+10-5+7 \\ \hline -9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8-5+7-6+9-3 \\ 9-7+4-6+5-2 \\ 6+2-7+3+5-10 \\ 5+9-8-4+2-9 \\ \hline +7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a+b-c+d+e \\ b-d+a+e-c \\ -c+e+d-a+b \\ e+d+c+a-b \\ \hline 2a+2b+2c+4e \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ab+ed-cf \\ -cf+ab-ed \\ 3a-4e+2f \\ \hline 2ab+3a-4e \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a+3b-2c-5d \\ 3a+3c+2b+4d \\ -c-2d+4b-2d \\ \hline 4a+9b-3d \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2abcd+4def+ghk \\ -3def-abcd+2ghk \\ def+abcd-ghk \\ \hline 2abcd+2def+2ghk \end{array}$$

Subtractio.

$$\begin{array}{r} 9-7+8+12-16 \\ 6-2+7+10-15 \\ \hline 3-5+1+2-1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6-2+7+10-15 \\ 9-7+8+12-16 \\ \hline -3+5-1-2+1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -3+6-7-9+1 \\ 4-3+5+6-3 \\ \hline -7+9-12-15+4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a-b+c-e+d \\ a-b+c-e+d \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a-b+c-e+d \\ b+a-d+e-b \\ \hline +c-b \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ab+cde+fgh-l+mn \\ ab-cde+fgh+l-mn \\ \hline +2cde-2l+2mn \end{array}$$

Multiplicatio.

$$\begin{array}{r} 4+3+6+5 \\ 7+2 \\ \hline 8+6+12+10 \\ 28+21+42+35 \\ \hline 28+29+46+47+10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3-4-8+6 \\ 2+3 \\ \hline +9-12-24+18 \\ +6-8-16+12 \\ \hline -15. \end{array}$$

$$
\begin{array}{l}
f + d + e - g \\
\qquad\quad f - d \\
\hline
-df - d^2 - de + dg \\
+f^2 + df + fe - fg \\
\hline
+f^2 - fe - d^2 - de - fg + dg
\end{array}
$$

Wie viel macht $2ab^2$ wenn $a = 2$ und $b = 4$.

$2ab^2 = 64$

Wie viel ist $2a^2b^3$ wenn $a = 4$ und $b = 4$.

$2a^2b^3 = 2048$

Wir heißen die factores aus $ax + bx$

$(a+b)x$

aus $ab + ac + ad$ $\quad (b+c+d)a$

aus $ax + x$ $\quad (a+1)x$

aus $abx + bx^2 + x$ $\quad (ab + b^2 + 1)x$

Divisio

$$
\begin{array}{l|l}
7+5+2 & 42+86+38-15-19-6 \\
5 & 86 \qquad\qquad 19 \\
2 & 38 \qquad\qquad 6 \\
\hline
14 & 166 - 40 \quad | \; 11-2 \\
 & 154 \\
\hline
 & 12 - 40 \\
 & \quad\; - 28 \\
\hline
 & 12 - 12 \\
\hline
 & 0
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{l|l}
a-b-d & aa - bb - 2ad + dd \quad | \; a+b+d \\
 & aa - ab - ad \\
\hline
 & ab - bb - ad + dd \\
 & ab - bb - bd \\
\hline
 & +bd - ad + dd \\
 & -bd + ad - dd \\
\hline
 & 0
\end{array}
$$

einige cossische Aufgaben zu berechnen.

№1

Vier Personen haben 112 Thlr unter sich also zu theilen, daß der folgende jedesmahl 2 mahl so viel +2 bekommt als der vorige haben soll noch bekommt eine jede.

Auflösung.

I	x
II	2x +2
III	4x +6
IV	8x +14
	15x+22 = 112
	22 22
	15x = 90
	x = 6

Probe.

I	= 6
II	= 14
III	= 30
IV	= 62
	112

№2

Der andere bekommt einemahl so viel als der erste – 10. der dritte bekommt den 5ten Theil von der Summe der ersten 3 andern +6 der vierte bekommt die Hälfte von allen vorigen dazu und alle bekommen 72 wor bekommt einjeder.

Auflösung.

I	x
II	4x – 10
III	1x + 4
IV	3x – 5 +2
	9x – 9 = 72
	+9 9
	9x = 81
	x = 9

Probe.

I	= 9
II	= 26
III	= 13
IV	= 24
	72

No 3

Ein Student bekommt einen Wechsel und wird gefragt wie groß er sey. Er antwortet: wenn ich noch hätte $\frac{1}{2}$ so viel $+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$ als ich bekommen habe, so hätte ich 125 Thl: Wie groß war sein Wechsel.

Auflösung.

$$x+\frac{x}{2}+\frac{x}{3}+\frac{x}{4}=125$$

$$\frac{12x+6x+4x+3x}{12}=125$$

$$\frac{25x}{12}=125$$

$$25x=1500$$

$$x=60$$

Probe.

$$x=60$$
$$\frac{x}{2}=30$$
$$\frac{x}{3}=20$$
$$\frac{x}{4}=15$$
$$x+\frac{x}{2}+\frac{x}{3}+\frac{x}{4}=125$$

No 4

Jemand giebt von seinem Gelde $\frac{2}{3}$ und verliert dabey $\frac{5}{6}$ vergisst davon 18 und behält 500 Thl: wie viel Geld hat er gehabt.

Auflösung.

$$x-\frac{2x}{3}+\frac{5x}{6}+\frac{18}{+18}=\frac{500}{18}$$

$$x-\frac{2x}{3}+\frac{5x}{6}=518$$

$$\frac{12x-8x+10}{12}=518$$

$$\frac{14x}{12}=518$$

$$14x=6216$$

$$x=444$$

Probe

$$x=444$$
$$296$$
$$148$$
$$370$$
$$518$$
$$18$$
$$500.$$

Die Quadratzahlen.

Die Quadratzahl ist das Produkt einer mit sich selbst multiplizierten Grösse. Diejenige Grösse durch deren Multiplikation mit sich selbst eine andere Grösse entstehet, heißt die Quadratwurzel der andern Grösse. Weil jede Grösse mit sich selbst multiziert werden kann, so muß auch zu einer jeden gegebenen Zahlen-Grösse eine bestimmte Quadratwurzel statt finden, die da bisweilen schwer zu finden ist.

Beispiel.

25	06	00	36	5006			
25							
	06						
	6	00					
	6	00	36				
	6	00	36				
		0					

Die Cubikzahlen.

Die Cubikzahl ist das Produkt einer mit ihrer Wurzel multiplizierten Quadratzahl. Aber ihre Wurzel zu finden ist noch viel mehreren Schwierigkeiten unterworfen, als die der Quadratzahlen.

Aufgabe. Von der Zahl 823183846848 die Cubikwurzel zu ziehen.

823	183	846	848	9372					
729									
94	183								
72	900								
2	430								
	27								
75	257								
18	826	846							
18	162	900							
	136	710							
		343							
18	299	953							
	526	893	848						
	526	731	400						
		112	440						
			8						
	526	893	848						
		0							

Uebersetzung des XXIIIten Capitels
aus dem Cato Maior
des Cicero.

Das waren nun die Gedanken des sterbenden Cyrus; jetzt werde ich euch, mit eurer Erlaubniß, die meinigen mittheilen. Gewiß Scipio! Niemand wird mich überzeugen, daß dein Vater Paulus, oder deine beyden Großväter Paulus und Africanus, oder der Vater dieses Africanus, oder dein Onkel oder sonst andere große Männer, welche alle herzuzählen hier nicht gerade nöthig ist, so große Dinge unternommen hatten, deren Andenken sich bey der Nachkommenschaft stets erhalten hat,

wenn sie nicht in ihrer Seele zum voraus gesehen hätten, daß auch sie ~~das Zeitalter der~~ den Ruhm bei den Nachkommen ~~erreichen~~ genießen würden. Meinest du wohl, daß ich [um doch auch von mir etwas zu rühmen, wie es die Alten zu thun pflegen] so viele Beschwerden des Tages und der Nachts, im häuslichen Leben und im Kriege, über mich genommen haben würde, wenn ich geglaubet hätte, daß das Ende meines Lebens auch das Ziel meines Ruhmes sey? — Wäre es dann nicht besser, ein müßiges Leben zu führen, ruhig, ohne alle Beschwerden und besondere Bemühung? Doch wie kömmt es wohl, daß man voll Trostes auf die Zukunft

kunft hinblicket, als wenn man eben im
Augenblicke der Scheidung aus dieser Welt
in ein neues Leben hinübergienge? Und
wenn die Seelen wirklich nicht unsterblich
wären, so sehe ich nicht ein, warum ge=
rade die besseren Menschen vorzüglich
nach dem Ruhme der Unsterblichkeit stre=
ben. Warum aber gehet denn der Weise
mit dem ruhigsten Gemüthe der Thor
aber so ängstlich dem Tode entgegen?
Sehet ihr denn nicht, wie der heller sehen=
de und weiter um sich schauende das
Bessere erblicket dem er sich nahet, da=
von aber der stumpfsichtigere keine Ein=

sicht

sicht hat? Daher denn auch in mir das
sehnliche Verlangen eure Vorfahren zu sehen,
die ich verehrt und geliebet habe: auch
wünsche ich nicht allein einst wieder mit
denjenigen zusammen zu kommen die
ich persönlich gekannt habe, sondern
auch mit denjenigen, von denen ich eini=
ges gehöret, gelesen und selbst geschrie=
ben habe. Komme ich denn auch einmal
dahin, so soll mich gewiß Niemand so
leicht von da zurückbringen, oder wie
den Pelias mich durch Zaubermitteln
zum Jüngling mehr machen. Wenn selbst
eine Gottheit es mir vergönnen wollte

daß

daß ich wieder zum Knaben würde und
in der Wiege weinete, da bedankete ich mich
dafür gewiß recht sehr; denn ich wollte doch
wohl nicht gleichsam nach vollendeter Lauf-
bahn wieder von neuem anfangen. Denn
was für Anmuth hat das Leben? Gieb es
nicht weit mehr Elend? Doch, wenn man
auch dieses nicht in Anschlag bringen wollte,
so würde man gewiß endlich dieses Lebens
satt und müde werden. Ich wehklage daher
nicht, wie es einige, und noch dazu gelehrte
Männer gethan haben, über das nahe Ende
dieses Lebens; doch gereuet mich auch das
Leben nicht: denn ich habe also gelebet, daß
ich glauben kann ich sey nicht umsonst ge-
bohren.

bohren. Auch scheide ich aus dem Leben
wie aus einem Gastgebote, nicht wie aus
eigener Wohnung: denn die Natur
gab es uns als ein Wirthshaus während
unseres Aufenthaltes hieselbst. O! Won-
ne voller Tag, an welchem ich zu jener
göttlichen Versammlung und Gesellschaft
der Geister übergehen und mich von diesem
verworrenen Haufen trennen werde.
Denn so komme ich nicht allein zu den-
jenigen Männern von denen ich oben
gesprochen habe, sondern auch zu mei-
nem Cato, dem Besten unter den sterb-
lichen, dem redlichsten Manne; auch habe
ich

ich seine Asche in die Urne gesammelt,
eine Ehre! deren ich kaum fähig bin. Auch
verläßt mich sein Geist gewiß nicht, son=
dern blicket auf mich herab, und harret
meiner an dem Orte, da er weiß daß
ich zu ihm kommen muß. Diesen Ver=
lust meines Cato ertrug ich mit festem
Sinn, nicht weil ich gleichmüthig dabey
war, sondern weil ich mich noch mit
der Vorstellung tröstete, daß unsere Tren=
nung nur von kurzer Dauer seyn wür=
de. Auf diese Weise nun, mein lie=
ber Scipio! ist mir das Alter [denn wie
du sagest, so hast du Laelius sich hierüber

ge=

gewundert] erträglich, und nicht allein
nicht beschwerlich, sondern vielmehr an=
genehm. Sollte ich in meinem Glau=
ben an die Unsterblichkeit der Seele
des Menschen irren, nun wohl! so
irre ich gerne; auch will ich nicht, so lang
ich lebe, daß mir dieser Irrthum an dem ich
mich ergötze, entrissen werde. Und sollte
ich dann als Todter nichts empfinden,
wie es die Kleinlenkenden Philosophen
meinen, so brauche ich ja nicht zu be=
fürchten, daß die verstorbenen Philosophen
sich über meinen Irrthum aufhalten. —
Gesetzt wir wären nicht unsterblich,

so

so müßte es doch dem Menschen erwünscht seyn, zu seiner Zeit die Lebensflamme verlöscht zu sehen; denn wie in allen Dingen, so hat auch die Natur in der Lebensdauer ihre Gränze. Das Alter ist das erreichte Ziel der Jahre, und es verhält sich damit eben so wie mit einer Erzählung, da man sich hüten muß dieselbe ermüdend und langweilig zu machen. – Nun wisset ihr meine Gedanken über das Alter, u. ich wünsche daß ihr zu demselben gelangen mögtet, damit ihr euch durch die Erfahrung dasjenige bestätigen könntet, was ihr von mir davon gehöret habt. —

Satz. Ein junger Mensch von eingeschränkten Fähigkeiten, der da wünschet, ein nützlicher Gelehrter zu werden. 1 Ob denn die eingeschränkte Köpfe gar nicht zu Gelehrten taugen? 2: Was muß ein eingeschränkter Kopf thun, um dennoch ein nützlicher Gelehrter zu werden?

Erster Theil.

Alle Menschen haben nicht gleiche Fähigkeiten, einige sehr große, andere nur geringe und bey einigen findet man gar keine, diese letzten werden die stupiden genannt, und sind

ganz

ganz unfähig zur Gelehrsamkeit; hin-
gegen die von geringen Fähigkeiten,
sind wohl im Stande durch großen
Fleiß und Geduld zur Gelehrsamkeit
zu gelangen, und brauchbare Gelehrten
zu werden.

Die Einbildungskraft des Stupi-
den fasset nichts auf, die lebhaftesten
Farben, Bilder und die schönste Mu-
sik rühren sie kaum, und er ist fast
wie ein Todter zu betrachten. Sein
Gedächtniß ist entweder zu flüchtig
oder zu träge, als daß es lange die

mühsam

mühsam erlernten Sachen behalten soll-
te. Seine Urtheilskraft ist stumpf, und
kann weder aus dem vorhergehenden
das nachfolgende, noch aus dem nach-
folgenden das vorhergehende schlüßen,
denn das vergangene ist schon ganz aus
seinem Gedächtniße heraus und kann
zu dem folgenden keinen Grund ge-
ben.

So muß nicht der eingeschränk-
te Kopf seyn, der ein nützlicher
Gelehrter werden will, weil alsdenn

alle

alle Mühe auch eines sehr geschickten Lehrers an seiner Bildung zu einem Gelehrten vergeblich wäre, indem man sicher sagen kann: aus nichts wird nichts.

Der eingeschränkte hat wohl Fähigkeiten, allein sie sind theils geringe, theils sind sie nicht in dem schicklichen Verhältniße mit einander verbunden, sondern sie müßen erst durch die Uebung vergrößert und mit einander gehörig verbunden werden, und wenn dieses erst geschehen ist, so hat er schon vieles erlanget, und

hat

hat das was ihm die Natur versaget hat, selbst ersetzet. Die Trägheit und die Schlafheit der Kräfte des Verstandes machen freylich daß sie erst mit einer großen Geschicklichkeit des Lehrers und Anstrengung des Schülers können geweckt werden. Die Flüchtigkeit will bey einer Sache nicht lange verweilen, und schwächt den Eindruck auf die Einbildung und das Gedächtniß. Das Mißverhältniß der Kräfte aber, hindert die vollständige Zunahme in den Sprachen, Wissenschaften

und

und Künsten, und der damit ge-
plagte faßt nur Bruchstücke auf,
die ihn, wenn er nicht recht zusam-
menhänget unterrichtet wird, ganz
verwirrt machen, so daß er selbst
nicht weiß, was zu dieser oder je-
ner Sache gehört. Nimmt auch die
Einbildung das vorgetragene auf;
so bindet es doch die Urtheilskraft
nicht leicht zusammen, und das schwa-
che Gedächtniß, kann das begriffene
nicht lange behalten, sondern ver-
gißt es leicht wieder, weil die
Ur-

Urtheilskraft es noch nicht fest ge-
bunden hat.

Dergleichen Schwierigkeiten
machen dem Lehrer und dem Schü-
ler viele Mühe und Beschwerden,
sollten sie wohl aber dem Zögling,
der das Unglück hat mit solchen
Mängeln gebohren zu seyn, und
der da sich hertzlich sehnt, ein
brauchbarer Gelehrter zu werden, vor
unfähig dazu erklären?

Man siehet bald ein daß dennoch
ein

ein eingeschränktes Loos auf eine ziemlich feste Stufe der Geschicklichkeit durch die Geschicklichkeit und Fleiß der Lehrer und durch die Willigkeit und Anhalten der Schüler steigen kann, und man hat so gar Beyspiele daß Menschen von eingeschränkten Fähigkeiten, welche die die besten Natur Gaben gehabt haben bey weitem übertroffen haben; denn diese haben sich auf ihre Fähigkeiten verlassen, sind träge geworden und sind darüber zurück geblieben.

Was den eingeschränkten Loose am Geni fehlt, das ersetzt er mit der größesten Anstrengung und mit dem Fleiße zu ersetzen, damit er sich seinem Ziele so viel als ihm möglich ist nähern könte. Mit der Zeit vermehren sich so seine Kräften durch die unermüdete Uebung, daß er nicht allein bald begreifen sondern auch lange behalten kann, und jetzt hat er durch seinen unermüdeten Fleiß sich das ersetzt

das

was ihm die Natur versaget hatte.

Gesetzt aber, daß er in der Gelehrsamkeit, nicht einmahl in der, die er vorzüglich in seinen Wirkungskreis aufgenommen hat, zu der größesten Vollkommenheit gebracht hat; so wird er noch das was er sich erwarb, zu seinem und anderer Menschen Wohl nützlich anwenden, und selbsten wehrend der Anwendung sich immer mehr und mehr vervollkommen und suchen auf einen höheren

heren Grad der Vollkommenheit zu steigen, um noch mehr den Menschen nützlich zu seyn. Kein thörigtes Vertrauen auf die ausgebreiteten Kenntnisse wird ihn stolz oder träge machen, sondern er wird still und ruhig leben, bescheiden mit Menschen umgehen ihnen nach seinem besten Vermögen dienen und ihre Zufriedenheit befördern. Er wird nach keinen gläntzenden Aemtern mit einer heißen Begierde trachten, sondern auch mit dem geringen vor lieb nehmen, und die getreue und fleißige

Aus=

Ausübung desselben so wie auch sein gesittetes Leben werden ihm das gebührende Lob erwerben.

Anderer Theil.

Hieraus läßt es sich leicht begreifen, daß der Fleiß und die Aus~~dauer~~ sowohl vor einen eingeschränkten Kopf, als auch vor einen der die besten Talenten hat, die nothwendige Bedingungen ihres Fortkommens sind, sowohl im Fache der Gelehrsamkeit als auch in allen anderen Fächern,

denn

denn ohne diese Eigenschaften ist es wohl einem jeden unmöglich fort zukommen. Der eingeschränkte Kopf, [von welchem wir vorzüglich handeln] muß wenn er nicht so gleich begreift oder behält, nicht alle Hofnung aufgeben, sondern wiederhohlen, auch einige wohlunterrichtete und wohlgesinnete Freunde bitten, ihm das nicht begriffene aufzuklären. Wenn er auf solche Weise fortfährt und sich Mühe giebt, so wird er ge-

wiß

wiß zu seinem Entzweck gelangen.
Er muß nicht aus Verdruß, wenn
es ihm nicht sogleich gelinget, oder
wenn er es nicht so bald begreiffen
kann, wie die anderen, die da einen
schäferen Verstand haben, oder aus
Liebe zu gar zu rauschenden und lange
daurenden Zerstreuungen, sein Stu-
diren unterbrechen. Denn alsdenn
wird er zu sehr zerstreut und kann
nicht leicht wieder seine Gedanken
sammeln. Auf solche Weise würde so

gar

gar ein großes Geni nicht weit
kommen, sondern nur einige un-
fruchtbare und verworrene Bruch-
stücke aufschnappen, und ein ein-
geschränckter Kopf, würde völlig eine
lächerliche und unnütze Figur in der
Gelehrsamkeit vorstellen. Wenn er aber
ein rechter und wahrer Gelehrter
werden will, so muß er sich selbsten
innerlich in seinem Gemüthe er-
muntern, und aus innerlichem Triebe
und Wohlgefallen an den Wissenschaften

sie

sie treiben und sich in ihnen ver=
vollkommen. Er muß nicht war=
ten bis andere ihn durch ihren Ta=
del oder Lob dazu treiben, denn
auf diese Art wird er im Fache
der Gelehrsamkeit sehr wenig taugen
und nur ein elender Stümper
werden. Er muß wie ein selbstän=
diger Mensch seine Pflicht thun,
und bedenken daß da er ein Gelehr=
ter werden will die dahin einschla=
gende Pflichten, gerne oder ungerne
thun,

thun, sie mögen ihm gefallen oder
nicht, er muß nicht von seiner Lust
oder Unlust, sondern vom Verstan=
de abhängen.

Dabey muß er noch überlegen,
daß er sich mit großen Genis nicht
in eine Classe zähle, die durch ihre
Fähigkeiten und Fleiß nicht allein
einen großen Umfang des Wissens
umarmen sondern auch tief dar=
innen greifen, sondern nach seinen
Kräften sich bestreben, so viele Fort=
schritte zu thun, als es vor ihn mög=
lich

lich ist, und nicht ermüden wenn er den anderen nicht nachkommen kann. Vor ihn ist es wohl am besten, sich nicht so weit zu wagen, sondern in der Wissenschaft, die er erwählet hat, sich vorzüglich zu üben und sich nicht über anderen Sachen zu weit erstrecken, wodurch er denn die jenigen vernachlässigen würde, die er zu seinem Fortkommen vorzüglich erwählet hat. —

Noch einige Beispiele der Uebungen in der Mathematic.

1. Fortsetzung in der Algebra

Die Potenzen mit einander zu multipliciren

$x^5 \cdot x^3$ wie viel macht es in Zahlen wenn $x = 3$.

$x^m \cdot x^n$

$$x^5 \times x^3 = x^8 = 2916$$

Die Potenzen zu dividiren.

$x^8 : x^3$ wie viel in Zahlen wenn $x = 3$.

$x^m : x^n$

$$x^8 : x^3 = x^5 = 22\tfrac{1}{9}$$

Wenn eine Potenz als Wurzel betrachtet wird, zu einer verlangten Potenz zu erheben. x^3 zu einer sechsten Potenz. $= x^{18}$

Wie viel das in Zahlen macht wenn $x = 2$. $= 256$.

y^n zur $m$ten Potenz erheben. $= y^{nm}$

Aus solchen Potenzen solche Wurzeln ausziehen. Aus x^6 die dritte Potenz $= x^2$

aus x^n die $m$te Potenz. $= x^{n:m}$

Irrationalgrößen, aus welchen die Wurtzeln nicht genau Können ausgezogen werden, unter einerlei Benennung zu bringen:

$$\sqrt{3} = 3^{1:2} = 3^{3:6} = \sqrt[6]{3^3} = \sqrt[6]{27}.$$

$$\sqrt[3]{3} = 3^{1:3} = 3^{2:6} = \sqrt[6]{3^2} = \sqrt[6]{9}.$$

$$\sqrt[3]{5} = 5^{1:3} = 5^{4:12} = \sqrt[12]{5^4} = \sqrt[12]{625}$$

$$\sqrt[3]{4} = 2^{1:4} = 2^{3:12} = \sqrt[12]{2^3} = \sqrt[12]{8}.$$

A.

Hierauf noch einige Cossische Begaben, die keine allgemeine Formeln geben.

1 mit einer unbekannten Größe

No 1

Der andere bekommt 2 mahl so viel als der erste + 4. Der dritte bekommt 3 mahl so viel als der erste + 6. Der 4te so viel als der erste und andere zusammen. Und der

5te bekommt so viel als der andere und dritte zusammen und alle bekommen 136 ℛ. Was bekommt einjeder?

Auflösung.

I. x	Probe.
II. $2x + 4$	I. 8.
III. $3x + 6$	II. 20.
IV. $3x + 4$	III. 30.
V. $5x + 10$	IV. 28.
$14x + 24 = 136$	V. 50.
$+24 \quad 24$	136.
$14x = 112$	
$x = 8$	

No. 2

Ein Fischer Knabe frägt dem andern. Wie viel Krebse er gefangen hätte. Er antwortet: wenn ich noch 4 mahl so viel hätte zu dem meinigen, $+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$ und $+\frac{1}{8}$ so viel nebst 6, so hätte ich ein Schock und 40 darüber. Wie viel sind gewesen?

Auflösung

$$x+4x+\frac{x}{2}+\frac{x}{4}+\frac{x}{8}+6=100$$
$$+6 \qquad 6$$

$$x+4x+\frac{x}{2}+\frac{x}{4}+\frac{x}{8}=94$$

$$\frac{16x+64x+8x+4x+2x}{16}=94$$

$$\frac{94x}{16}=94$$

$$94x=1504$$

$$94)\ x=16$$

Probe.

16
64
8
4
2
6
100

No. 3

Jemand heyrathet nach eines Mannes Tochter, der Vater aber antwortet. Meine Tochter ist noch zu jung, denn wenn sie wäre noch einmahl so alt, $+\frac{1}{4}$ und $+\frac{1}{2}$ mahl so alt -3 Jahr; so wäre sie so alt wie ihre Mutter, nehmlich 30 Jahr. Wie alt ist sie gewesen?

Auflösung.

$$x+x+\frac{x}{4}+\frac{x}{2}-3=30$$
$$+3 \quad +3$$

$$x+x+\frac{x}{4}+\frac{x}{2}=33$$

$$\frac{8x+8x+2x+4x}{8}=33$$

$$\frac{22x}{8}=33$$

$$22x=264$$

$$22)\ x=12$$

Probe.

12
12
3
6
$33-3=30$

No. 4

Ein Schulmeister hat so viel Schüler, daß, wenn einjeder giebt 5 Rthlr., so kann er sich ein Hauß kaufen, aber es fehlen ihm noch 30 Rthlr.; giebt aber einjeder 6 Rthlr. so kann er daß Hauß bezahlen, und behält noch 40 Rthlr. Was kostet das Haus und wie viel Schüler hat er gehabt?

Auflösung

Sit numer: Discip: $= x$

Disc: Rthlr.
$1 : 5 = x : 5x$ $\quad$ $5x + 30$ kostet das Haus.

Disc: Rthlr.
$1 : 6 = x : 6x$ $\quad$ $6x - 40$ kostet das Haus

$$5x + 30 = 6x - 40.$$
$$+40 \qquad +40$$
$$5x + 70 = 6x$$
$$5x \qquad 5x$$
$$70 = 1x$$

$1 : 5 = 70 : 350$
$\quad\quad 5 \quad 30$
$\quad\quad 350 \quad 380$ kostet das Haus

$1 : 6 = 70 : 420$
$\quad\quad 6 \quad -40$
$\quad\quad 420 \quad 380$ kostet das Haus

No. 5

Ich habe mehr als neun Bücher, denn wenn ich noch einmahl so viel hätte $+\frac{1}{4}$, so hätte ich so viel unter 43 als ich jetzt über 9 habe.

Auflösung.

$$9 + x + 9 + x + \frac{9 + x}{4} = 43 - x$$
$$\frac{36 + 4x + 36 + 4x + 9 + x}{4} = 43 - x$$
$$81 + 9x = 172 - 4x$$
$$4x \qquad 4x$$
$$81 + 13x = 172$$
$$81 \qquad 81$$
$$13x = 91$$

13) $x = 7$ der Unterschied

Probe

$$9 + x = 16$$
$$16$$
$$4$$
$$36 = 43 - x$$

No. 6

Wenn 6 rl: 22 gl: für 6 ℔ gegeben sind, und 10 rl: 9 gl: für 9 ℔ wie viel gl: hat ein rl:

Auflösung

$$\begin{array}{l}
\text{rl} \quad \text{gl:} \quad \text{℔} \qquad \text{rl} \quad \text{gl:} \quad \text{℔} \\
6 + 22 : 6 = 10 + 9 : 9 \\
\underline{x \qquad\qquad\qquad x} \\
6x + 22 : 6 = 10x + 9 : 9 \\
\underline{9 \qquad 9 \qquad\qquad 6 \qquad 6} \\
54x + 198 = 60x + 54 \\
\underline{54 \qquad\qquad\qquad 54} \\
198 = 6x + 54 \\
\underline{54 \qquad\qquad\qquad 54} \\
144 = 6x \\
\hline
\text{b)} \quad 24 \text{ gl:} = x
\end{array}$$

Probe

$$\begin{array}{l}
\text{rl:} \quad \text{gl:} \quad \text{℔} \qquad \text{rl:} \quad \text{gl} \quad \text{℔} \\
6 : 22 : 6 = 10 : 9 : 9 \\
\underline{24 \qquad\qquad\qquad 24} \\
166 : 6 = 249 : 9 \\
\underline{9 \qquad\qquad\qquad 6} \\
1494 = 1494
\end{array}$$

No. 7

Ein König commendiret unterschiedene Fürsten, ein Fürst unterschiedene Grafen, ein Graf verschiedene Soldaten, ein jeder Fürst hat noch einmal so viel Grafen unter sich, als Fürsten vorhanden, ein jeder Graf 4 mahl so viel Soldaten unter sich als Fürsten sind, nun ist $\frac{1}{200}$ der Soldaten 9 mahl größer als die Anzahl der Fürsten. Wie viel Fürsten, Grafen und Soldaten gehorchen dem Könige.

Auflösung

Sit numerus principum $= x$.

1 Fürst $: 2x = x : 2x^2$ Graf

1 Graf $: 4x = 2x^2 : 8x^3$

$$\frac{8x^3}{200} = \frac{9x}{200}$$

$$8x^3 = 1800x$$

x) $8x^2 = 1800x$

8) $x^2 = 225x$

$x = \sqrt{225} = 15$ Fuß

Probe.

1 Fuß : 30 = 15 : 450 Gerten

15
150
3
450

1 Gert : 60 = 450 : 27000 Schritten

6 0
27000

200 / 270 00 / 135 = 9 · 15 = 135

2 · 00
7
10
10

9
135

Der erste bekommt die Hälfte und gibt 6 Gänse, der zweite bekommt von übrigen die Hälfte und gibt 8 Gänse, der dritte bekommt von übrigen die Hälfte und gibt 8 Gänse, und der vierte bekommt die Hälfte und gibt 7 Gänse. Selbst aber behält $\frac{1}{3}$ von allem, wie viel hat er anfangs gehabt?

Auflösung.

x

I $\frac{x}{2}$
behält $\frac{x}{2} + 6$

II $\frac{x}{4} + 3$
behält $\frac{x}{4} + 8$

III $\frac{x}{8} + 4$
behält $\frac{x}{8} + 12$

IV $\frac{x}{16} + 6$

$\frac{x}{16} + 13 = \frac{x}{3}$

$\frac{x}{16} + 13 = \frac{x}{3}$

$\frac{x + 208}{16} = \frac{x}{3}$

№ 9 mit 2 unbekannten Größen.

A und B finden zusammen 33 rf. A sagt zu B, wenn ich so allein gefunden hätte, so hätte ich dreymal so viel als du hast. B sagt: Wenn ich so allein gefunden hätte, so hätte ich in allem viermal so viel gehabt als du A, wie viel hat einjeder gehabt?

Auflösung.

A: x
B: y'

$x + 33 = 3y'$	$y' + 33 = 4x$
$\frac{x = 33}{3} = y'$	$y' = 4x - 33$

$$\frac{x+33}{3} = 4x - 33$$

$$x + 33 = 12x - 99$$

$$+99 \qquad +99$$

$$x + 132 = 12x$$

$$x \qquad x$$

$$132 = 11x$$

$$11) \quad 12 = x$$

$$y' = 4x - 33 = 48 - 33 = 15'$$

Probe

$A = 12$
$B = 15'$

$$12 + 33 = 45' = 3 \cdot 15'$$

$$15' + 33 = 48 = 4 \cdot 12$$

№ 10

A sagt zu B, gieb mir $\frac{1}{3}$ deines Geldes, so kann ich die 1100 rf. allein bezahlen, B sagt zu A, gieb mir $\frac{1}{4}$ deines Geldes so kann ich sie auch bezahlen, wie viel hat einjeder gehabt?

Auflösung.

A. x
B. y''

$x + \frac{y''}{3} = 1100$	$y'' + \frac{x}{4} = 1100$
$x = 1100 - \frac{y''}{3}$	$\frac{x}{4} = 1100 - y''$
	$x = 4400 - 4y''$

$1100 - \frac{2y}{3} = 14400 - 4y$

$3300 - 2y = 13200 - 12y$

$+2y \qquad +12y$

$3300 + 11y = 13200$

$3300 \qquad 3300$

$11y = 9900$

11) $y = 900$

$x = 1100 - \frac{y}{3} = 1100 - 300 = 800$

Probe

A.	800	800	1100	900
B.	900	300	200	200
		1100	900	1100

№11 mit drey unbekannten Größen

A. B. und C. kaufen ein Pferd für 60 Fl. A sagt zu B. gib mir $\frac{1}{3}$ deines Geldes, so kann

ich

es bezahlen. B sagt zu C. gib mir die Hälfte deines Geldes, C sagt zu B, gib mir zwey drittel deines Geldes, so kann ich es auch bezahlen. Wie viel hat einjeder gehabt?

Auflösung

A. x	$x + \frac{y}{3} = 60$	$y + \frac{z}{2} = 60$	$z + \frac{2y}{3} = 60$
B. y			
C. z		$\frac{z}{2} = 60 - y$	$z = 60 - \frac{2y}{3}$
		$z = 120 - 2y$	
		$120 - 2y = 60 - \frac{2y}{3}$	

$z = 120 - 2y = 120 - 90 = 30$

$x = 60 - \frac{y}{3} = 60 - 15 = 45$

$360 - 6y = 180 - 2y$

$+6y \qquad +6y$

$360 = 180 + 4y$

$180 \qquad 180$

4) $180 = 4y$

$45 = y$

Probe

A.	45	45	45	30
B.	45	15 ($\frac{y}{3}$)	15 ($\frac{z}{2}$)	30 ($\frac{2y}{3}$)
C.	30	60	60	60

B.

Algebra speciosa seu vniuersalis, quae vniversales regulas docet, per quas omnia exempla ejusdem generis solui possunt.

~~a Exempla in genere.~~

No 1

Inuenire duos numeros, quorum summa datur et differentia.

Sum: $= a$ Nummerus mai: $= x$

Diff: $= b$ ——— min: $= y$

$x + y = a$	$x - y = b$
$x = a - y$	$x = b + y$
$a - y$	$= b + y$
$+ y$	$+ y$

$a = b + 2y$

$b \quad b$

$a - b = 2y$

$\frac{a-b}{2} = y$

$x = a - y = a - \frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b$

Sit $a = 36$

$b = 14$

$\begin{array}{r} 18 \\ \text{add } 7 \\ \hline 25 \text{ mai:} \end{array}$ $\begin{array}{r} 18 \\ \text{subt } 7 \\ \hline 11 \text{ min:} \end{array}$

Adde $\frac{1}{2}$ Diff: habebis mai: Subtr: $\frac{1}{2}$ Diff a semisum: habebis minorem.

No 2

Invenire duos numeros, quorum summa datur et quotus.

Sum: $= a$	$x + y = a$	$\frac{x}{y} = b$
Quot: $= b$	$x = a - y$	$x = by$
Mai: $= x$		
Min: $= y$	$a - y$	$= by$
	$+ y$	y
	$a =$	$by + y = (b+1)y$

$\frac{a}{b+1} = y$

Diuide summam per quotum vnitate auctum, habebis numerum minorem.

$a = 40$

$b = 3$

$4 \,)\, 40 \,(\, 10 = y \qquad 40 - 10 = x = 30$

$\begin{array}{r} 4 \\ \hline 0 \end{array}$

N°3

Invenire duos numeros, quorum productum datur et quotus.

Mai: $= x$	$xy' = a$	$\frac{x}{y} = b$
Min: $= y'$	$x = \frac{a}{y}$	$x = by'$
Prod: $= a$		
Quot: $= b$		

$$ay' = by'_{y}$$

$$a = by'^{2}$$

$$\frac{a}{b} = y''^{2}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = y'$$

Diuide productum per quotum habebis □ extrahe √ habebis minorem.

Sit $a = 1296$ $\quad \frac{1296}{9} = 144$ $\sqrt{144} = 12 = y'$

$b = 9$ $\quad x = 9 \cdot 12 = 108 = by'$

Examen

$$\begin{array}{r} 108 \\ 12 \\ \hline 216 \\ 108 \\ \hline 1296 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 12 & 108 \\ \hline & 108 \\ & 0 \end{array} \quad 9 = b$$

N°4

Ex summa duorum numerorum et differentia quadratorum eorum, ambos numeros invenire.

Sum: $= a$ $\quad \frac{1}{2}a + y'$

Num: $= y'$ $\quad \frac{1}{2}a - y'$

Diff □ rum $= b$

□ pri: $\frac{1}{4}aa + ay' + y'y'$

□ sum: $\frac{1}{4}aa - ay' - y'y'$

$$\text{Diff } b = 2ay'$$

$$b : 2a = y'$$

Examen

$b = 40$ $\quad y' = 40 : 2c = 2$

$a = 10$ $\quad \frac{1}{2}a + y' = 5 + 2 = 7$

$\frac{1}{2}a + y' = 5 - 2 = 3$

$10 = a$

№ 5

Ex dato itenere duorum nuntiorum (tabellariorum) et tempore quo alter alterum sequitur, tempus invenire, quo eum assequi potest.

Iter pri: $= a$
Tem: quaes: $= x$
Iter secun: $= b$
Tem: dat: $= c$

Iter pri: in dat: Tem: $= ac$
in Tem: quaes: $= ax$
Iter secun: $= bx$

$$ac + ax = bx$$
$$ax \quad ax$$
$$ac = bx - ax = (b-a)x \qquad b-a \text{ divi:}$$
$$ac : (b-a) = x$$

Examen.

$a = 6$
$b = 8$
$c = 4$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 4 \\ 2\overline{)24}\,12 = x \\ 2 \\ \hline 4 \\ 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

№ 6

Ex dato pretio amphorae boni vini destinare, quantum aquae miscendum sit, vt amphora vini minori pretio sine iactura vendi possit.

Pretium ma: $= a$
Aqua $= x$
Pretium mi: $= b$
Amphora $= 1$

Pret: $1 = b$, Pret: $1 + x = b + bx$

$$b + bx = a$$
$$bx = a - b$$
$$x = (a-b) : b$$

Sit $a = 16$
$b = 10$

$$x = (16-10) : 10 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}.$$

□ radicis binomiae constat ex □ partis prioris $|:a^2:|$ et posterioris $|b^2|$, ut et ex duplo producti partis prioris in posteriorem.

8	a b	a b
	6 + 2	4 + 4
	36	16
	24	32
	4	16
	64	64

8
8
64

$$\begin{array}{r} a+b \\ a+b \\ \hline +ab+b^2 \\ a^2+ab \\ \hline a^2+2ab+b^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} a+b & a^2+2ab+b^2 \\ & a^2+ab \\ \hline & ab+b^2 \\ & ab+b^2 \\ \hline & 0 \end{array} \quad a+b$$

Invenire naturam cubi radicis binomiae

$$\begin{array}{r} a^2+2ab+b^2 \\ a+b \\ \hline a^2b+2ab^2+b^3 \\ a^3+2a^2b+ab^2 \\ \hline a^3+3a^2b+3ab^2+b^3 \end{array}$$

Theorema

Cubus radicis binomiae constat ex cubo partis prioris, (a^3) et posterioris (b^3) nec non ex duobus productis, quorum primum est □ partis prioris in posteriorem ter sumtum $(3a^2b)$ et secundum est □ partis posterioris in priorem ter sumtum $(3ab^2)$

6	a+b 4 + 2	3 + 3
a^3	64	27
$3a^2b$	96	81
$3ab^2$	48	81
b^3	8	27
	216	216

		ab
91	125	45
a^3 64		
27	125	$= 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
$3a^2 = 12$	8)	
$3a^2b = 24$	0	
$3ab^2 = 3$	00	
$b^3 =$	125	
27	125	
0		

Examen

45
45
225
180
2025
45
10125
9100
91125

No: 10

Expondere corporis ex materiis duabus compositi, et amisso pondere cuiuscunque in fluido, pondus uniuscuiusque materiarum inuenire.

Sit pondus mixti $= p$
Quod in fluido amittit $= a$
Pondus amissum a specifice grauiore $= b$
Pondus amissum a specifice leuiori $= c$
Pondus specif: leuioris $= x$
Pondus specif: grauioris $= p - x$

$$p : b = p - x : \frac{bp - bx}{p}$$

pondus $p - x$ amittit $\frac{bp - px}{p}$

$$p : c = x : \frac{cx}{p}$$

Pondus x amittit in fluido $\frac{cx}{p}$
amissa haec addita dabunt amissum totius

totius mixti nempe $\frac{bp - bx + cx}{p} = a$

$$c - b \,\big)\, cx - bx = ap - bp$$

$$x = \frac{ap - bp}{c - b} = \frac{(a - b)p}{c - b}$$

$c - b : a - b = p - x$

No 11

Corona aurea Hieronis regis Syracusarum pondo 18 librarum fuit, aquae immersa ponderata amisit $1\frac{1}{3}$ librae. 18 librae puri auri amiserunt in aqua 1 libram. 18 librae argenti puri $1\frac{1}{2}$ librae. Quot argenti dolosus artifex coronae admiscuerit, inuenire?

$$\begin{aligned} p &= 18 \text{ ℔} \\ a &= 1\tfrac{1}{3} \\ b &= 1 \\ c &= 1\tfrac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c - b : a - b &= p - x \\ 1\tfrac{1}{2} - 1 : 1\tfrac{1}{3} - 1 &= 18 \\ \tfrac{1}{2} : \tfrac{1}{3} &= \tfrac{18}{1} \\ \tfrac{1}{2} &= \tfrac{18}{3} \\ \tfrac{36}{3} &= 12 \text{ ℔ arg:} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 18 - 12 &= 6 \text{ ℔ aur:} \\ 12 - & \\ \hline 18 \text{ ℔} & \end{aligned}$$

Aequatio quadratica affecta est: in qua $x^2 \pm dx = \pm g$

Aequatio □ perfecti est: $a^2 + 2ab + b^2$

$$\begin{aligned} x^2 \pm dx &= \pm g \\ \tfrac{d^2}{4} &\quad \tfrac{d^2}{4} \\ \hline x^2 + dx + \tfrac{d^2}{4} &= \tfrac{d^2}{4} + g \\ \text{Ex } x + \tfrac{d}{2} &= \sqrt{\tfrac{d^2}{4} + g} \\ \hline x &= \left(\sqrt{\tfrac{d^2}{4} + g}\right) - \tfrac{d}{2} \end{aligned}$$

sit $x^2 = a^2$, $x = a$, $d = 2b$ deficit b^2 sed invenire possum.

$$\begin{aligned} d &= 2b \\ \tfrac{d}{2} &= b \\ \tfrac{d^2}{4} &= b^2 \end{aligned}$$

No 12

Invenire numerum, qui producit 112, si quadrato ipsius sextuplum radicis addideris.

$$\begin{aligned} x^2 + 6x &= 112 \\ 9 &\quad 9 \\ \hline x^2 + 6x + 9 &= 112 + 9 = 121 \\ \hline x + 3 &= \sqrt{121} = 11 \\ \hline x &= 11 - 3 = 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6 &= 2b \\ 3 &= b \\ 9 &= b^2 \end{aligned}$$

Examen

$$\begin{aligned} 64 &= x \\ 48 &= 6x \\ \hline 112 & \end{aligned}$$

a.

Arithmetische.

In einer arithmetischen Proportion ist die Summe der beiden äußersten Glieder, der Summe jeder zweyen Gliedern gleich, die von den äußersten gleich weit abstehen, insgemein zweymahl so groß, als das mittlere, wenn die Glieder an der Zahl ungleich sind.

3. 6. 9. 12. 15. 18. 21
12. 9. 6. 3.

24. 24. 24. 24.

Als dem ersten Gliede, dem Unterschiede, und der Anzahl der Glieder, das letzte Glied in einer arithmetischen Glieder-Verhältnisse zu finden.

Beyspiel. Es sey das erste Glied 19, der Unterschied 5, die Anzahl der Glieder 100, so ist das letzte Glied

$$\begin{array}{r} 99 \\ 5 \\ \hline 495 \\ 19 \\ \hline 514 \end{array}$$

Auflösung. Man multiplicire den Unterschied mit der Anzahl der Glieder weniger 1. Zum Produkte addire man das erste Glied, wenn die Proportion zunimmt, oder man subtrahire das Produkt von dem ersten Gliede, wenn die Proportion abnimmt.

№ 2

Aus dem Unterschiede, der Anzahl der Glieder und dem letzten Gliede das erste Glied zu finden.

Beispiel. Der Unterschied sei 3, die Anzahl der Glieder 20, das letzte Glied 100. Es wird das erste Glied verlangt.

$$100 - 3(20 - 1) = 43$$

№ 3

Aus dem ersten Gliede, dem letzten und dem Unterschiede die Anzahl der Glieder zu finden.

Beispiel: das erste Glied sei 3, das letzte 25, der Unterschied 2, man ist die Anzahl der Glieder

$$\frac{25}{3}$$

$$2)\frac{22}{11}$$

$$\frac{1}{12}$$ Anzahl der Glieder

Auflösung. Man ziehe das erste Glied vom letzten ab, den Rest teile man durch den Unterschied. Zum Quotienten addire man 1.

№ 4

Aus dem ersten Gliede, dem letzten, und der Anzahl der Glieder den Unterschied zu finden

Beispiel. Es sei das erste Glied 1. das letzte 122 die Anzahl der Glieder 37, man ist der Unterschied

$$\frac{122}{1}$$

$$121 : 36 = 3\frac{13}{36}$$ der gesuchte Unterschied

$$\frac{108}{13}$$

Auflösung. Man ziehe das erste Glied vom letzten ab, den Rest theile man durch die Anzahl der Glieder — 1.

C. Geometrische Proportion und Progression.

Die geometrische Proportion und Progression unterscheidet sich von der arithmetischen dadurch, daß man in ihr frägt, wie vielmahl das eine Glied in dem anderen enthalten ist, mithin ist hier der quotient oder exponent oder Ratio, Raison das was in der arithmetischen die difference war. Sie ist entweder discreta oder continua wie bei die arithmetische, und was bei dieser die Summen waren, das sind bei jener die Produkte.

$$2 : \begin{array}{r} 4 \\ 8 \\ \hline 32. \end{array} = 8 : \begin{array}{r} 16 \\ 2 \\ \hline 32 \end{array} \qquad 3 : 9 = 12 : 36$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 3\,)\,108\,(\,36 \\ 9 \\ \hline 18 \\ 18 \end{array}$$

No 1

Aus dem ersten Gliede, der Razion und der Anzahl der Glieder, das letzte Glied zu finden.

Beispiel. Es sey das erste Glied 3, die Razion 2, die Anzahl der Glieder 5, es wird das letzte Glied verlanget. Man erhebe die Razion 2 zur (5—1) ten Potenz, so kommt 16. Man multiplicire 16 mit dem ersten Gliede 3, so kommt 48, zum 5ten Gliede

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ \hline 4 \\ 2 \\ \hline 8 \\ 2 \\ \hline 16 \end{array} \text{ 4te Potenz} \qquad \begin{array}{r} 16 \\ 3 \\ \hline 48 \end{array} \text{ das letzte Glied}$$

No 2

Die Summe aller Glieder zu finden.

Auflösung. Man subtrahire das erste Glied von dem letzten. den Rest theile man durch die Razion weniger 1. Zum Quotienten addire man noch das letzte Glied.

Bei=

Beispiel. Man soll die Summe der Glieder folgender Progression finden.

3, 12, 48, 191, 768, 3072, 12288

12288 letztes Glied

$$\begin{array}{r} 3 \\ 3\,\overline{)\,12285} \\ \hline 4095 \\ 12288 \\ \hline 16383 \end{array}$$

16383 Summe aller Glieder.

Die größeste Menge der Regeln welche die Rechenmeister erdacht haben, gründen sich auf die geometrische Proportion, bei welchen sich die Axiomen, wenn gleiches zu gleichem addirt, gleiches vom gleichen subtrahirt, gleiches mit gleichen multiplicirt, gleiches vom gleichen dividirt, gut anwenden lassen.

Ellen Rubl Ellen Regel de tri

4) 4 : 12 = 36 : 108. oder 4) 4 : 12 = 36 : 108.

1 : 3 $\quad \frac{3}{108}$ $\quad$ 1 $\quad \frac{9}{108}$ $\quad$ 9

Rubl

$\frac{2}{3}$: 6 : 20 : 180.

18 $\quad$ 18

2) 360 (180

2

16

16

Wie viel wird vor den Rest des Weitzens bezahlt, von welchem die Summe bestand aus 25 Last — 13 5/6 Last davon aber abgegangen 18 Last — 35 3/4 Last, wenn 1 Last 1 Rtl — 35 1/2 Marz kostet.

48
25
240
96
1200
13 5/6
1213 5/6 Last

Last: 1 : 75 1/2 = 1213 5/6 Last

151 — 7283

2 — 6

7283
151
7283
36415
7283
1099733 ₰ kosten die 25 Last + 13 5/6 Last.
542449
557684 ₰ kostet der Rest. Sie machen in rc: ~~[illegible]~~ 13942 rc 4 ₰:

48
18
384
48
899 3/4
3599
4

151 — 3599

2 — 4

3599
151
3599
17995
3599
542449 ₰ kosten die 18 Last + 35 3/4 Last

40) 557684 (13942
40
157
120
376
360
168
160
84
80
4
40

Die umgekehrte Regel Detri ist die Kunst, die direkte Proportionszahl in einem umgekehrten proportionellen Verhältnisse zu finden.

Beispiel: 16 Arbeiter haben eine Arbeit in 22 Tagen vollendet, wie viel Tage werden 12 Arbeiter dazu gebrauchen? Hier sieht man, dass weniger Arbeiter mehr Tage geben.

12 Arbeit: 22 Tage = 16 Arbeit:

16
132
22
12 | 352 | 29 1/3 Tage
24
112
108 4
4 | 1
12 | 0

Beispiel: 4 Zimmerleute, können ein Gebäude, in 15 Wochen zu Stande bringen; Wie viel müssen deren arbeiten, wenn es 10 Wochen fertig werden soll?

15 W: 4 Zim: 10 Wochen. Dieser Ansatz muß umgekehrt werden, denn je weniger das Gebäude fertig werden soll, desto mehrere müssten arbeiten

10 Woch: 4 Zim: 15 Woch:
4
10 | 60 | 6
60
0

6 Zimmerleute sind nöthig um das Gebäude in 10 Wochen zu endigen.

Die zusammengesetzte Regel Detri, ist die Kunst ein Verhältniß zu finden, welches aus mehreren zusammengesetzet ist, und wozu die eine Größe gegeben ist.

Beyspiel. Ein Fuhrmann hat 10 rt: Fuhrlohn bekommen für 8 Schtt Waare, die er 13 Meilen weit gebracht hat. Was muß er bekommen wenn er 26 Schtt 30 Meilen führt.

~~13~~ Meilen : 8 Schtt - 10 rt: ~~26~~ Schtt : 30 Meilen
1

2
30
60
10
8) 600 (75 rt bekömt er.
56
40
40

Beyspiel. Ein Maurer hat sich für eine Mauer, die 5 Fuß lang, 2 Fuß dick und 3 Fuß hoch war, 7 rt: bezahlen lassen; was bekommt er für eine Mauer, die da 20 Fuß lang, 7 Fuß hoch und 2 Fuß dick ist?

~~5~~ Fuß lang : ~~2~~ Fuß dick : 3 Fuß hoch : 9 rt: ~~20~~ Fuß lang : 7 Fuß h : ~~2~~ Fuß di:

4
7
28
9
3) 252 (84 rt
24
12
12

84 rt: bekömmt der Maurer für die Mauer.

Beyspiel. Wie viel Zins geben $613\frac{3}{4}$ Rt: in $2\frac{1}{2}$ Jahr zu 6 Procent jährlich gerechnet?

Rt:	Jahr	Pro:	Rt	Jahr
$\frac{100}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{6}{1}$	$613\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$
			2455	$\frac{5}{2}$
			4	

2455
5
12275
8

6 — 12275
1 — 8

12275
6
73650
8

$\frac{100}{1}$ × 73650

800 | 73650 | $92\frac{1}{16}$
7200
1650
1600
50
800

$92\frac{1}{16}$ Rt: sind die Procente für das Capital.

Die zusammengesetzte und verkehrte Regel detri; ist die vorherige Rechnung, mit dem Unterschiede, daß einige Verhältnisse umgekehret werden müssen.

Beyspiel. Wenn ein Fuhrman $4\frac{1}{4}$ Gl: nimmt, um 2 Stk $1\frac{1}{2}$ Meilen zu führen; wie viel Stk kann man ihm aufladen, wenn er für 60 Rt: 33 Meilen fahren soll?

Meilen	Gl:	Stk	Meilen	Rt:
$\frac{33}{1}$:	$\frac{4\frac{1}{4}}{\frac{17}{4}}$:	$\frac{2}{1}$:	$\frac{1\frac{1}{2}}{\frac{3}{2}}$:	60
				90
				5400
				1

33
17
231
33
561
4

5400
3
16200
2

$\frac{2}{1}$ — 16200
2
32400
2

$\frac{561}{4}$ × 32400
4
1122 | 129600 | $115\frac{285}{561}$ Stk

Die Zinsrechnung, ist die Berechnung der Zinsen oder Interessen, gehöret meistentheils zur einfachen oder zusammengesetzten Regel Detri. Jedoch muß der Fall besonders betrachtet werden, wo Zins auf Zins gegeben wird, und wo folglich eine geometrische Progression entstehet.

Beispiel. Es hat jemand 1000 rt: zu 6 p:c: geborget, mit der Bedingung, daß er auch die jährlichen Zinsen behalten und zum Kapital rechnen wird; wie viel muß er nach Verlauf von 3 Jahren an Kapital u Zinsen zurück geben?

Die Frage kann also aufgelöset werden: In einer geometrischen Progression von 4 Gliedern, das erste Glied ist 1000, die Razion $\frac{106}{100}$, welches ist das letzte Glied?

Das verlangte letzte Glied wird gefunden, wenn man die Razion zur dritten Potenz erhebet, und das letzte Glied damit multipliciret.

Das letzte beträgt $\frac{1191016}{1000}$ oder $1191\frac{16}{1000}$ rt: Kapital und Zins. Also betragen die Interessen für die drey Jahr $191\frac{16}{1000}$ rt:

Die Terminrechnung oder Fristrechnung beschäftiget sich mit solchen Aufgaben, wo Gelder in gewissen Terminen oder bestimmten Zeiten bezahlet werden sollen, und wo die Termine entweder geändert oder verglichen werden.

Beispiel. Einer soll 8000 rt: bezahlen, nämlich 2600 baar, 800 über 3 Monat, 1000 über

6 Mo-

6 Monat, 1600 über 7½ Monat, und die übrige 2000 über 9 Monat. Er vereinigt sich aber mit seinen Gläubiger, alle 8000 rß. beisammen zu bezahlen. Wann soll dieses geschehen, daß keiner den andern dabei verliere?

Man multiplicire jeden Theil der zu bezahlenden Summe durch die Anzahl der Monate oder Jahre, welche es ausbleiben soll. Die Produkte werden addirt, die Summe wird durch die zu bezahlende Summe dividirt, so kommt die verlangte Anzahl der Monate oder Jahre.

2600 rß.	0	Monat:	Produkt 0
800 „	5	„	„ 4000
1000 „	6	„	„ 6000
1600 „	7½	„	„ 12000
2000 „	9	„	„ 18000
Sum: 8000			Sum: 40000

40000 : 8000 = 5 Monat

Der Schuldner kann also alles Geld 5 Monat behalten

Beispiel. Jemand hat versprochen, 1060 rß. auf einen Termin von 9 Monaten zu bezahlen. Da ihm aber unterdessen Geld einkömmt, so will er früher bezahlen, jedoch mit Abzug zu 8 p. c. jährlich. Wie viel muß er geben?

12 Monat 8 rß. 9 Monat
4 2 3
2
6 p. c. für 9 Monat.

folglich entstehen 106 rt nach 9 Monaten aus 100 rt. Nun kann man auch leicht berechnen, wie groß ein Kapital sein muß, woraus nach eben den 9 Monaten 1060 rt. entstehen.

~~106~~ K. u. Z. 100 K. ~~1060~~ K. u. Z.

$$\begin{array}{r} 10 \\ 100 \\ \hline 1000 \end{array}$$ K.

Also ist ein Kapital von 1000 rt. erforderlich, daß daraus in 9 Monaten an Kapital und Zinsen 1060 rt. entstehen. Also ist es eben so viel, ob der Schuldner 1000 rt. baar, oder 1060 rt. nach 9 Monaten bezahlet.

Die Gesellschaft-Rechnung lehret ein Ganzes nach Verhältniß einiger gegebenen Zahlen eintheilen. Die Zahlen, welche die Verhältnisse anzeigen, werden addiret. Hernach wird vermittelst der Regel Detri gesaget: Wie sich die Summe der Verhältniß-Zahlen zum Ganzen verhält, so verhält sich auch jede Verhältniß-Zahl zu jedem Theile des Ganzen.

Beispiel. Drey Kaufleute haben eine gewisse Zeit zusammen gehandelt. Der eine hat zum gemeinschaftlichen Handel gegeben 4000 rt. der andere 2540, der dritte 3238. Sie wollen nun auseinander treten, und

da

der für 7815 Rf. gewonnen haben, so wird gefragt, wie viel einjeder von dem Gewinne bekommen soll.

Hier ist klar einzusehen, daß sich die Gewinne wie die Einlagen verhalten sollen. Man vulliret also die Einlagen, welche hier die Verhältnißzahlen sind.

4000
2540
3238
9778 ganze Einlage

Nun sage man, wie sich die ganze Einlage zum ganzen Gewinne verhält, so verhält sich auch jede Einlage zu jedem Gewinne.

9778 : 7815 = 4000

		4000	
9778	31260000	3196	$\frac{9512}{9778}$

9778 : 7815 = 2540

		2540	
9778	19850100	2030	$\frac{760}{9778}$

9778 : 7815 = 3238

		3238	
9778	25304970	2587	$\frac{9284}{9778}$

Also wird der Gewinn folgendermaßen eingetheilt:

Der 4000 gegeben hat, bekommt $3196\frac{9512}{9778}$
" 2540 " " " " " " $2030\frac{760}{9778}$
" 3238 " " " " " " $2587\frac{9284}{9778}$
9778 Einlage — 7815 Gewinn.

Beispiel. Drei Kaufleute haben zusammen gesamelt. Der eine hat 200 Rf. 8 Monath lang im Handel gehabt, der andere 450 Rf. 6 Monath lang, der dritte 500 Rf. 20 Monath lang. Sie haben zu-

zusammen genommen 1000 rfl. Wie viel bekommt
ein jeder von Gewinn?

Hier muß jede Einlage erstlich mit der Zeit
multiplicirt werden. Wann dieses geschehen,
so wird wie im vorigen Beispiel verfahren.

200 rfl.	3 Monat	Facit	1600
450 "	6 "	"	2700
500 "	10 "	"	5000
			9300 Summa der ganzen Einlage

9300 : $\frac{1000}{16\ 00}$ = 1600

9300 / 1600000 (172 $\frac{4}{93}$ das Gewinn das ersten

9300 : $\frac{1000}{27\ 00}$ = 2700

9300 / 2700000 (290 $\frac{30}{93}$ das andern

9300 : $\frac{1000}{5\ 000}$ = 5000

9300 / 5000000 (537 $\frac{57}{93}$ das dritten

	172 $\frac{4}{93}$
	290 $\frac{30}{93}$
	537 $\frac{57}{93}$
	1000 das ganze Gewinn

Die Kettenrechnung, wird hauptsächlich in Wechselgeschäften gebraucht. Sie ist nichts anders, als eine Art von zusammengesetzter Regel Detri. Sie nützet derjenige, wann eine Art Geld in eine andere verwandelt werden soll, und man kennt zwar nicht gerade zu das Verhältniß beider Arten, sondern eine Reihe von Verhältnissen, die bey der einen Art anfangen und mit der andern aufhören.

Beispiel. Gesetzt man weiß daß 136 $\frac{1}{4}$ rfl. in Louisd'or, so viel machen, als 100 rfl Holländisch Courant, daß 1 rfl. Holländ. Courant 37 $\frac{1}{2}$ ß Schlesische Münze werth ist, daß 12 ß Schlesische Münze 1 rfl. Schles. Münze machen; so verlangt man zu wissen, wie viel rfl. in Louisd'or man

für

für 2193 3/4 rl: Schwed: Kupfermünze erhalten muß.

~~136~~ 1/4 rl: in Louisd:
~~545~~
109

machen 100 rl: H: C: u 1 rl: Holld: Cour:

machet ~~27~~ 1/2 ℔ Schw: K: M: ~~12~~ ℔ Schw: K: M:
~~150~~
~~50~~
10

machen 1 rl: Schw: K: M: was ~~2193~~ 3/4 rl: Schw: K: M:?
~~4~~
1
100
1 0
1000

8775
109
1000) 956475 (956 475/1000

Also erhält man 956 475/1000 rl: in Louisd'or.

C. Logarithmisches Verhältniß und Progression.

Logarithmisches Verhältniß, ist die Verbindung des arithmetischen Verhältnisses mit dem geometrischen, vermittelst welcher man aus dem ersten das andere findet, und umgekehrt. Sie verwandelt das multipliciren in addiren, das dividiren in subtrahiren, die Erhebung zum quadrat ins duppliren, zum Cubus ins tripliren etcet: die Ausziehung der quadratwurzel in halbiren, die Ausziehung der Cubicwurzel in den dritten Theil der Summe, aus welcher der Logarithmus des Cubus entstanden ist. Sie ist bei großen Zahlen, in welchen das multipliciren und dividiren viel Mühe machen müßte, sehr nützlich und bequem, zumahl da Logarithmische Tafeln vorhanden sind, aus welchen man die ausgerechnete Logarithmen ausschreiben, und sie in vorgelegten Exempeln anwenden kann.

0. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. 256. 512 die Geometrische Pro:
0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. die Arithmetische Pro.

98 soll mit 87 durch die Logarithmen multipliciret werden.

Probe
98
87
686
784
8526

Log: von 98: = 1.9912261
Log: von 87 = 1.9395192
3.9307453 = 8526

50 soll auch mit 28 multipliciret werden.

Log von 50 = 1.6989700.
Log von 28 = 1.4471580
3.1461280 = 1400

Probe
28
50
1400.

210 soll durch 70 dividiret werden.

Log: von 210 = 2.8222193
Log: von 70 = 1.8450980
0.4771213 = 3

Probe
70/210/3
210
0

480 soll durch 60 dividiret werden.

Log: von 480 = 2.6812412.
Log: von 60 = 1.7781512
0.9030900 = 8

Probe.
60/480/8
480
0

6912 soll durch 96 dividiret werden.

Log: von 6912 = 3.8396037
Log: von 96 = 1.9822712
1.8573325 = 72

Probe
96/6912/72
672
192
192
0

15 Ell kosten 75 rt: was kosten 48 Ellen?
diese Regel detri soll auch durch die Logarithmen aufgelöset werden.

Log: 15: Log: 75 Log: 48
1.1760913 : 1.8750613 = 1.6812412:
1.8750613
3.5563025
1.1760913
2.3802112 = 240 rt:

Probe.
15: 75 = 48.
48
600
300
15/3600/240 rt:
30
60
60
0

kosten die 48 Ellen

1 . 10 . 100 . 1000 . 10000 . 100000 . die Geom: Prog.

0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . die Arithm: Prog.

Nun kann man die Logarithmen einiger Zahlen, die man in den gedruckten Tabellen nicht antrift, ohne weitläuftige Rechnung finden, wenn sie nur nicht durch die Multiplication ganzer Zahlen entstanden sind, als in welchem Fall man nur die Logarithmen der factoren addiren darf. Gesetzt man hätte den Logarithmum von 46385 nöthig, so könnte man denselben, ohne einen sonderlichen Fehler zu begehen, folgendergestalt finden.

Log: 4638 = 3.6663307

Log: 46380 = 4.6663307

Log: 4639 = 3.6664244

Log: 46390 = 4.6664244

Log: 46380 = 4.6663307

Unterschied der Zahlen 10 Unterschied der Log: 937.

Log: 46385 = ...

Log: 46380 = 4.6663307

Unterschied der Zahlen 5 Unterschied der Log x.

10 : 5 = 937 : x

5

10/4685/468

Log: 46380 = 4.6663307

Log: x = 468

Log: 46385 = 4.6663775

Auf eben die Art kann man auf zu einem Logarithmus, der größer ist, als die Logarithmen in den gemeinschaftlichen Tabellen, die dazu gehörige Zahl finden. Es sey z. B. der Logarithmus 4. 9383145 gegeben; man verlangt die dazu gehörige Zahl zu wissen.

Der nächst kleinere Logarithmus unter der Kennziffer 4 ist enthalten in der Tabellen;

3. 9382695 = Log: 8675

folglich 4. 9382695 = Log: 86750

Der nächst größere Logarithmus ist

3. 9383195 = Log: 8676

folglich 4. 9383195 = Log: 86760

hätte: 4. 9382695 = Log: 86750

Unterschied der Log: 500 Unterschied der Zahlen 10

der gegebene Log: 4. 9383145 = ...

der nächst kleinere 4. 9382695 = Log 86750

Unterschied der Logarithmen 460 Unterschied der Zahl: x

500 : 450 = 10 : x

10

500 | 4500 | 9 = x

Da nun 9 der Unterschied zwischen der bekannten kleineren Zahl 86750 und der unbekannten größeren Zahl ist, so muß die gesuchte Zahl selbst 86750 + 9 also ist 86759 seyn.

Harmonische Proportion und Progression.

Die besteht aus dem Verhältniße der Unterschiede der Glieder, zu dem Verhältniße des ersten Gliedes in das letzte.

Geometrisch heißt $a:b=b:c$: Harmonisch heißt $b-a:c-b=a:c$. Geometrisch heißt $a:b=c:d$. Harmonisch heißt $b-a:d-c=a:d$.

Aufg. Zu drey gegebenen Größen die dritte harmonische Proportionalgröße zu finden.

Die erste sey $=a$
die andere $=b$
die dritte $=x$

$$\frac{b-a:x-b=a:x}{ax-ab=bx-ax}$$
$$\frac{2ax-bx=ab}{ab:(2a-b)=x}$$

Es sey $a=10$, $b=16$; so ist $x=160:(20-16)=160:4=40$.

Aufg. Zu vier gegebenen Größen die vierte harmonische Proportionalgröße zu finden.

Es sey die erste $=a$
" die andere $=b$
die dritte $=c$
die vierte $=x$

$$\frac{b-a:x-c=a:x}{bx-ax=ax-ac}$$
$$ac:(2a-b)=x$$

Es sey $a=6$, $b=8$, $c=12$; so ist $x=72:(12-8)=72:4=18$.

Aufgabe: Zwischen zwey gegebenen Größen die mittlere harmonische Proportionalgröße zu finden.

Die erste $=a$
die dritte $=b$
die andere $=x$

$$\frac{x-a:b-x=a:b}{bx-ab=ab-ax}$$
$$x=2ab:(a+b)$$

Es sey $a=10$, $b=40$; so ist $x=800:50=16$.

Theme historique. La guerre de la succession Espagnole.
1. La pretension à la couronne d'Espagne. 2. La guerre qui naquit d'elle, et les peuples qui y étoient enveloppés. 3. La paix qui l'avoit suivie à Bade dans la Suisse.

1.

La maison d'Autriche s'étoit établie dans l'Espagne dans XVI siecle sous le regne de Charles quint, Empereur d'Allemagne, grand fils de l'Empereur Maximilien premier par son père, et grand fils du Roi d'Espagne Ferdinand Catholique par sa mère, qui a regné dans le siecle XV et XVI me. Sous Charles V a

veu

veu le Reformateur Luther à qui il a donné un sauf conduit pour aller au Concile de Worms et il a aussi tenu sa parole, car il ne l'a pas rompue, comme il s'est passé avec celui de Jean Huse. Il laissa l'Autriche à son frère Ferdinand, qui lui a succedé dans l'Empire d'Allemagne, il étoit aussi Roi de la Hongrie et de la Boheme, lesquelles il a reçu par sa épouce Anna, qui quelle étoit la soeur de Louis II, Roi de la Hongrie, et la fille d'Uladislas Roi de la Hongrie et de la Boheme. Mais Charles V a donné à son fils Philippe toute la monar-

chie

chie Espagnole et il y a ajouté encore les pais bas qu'il avoit heritè de son grand père Maximilien. Sa race a fleuri plus que deux cent ans, jusque au siècle dix huitieme, ou elle venoit à s'éteindre. Charles second étoit le dernier de la race Caroline, et mourut sans avoir des enfants, et après sa mort la guerre de la succession Espagnole commencoit. Naturellement la famille la plus proche parente du Roi defunt de l'Espagne, avoit tout le droit à la succession

Espag=

Espagnole. C'etoit la famille d'Autriche qui existoit alors dans l'Empereur Leopold le grand et ses fils Joseph et Charles. Leopold n'ometoit pas de faire proclamer son fils à Vienne le Roi d'Espagne sous le nom Charles trois, mais Louis quatorze lui a fait la guerre et il a tant gagné qu'il a etablie son grand fils Philippe Duc d'Anjou le Roi d'Espagne.

Louis quatorze Roi de France

a

a inopinement traversé son esperance bien fondée, quoique il eut un plus grand droit que Louis. Louis quatorze avoit pretendu que le dernier Roi de l'Espagne avoit fait un testament, en faveur de son grand fils Philippe duc d'Anjou, et qu'il lui a fait succes= seur de son Royaume. Les debats furent tres chauds, car tout deux voulurent a= voir le dessus. Leopold et ses parti= sans avancerent, que c'étoit un faux testament, forgé par les intrigues de l'Ar=

l'Archeveque de Tolede, nommé Portoca= rero, qui a ce qu'on dit, ait fait lui même le testament, et quand le Roi d'Espagne pensa mourir, il ait pris sa main et écrit son nom. Hormis cela le Roi defunt n'avoit point de raison d'exclure la maison d'Autriche d'une si juste succession.

2.

Par la mechanceté de la nature hu= maine vuide t'on très rarement un tel procès juridiquement et par les discussions

de

du droit, car le veritable droit n'eſt presque rien dans de tels choſes, quoique tout le monde puiſſe voir, qu'on y commette de plus grandes injuſtices, cela eſt regardé comme une bagatelle, et chaqu'un cherche d'obtenir ſon projet, ne ſe ſoucians pas ~~par~~ ſ'il eſt juſte ou injuſte. On decide par les armes et ſe ſoucie fort peu de la miſere, de laquelle on accable les pauvres et malheureux gens. Au lieu de regarder le ſalut publique, on ne voit que la gloire d'un

d'un ſeul qui ne peut pas raſſaſcier ſes voluptés et deſirs, qu'il cherche une fauſſe grandeur, ſans contempler, ſi cela eſt juſtement ou non. On decria par tout l'injuſtice de Louis quatorze et ſon ambition inſatiable.

Cela donna à Leopold un grand aſcendant ſur Louis, chaqu'un voioit ſa juſte choſe. A l'exception de la Baviere et de Treves, toute l'Allemagne accourit au ſecours de Leopold, les Anglois, les Hollandois, une grande par-

partie de l' Italie et de l' Espagne comme aussi les Portugois, l'assitenent de leurs troupes, de leurs argent et de leur vaisseaux. Louis resta presque seul, et pour son grand malheur, il trouva dans le Prince Eugene de Savoie, et dans le Comte de Marlesborough, de très vaillants heros, qui fondirent à plusieurs reprises ses François, qui jusqu'a ce temps la se venterent les invincibles, mais apresent ils ne purent plus resister, car ces heros les vainquirent par tout et

ils n'oserent plus resister, mais coururent toujours quand ils les virent s'approcher d'eux.

La guerre s'est repandue dans l'Allemagne, dans les pais bas, dans l'Italie dans l'Espagne, et même elle se jetta dans la France, et Louis quatorze desespera presque tout a fait d'un bon succes, car ses troupes étoient chassé des terres étrangeres, la guerre se faisoit même dans la France, car

Eu-

Eugene les a battus par tout et ils ne purent plus resister. Louis ne souhaita que conserver sa France et de s'affranchir d'un si grand fardeau, car il vit fort bien que s'il reste ainsi, il ne pourra plus longtemps resister.

Cette fois la guerre a duré quatorze ans, elle a survecu Leopold et son fils Joseph premier, d'ou naquit très grand mal pour Charles designé Roi de

de l'Espagne, apresent il resta seul. Ses alliés ayant vu qu'il alloit occuper tout l'heritage d'Autriche commencerent a craindre de le faire plus fort qu'ils ne voulurent, et ils ne s'interesserent plus si bien de ses avantages, c'etoit un très grand malheur pour Charles, car apresent il ne pouvoit plus si facilement resister aux Francois, qui recommencerent de nouveau plus vaillement la guerre, ils virent qu'il resta lui seul et que ses alliés

liés l'abonderent.

Principalement la Reine de l'Angleterre Anne, fille de Jaque II et épouse de George Prince de Dannemarck, se laissa gagner par la ruse de Louis et par une vaine jalousie contre l'Epouse du Comte de Marlesborough. Elle se separa des alliés de Charles, et a fait à Utrecht avec les Francois la paix, qui étoit fort nuisible à Charles. Car son Exemple suivirent les Hollandois et beaucoup d'Etats de l'Allemagne, c'étoit une très grande perte pour

pour l'Empereur, car il perdoit une bonne partie des soldats.

3.

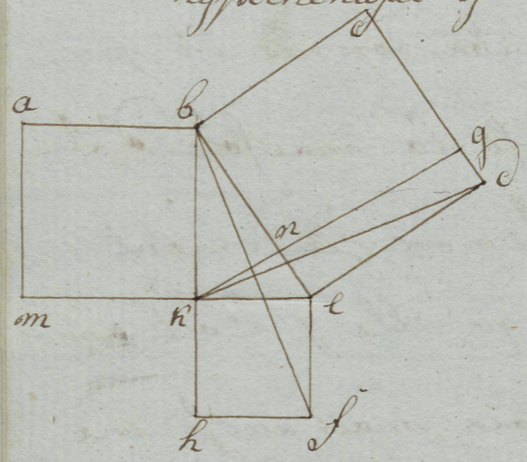
A la fin Charles s'ayant été vu presque tout seul, voulut pourtant persecuter son dessein les armes à la main. Mais bientôt il a senti, qu'il ne pourra pas tenir tête à un ennemi aussi experimenté, qu'étoit Louis quatorze. Il a donc resolu de mettre la fin à la guerre, sous les plus favorables conditions qui les pourroient avoir,

avoir, quoiqu'il échouât de son esperance, d'être le Roi d'Espagne. Louis obtint donc son dessein, d'établir son grand fils Philippe Duc d'Anjou Roi de l'Espagne, sous le nom de Philippe cinq, et c'est de cette manière que la maison de Bourbon est parvenue au thrône de l'Espagne; de là elle s'est étendue dans le Roÿaume de Naple et de Sicile lesquelles a reçu Don Carlos, aussi dans Parme et Plaisance. Aujourd'hui elle est chassée par les

les mêmes François, qui l'ont établie; de toutes ces terres et elle vagabonde toute abandonnée et perdue, comme aussi la maison d'Autriche a perdues non seulement ses possessions qu'elle s'étoit acquises dans cette paix, mais aussi une très considerable partie de ses terres anciennes. —.

Specimen exercitationum Geometricarum et Trigonometricarum

No. 1 In omni triangulo rectangulo quadratum hypothenusae est = quadratis laterum sumtis

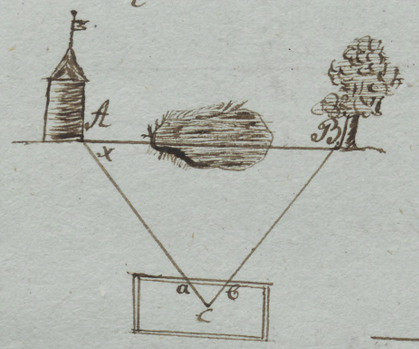


Demonstratio.

Ducta perpendiculari kng. quadratum hypothenusae bd diuiditur in duo oblonga bg et nd, dico oblongum nd esse = □ khfe. Nam ductis kd et bf, △ ked est = △ bef quoniam 2 latera be et ed, et ef cum angulo obtuso intercepto sunt inter se = Iam vero △ ked est ½ oblong: nedg =, quia habet eandem basin et altitudinem, in eodem fundamento △ bef est dimidium quadrati kehf, ergo ob aequalitatem triangulorum dimidium oblongi nedg est = dimidio □ khfe, ergo etiam totum oblongum nedg ~~khfe~~ est = toti quadrato khfe.

Hoc modo etiam demonstrare possumus □ abmk = esse oblong: bngc. ergo □ becd est = quadr: abmk + □ khfe.

No. 2 Distantiam duorum locorum A et B invenire ad quae ~~quibus~~ ex tertio ~~venire~~ accedi potest.



Demonstratio.

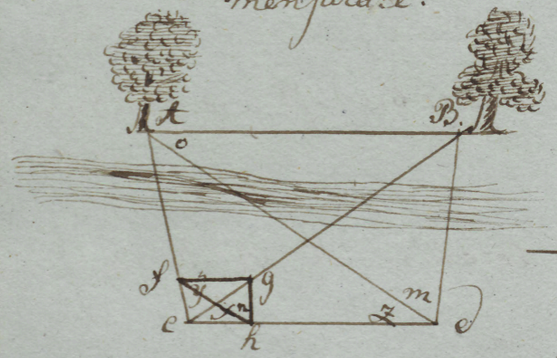
cB = cb scala
cA = ca scala
∠ c = ∠ c
ergo △ abc = △ ABc scala
ergo ab = AB scala. Geometrice

∠ x = 45
∠ c = 75
cB = 60

Sin x : cB = Sin: c = AB.

9.8569341 : 1.7781512 = 9.9849438 = 1.9061609
9.9849438
11.7630950
9.8569341
1.9061609 = Log 80 Trigonometrice

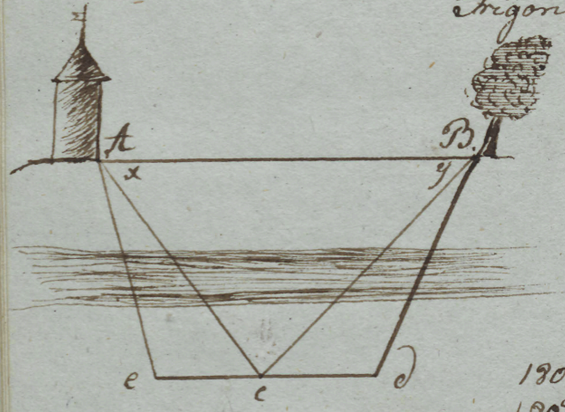
№ 9 Distantiam duorum locorum inaccessorum mensuraze.



Demonstratio.

$\angle C = \angle C$
$\angle k = \angle z$
$ck = cd$ scala
ergo $\triangle fck = Acd$ scala.
$\angle n = \angle m$
$fk = Ad$ scala
$\angle o = \angle y$
ergo $fkg = AdB$
ergo $fg = AB$ scala. Geometrice

Trigonometrice.



$\angle Bdc = 117°$
$\angle Bcd = 45°$
$\angle Aec = 105°$
$\angle Ace = 53°$
$ec = 120'$

$180° - Bdc = 117 + Bcd = 45 = 162 = 18 = \angle dBc$
$180° - Aec = 105 + Ace = 53 = 158 = 22 = \angle eAc$
$180 - Ace = 53 + Bcd = 45 = 98 = 82 = AcB$

Sin: cBd: cd = Sin: cdB: cB.
9.4899824: 1.8129134 = 9.9498809: 2.2728119

9.9498809
11.7627943
9.4899824
2.2728119 = Log: 187.

Sin: eAc: ec: = Sin: Aec: Ac

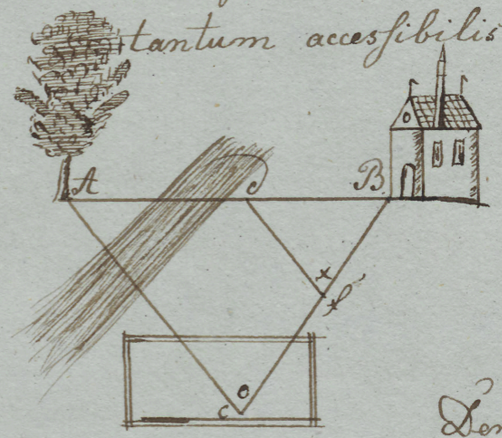
~~9.9349438~~ : 1.7403627 = 9.9849438: 2.1517311:
9.5735754 — 9.9849438
11.7253065
9.5735754
2.1517311 = Log: 142.

Log: Sum: Ac + Bc: : Sem: Dif: = Sem: Sum: x+y: Sem: Dif:
2.5171959 : 1.6532125 = 9.8169429: 8.9529595.
9.8169429
11.4701554
2.5171959
8.9529595 = Log: 5°9'

41°+5°9' = 46°9' = x
41−5°9' = 35°51' = y

Log: y: Ac: = Log AcB: AB:
9.7569630 : 2.1517311 = 9.9957528: 2.3905209.
9.9957528
12.1474839
9.7569630
2.3905209 = Log 246 = AB:

No. 4.) Distantiam duorum locorum, quorum unus tantum accessibilis est, invenire.



$cB = 63'$

Demonstratio. Geometrice

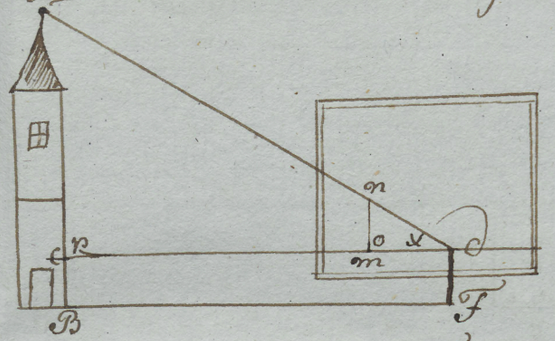
$\angle B = \angle B$
$\angle o = \angle x$
$cB = fB$ scala
ergo $\triangle ABc = \triangle dBf$ scala
ergo $dB = AB$ scala

Trigonometrice.

$cB = 63'$
$\angle B = 55°$
$\angle o = 73°$
$B + o = 128$ ergo $A = 52$

Sin: A : cB = Sin: o : AB:
9.8965321 : 1.7993405 = 9.9805963 : 1.8834047.
9.9805963
11.7799368
9.8965321
1.8834047 = Log: 77

A No. 5 Altitudinem accessibilem mensurare.



Demonstratio. Geometrice.

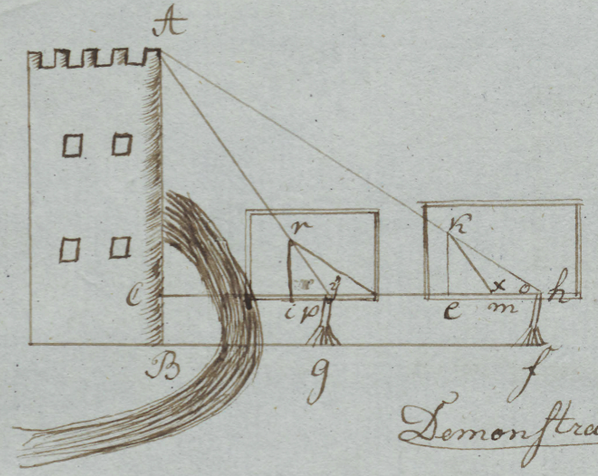
$\angle x$ communis $\triangle Acd$ et nmd
$\angle p = \angle o$
$cd = md$ scala
ergo $\triangle Acd = \triangle nmd$ scala
ergo $AB = nm$ scala $+ pB$.

Trigonimetrice.

$Bc = 13'$
$\angle x = 31°$
$\angle p = 90°$
$BF = 94'$
$x + p = 121°$ ergo $A = 59°$

Sin: A : cd = Sin x : ABc
9.9330656 : 1.9731279 = 9.7118393 : 1.7519016.
9.7118393
11.6849672
9.9330656
1.7519016 = Log: 56 = $Ac + Bc = 13' = 69'$

№6. Altitudinem inaccessibilem mensurare.



Demonstratio. Geometrice

$\angle o = \angle o$
$\angle \dot{y} = \angle x$
$\dot{y}k = mh$ scala
ergo $\triangle Apk = \triangle K'eh$ scala

$\angle r\dot{y}i = Kme$
$\angle rip = K'em$
$rp = Ke$
ergo $\triangle rip = \triangle Kem.$
ergo $ri = Ke$
ergo ri aut $Ke = Ac$
ergo $Ac + hf$ aut $\dot{y}g = AB.$

Trigonometrice

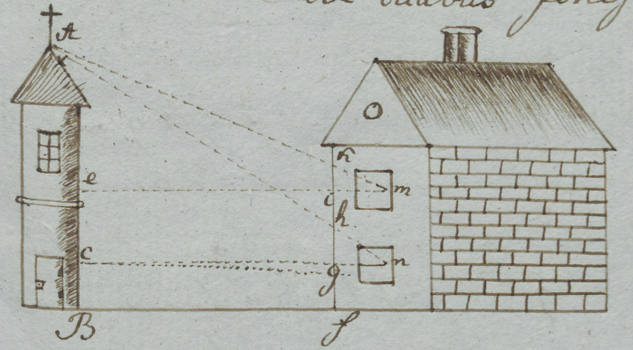
$pk = 118'$ $\angle o = 33^o$ hf' aut $\dot{y}g = 29$
$\angle \dot{y} = 126^o$ ergo $\angle A = 21^o$

Sin: A : $\dot{p}k$: = Sin: o : Ap:
9.5543292: 2.0718820 = 9.7361088: 2.2536616.
9.7361088
11.8079908
9.5543292
2.2536616 = Log 178

Sin: tot : Ap = Sin: rpi : Ac:
10.0000000 : 2.2536616 = 9.9079576: 2.1616192
9.9079576
12.1616192
10.0000000
2.1616192 = Log = 145'

ergo $Ac = 145' + \dot{y}g = 29 = 174 = AB.$

№7. Altitudinem ex duabus fenestris invenire.



$Kh = 34'$
$hn = 35'$
$gf = 25'$
$AKh = 114^o$
$AhK = 54^o$
ergo $KAh = 12^o$
$Anc = 34^o$
ergo $x = 56^o$

Sin: kAh : kh = Sin Akh : Ah :

9.3178789 : 1.5314789 = 9.9607302 : 2.1743302

1.5314789

11.4922091

9.3178789

2.1743302 = Log 149'

Sin: tot : Ah + hn = Anc : Ac :

10.0000000 : ~~2.1743302~~ = ~~9.7475617~~ : ~~1.9218919~~ 2.0123795 :

2.2648178 ~~2.1743302~~

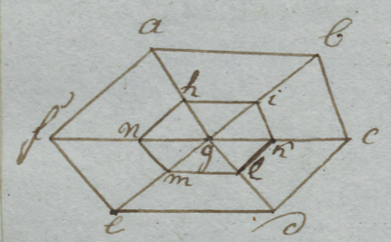
9.7475617 ~~11.9218919~~

12.0123795 ~~10.0000000~~

10.0000000 ~~1.9218919~~ = Log ~~83~~

2.0123795 = Log 103' = cB = 25' = 128'

No 8. Eine jede geradelinigte Figur, in die man kommen kann, in Grund zu legen.



Man muß sich innerhalb der Figur abcdef einen Punkt g erwählen, und dahin das Meßtischlein setzen. Jetzt visiret man aus g nach allen Ecken der Figur und ziehet die Linien ag, bg, cg, dg, eg, fg, man muß sie auch meßen, damit man die Linien hg, ig, kg, lg, mg, ng, nach

dem verjüngten Maaßstabe auftragen kann, nun müssen noch die Linien hi, ik, kl, lm, mn, nh gezogen werden, alsdenn hat man die verlangte Figur in Grund geleget.

Beweis.

In dem Triangel hgi verhält sich hg zu gi wie ag zu gb in dem Triangel agb, und der Winkel g ist beyden Triangeln gemein: deßwegen verhält sich auch gh zu ga, wie hi zu ab. Auf eben die nehmliche Weise kann man auch die übrigen Triangeln beweisen, folglich ist die Figur abcdef in Grund geleget worden.

No 9





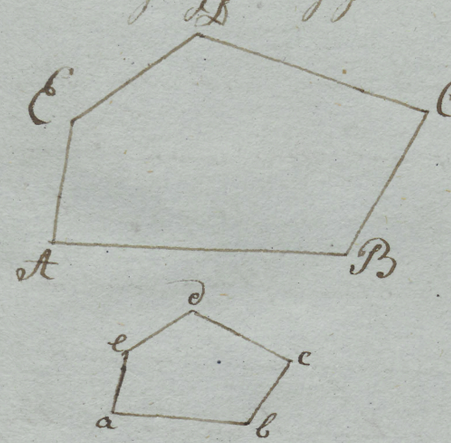
Eine Figur ABCDE, in Grund zu legen, die man aus zwey Oerter A und B ganz übersehen kann.

Man muß die Linie AB messen und sie nach dem zweyten Maßstabe auf das Maßstäbchen bringen. Jetzt muß man das A nach D und C setzen, darauf bringt man das Maßstäbchen nach B und setzet eben so nach D und E. die Punkte in welchen sich die Linien schneiden bestimmen die Gränze der kleinen Figur, welche der großen ähnlich ist, und folglich in Grund gelegt werden ist.

Lehrsatz

AB ist nach dem zweyten Maßstabe ac proportional, der Winkel A ist dem Winkel a gleich und der Winkel B ist dem Winkel b gleich, also ist das Dreyeck ABC ähnlich dem Dreyeck abc. Auf diese Weise können auch alle andere Dreyecke bewiesen werden, folglich ist die Figur ABCDE in Grund gelegt.

№ 10) Eine Figur in Grund zu legen, die man ganz umgehen kann.

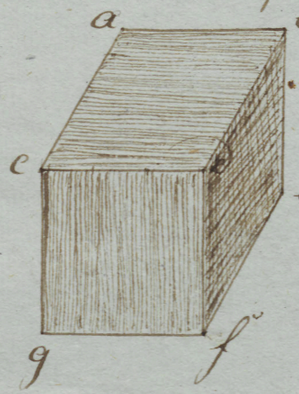


Man mißt zuerst eine Linie und trägt sie nach dem zweyten Maßstabe auf, alsdann mißt man die Winkel die an diese Linie stoßen, und man setzt sie an. Auf diese Weise verfährt man mit allen Seiten und Winkel.

Lehrsatz

Alle Winkel der kleinen Figur sind den Winkeln der großen Figur gleich; die Linien der selben sind in der kleinen Figur eben so wie in der großen; folglich ist die kleine Figur der großen ähnlich.

№ 11. Den körperlichen und flächen Inhalt eines Würfels zu finden.



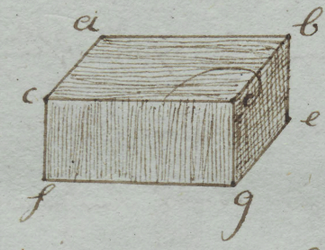
Man muß eine Seite des Würfels messen; und wenn man diese mit sich selbsten multipliciret, bekömt man die Grundfläche, und wenn man die Grundfläche mit der Seite multipliciret, so bekömmt man den körperlichen Inhalt.

Um den flächen Inhalt zu finden muß man die Grundfläche mit 6 multipliciren alsdann bekömt man sie, denn der Cubus besteht aus sechsten mit solchen 6 gleichen Quadraten.

$gf = 90'$

90
90
8100 die Grundfläche
9
72 9000 der körperliche Inhalt.
8100
6
486 00 der flächen Inhalt.

№ 12. Den Inhalt eines Parallelogrammi und seine Fläche zu finden.



Man muß fg mit ge multipliciren und mit fc; alsdann bekömt man den Inhalt des Parallelogrammi.

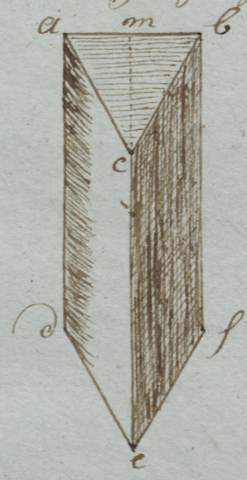
Den flächen Inhalt bekömt man, wenn man ef einmal setzt, mit fg multipliciret und das Quadrat gebd obgefalt gewonnen hinzu addiret.

$fg = 102'$
$fc = 44'$

102
44
408
408
4488
44
17952
17952
197472 der körperliche Inhalt.

44
4
176
102
352
176
17952 der flächen Inhalt.

№ 13. Den Innhalt eines jeden Prismatis und seine Fläche zu finden.



Zuerst muß man die Grundfläche ausrechnen; und wenn die mit der Höhe multipliciret, so kommt der verlangte Innhalt heraus.

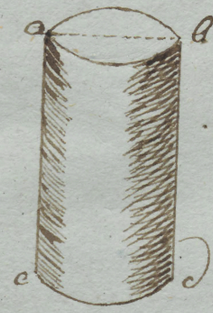
Wenn die flächen Innhalt verlanget wird braucht man nur die Peripherie mit der Höhe zu multipliciren, und die beyden Grundflächen zu addiren, alsdenn bekömmt man sie.

$ab = 83'$
$ad = 151'$
$mc = 66'$

83	83
33	3
249	249
249	151
2739	249
151	1245
2739	249
13695	37599
2739	5478
Der körperliche Innhalt beträgt 412589'	43077 der flächen Innhalt.

2739
2
5478

№ 14. Aus der gegebenen Höhe eines Cylinders und dem Diametro desselben seinen Innhalt und seine Fläche zu finden.



Man muß wenn man schon die Grundfläche ausgerechnet hat, sie mit der Höhe multipliciren, alsdenn bekömmt man denn Innhalt.

Wenn man die Peripherie mit der Höhe multipliciret und die beyden Grundflächen addiret, so bekömmt man die Fläche.

$ab = 560''$
$ac = 892''$

so ist die Grundfl: 246176
892
492352
2215584
1969408
Innhalt des Cylinders 219588992

Peripherie 17584'''
8920'''
351680
158256
140672
156849280
24617600
24617600
Fläche 206084480

No. 15. Den Inhalt einer Pyramide und eines Kegels zu finden.



Diese Körper werden eben so berechnet wie die Cylindern und Prismaten, aber bey diesen muß man noch mit drey dividiren, denn die Kegeln und Prismaten sind nur der dritte Theil von den Cylindern und Prismaten, die mit ihnen gleiche Höhen u. Grundflächen haben.



Es sey $ad = 124'$, $bc = 68'$;

die Grundfläche ist $= 2343$

$$\begin{array}{r} 2343 \\ 124 \\ \hline 9372 \\ 4686 \\ 2343 \\ \hline 3)\,290532\,(96844 \end{array}$$

Inhalt des Kegels

$$\begin{array}{r} 27 \\ \hline 20 \\ 18 \\ \hline 25 \\ 24 \\ \hline 13 \\ 12 \\ \hline 12 \\ 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

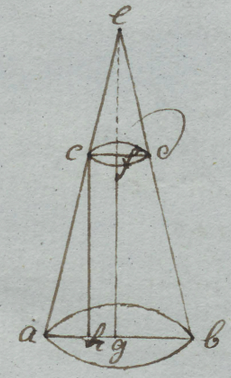
Es sey $ag = 95'$, $cd = 40'$, $kb = 33'$

$$\begin{array}{r} 33 \\ 20 \\ \hline 660 \\ 95 \\ \hline 3300 \\ 594 \\ \hline 62700' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3)\,62700\,(20900 \\ 6 \\ \hline 27 \\ 27 \\ \hline 00 \end{array}$$

Inhalt der Pyramide

No. 16. Den Inhalt eines abgekürzten Kegels zu finden.



Es sey $ab = 36$, $cd = 20'$, $fg = ch = 12'$; so ist $ag\ 18'$, $cf\ 10'$, $ah\ 8'$

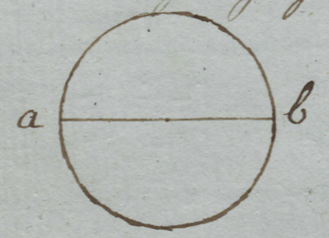
$$\begin{array}{l} ah : ch = ag : ge \\ 8 : 12 = 18 : \\ \quad\quad\quad\quad 12 \\ \hline \quad\quad\quad\quad 36 \\ \quad\quad\quad\quad 18 \\ \hline 8)\,216\,(27' = ge \end{array}$$

$$\begin{array}{l} ge = 27' \\ gf = 12' \\ \hline fe = 15' \end{array}$$

100 : 314 = 18
18
2512
314
5652″
1800 ag
45216
5652
101736″ große Grundfläche.
$90\frac{1}{3}$ ge
9° 156′ 240″ der Kegel aeb.

100 : 314 = 10 :
10
314″ halbe kleine Peripherie
100 cf
31400 kleine Grundfläche.
$50\frac{1}{3}$ ef
1570000″ Inhalt des Kegels ccd.
9156240 Inhalt des Kegels aeb
7586240 Inhalt des abgekürtzten Kegels acdb

№ 17 Aus dem gegebenen Diametro einer Kugel, so wohl den Inhalt ihrer fläche, als ihren körperlichen Inhalt zu finden.



Man muß die Peripherie des größten Circuls suchen; und wenn man diese mit dem gegebenen Diameter multipliciret, so bekömmt man die Kugelfläche.

Wenn man nun noch die Kugelfläche mit den sechsten des gegebenen Diameters multipliciret, so kömt der körperliche Inhalt heraus

Es sey der Diameter 5600‴ so ist die Peripherie des größten Circuls 17584‴

17584‴
5600‴
10550400
87920
984704″ Kugelfläche
560
59082240
4923520
6 / 551434240 (91905706 $\frac{2}{3}$ Inhalt der Kugel.

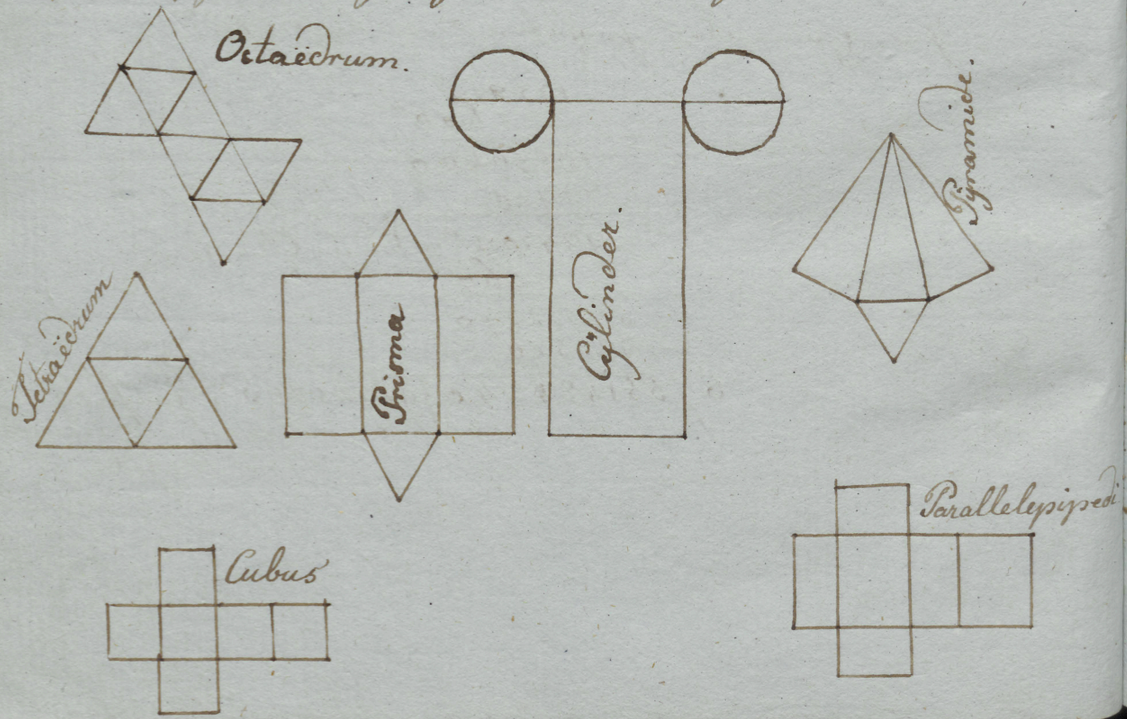
No. 18 Ein gegebenes Faß zu visiren.



$ab = 6'$
$cd = 8'$
$fg = 14$

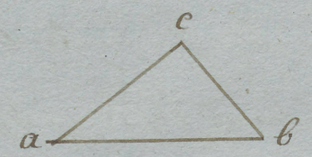
$$\begin{array}{r} 8 \\ 6 \\ \hline 2 \,|\, 14 \,|\, 7 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 14 \\ 7 \\ \hline 98 \end{array}$$ Stoof gehen hinein

No. 19 Netze zu zeichen, daraus man die geometrischen Körper zusammen legen kann.



Einige Aufgaben aus der Trigonometrie.

No. 1 Aus der gegebenen Seite ab und zweien Winkeln a und c, die Seite bc zu finden.

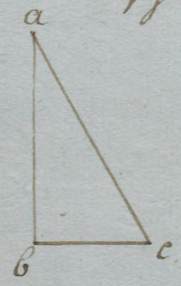


Man muß schlüßen, wie der Sinus des Winkels c, zu der ihm entgegen gesetzten Seite ab. So der Sinus des Winkels a zu der ihm entgegen stehenden Seite bc.

Es sey $c = 48°35'$, $a = 57°29'$, $ab = 74'$;

Log: Sin: c	:	Log: ab	=	Log: Sin: a
9.8750142	:	1.8692317	=	9.9259487
		9.9259487		
		11.7951804		
		9.8750142		
		1.9201662	=	Log: bc = 83'

No. 2. Aus zwey Seiten ab und bc, die in einem rechtwinklichen Triangel den rechten Winkel b einschliessen, die Winkel zu finden.



Man schlüßet hier wie die Seite bc zu der Seite ab; so der Sinus totus zu dem Tangente des Winkel c.

Es sey bc 79', ab 54'

Log: bc : Log ab = Log: Sin: tot:

1.8976271 : 1.7323938 = 10.0000000.

10.0000000

11.7323938

1.8976271

9.8347667 = Log: Tang: c = 34° 21'

b = 90°

c = 34° 21'

124° 21'

180°

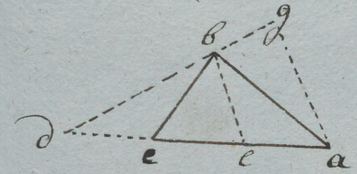
124 21

55° 39' = a

Beweis.

Die große Zahl bestehet aus der kleinen und ihrer Differenz von der großen; und also die Summe beyder aus der Differentz und der doppelten kleinen. Da nun die halbe Summe aus der kleinen und der halben Differentz bestehet; so kömt die große heraus, wenn man die halbe Differentz dazu addiret. hingegen bleibt die kleine übrig wenn man sie subtrahiret.

No. 3 Aus zwey gegebenen Seiten eines Triangels ac und cb nebst dem Winkel c, den sie einschliessen, die übrigen Winkel zu finden.



Man schlüßet so wie die Summe der beyden Seiten ac und cb zu ihrer Differenz; so der Tangens der halben

Sum=

Summe der beyden zu suchenden Winkeln a u. b zu dem Tangente der halben Differenz derselben. Wenn man diese halbe Differenz zu der halben Summe addiret, so bekömt man den größeren welcher dieses mahl b ist, subtrahiret man sie, so bekömt man den kleineren, welcher a ist.

Es sey $ac = 75'$, $bc = 58'$, $c = 108^\circ 24'$

$$\begin{array}{r} ac = 75' \\ bc = 58' \\ \hline 133' \end{array} \qquad \begin{array}{r} ac = 75' \\ bc = 58' \\ \hline 17' \end{array} \qquad \begin{array}{r} a+b+c = 180^\circ \\ c = 108^\circ 24 \\ \hline 71^\circ\ 36' \end{array}$$

$\frac{1}{2}(a+b) = 35^\circ 48'$

Log: $ac + bc$: Log: $ac - bc$ = Log: tang: $\frac{1}{2}a+b$

2.1238516 : 1.2304489 = 9.8580694

$$\begin{array}{r} 9.8580694 \\ \hline 1.0885183 \\ 2.1238516 \\ \hline 8.9646667 \end{array}$$

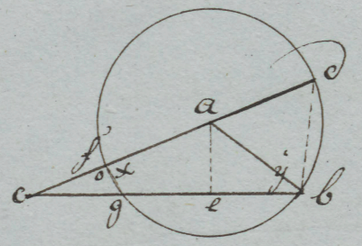
= Log: tan: $\frac{1}{2}a - b = 5^\circ 17'$

$$\begin{array}{r} 35^\circ\ 48' \\ 5^\circ\ 17' \\ \hline 41^\circ\ 5' = b \end{array} \qquad \begin{array}{r} 35^\circ\ 48' \\ 5^\circ\ 17 \\ \hline 30^\circ\ 31' = a. \end{array}$$

Beweis

Wenn man die Seite ac in d verlängert bis cd = bc, und wenn man ce = cb macht; so ist da die Summe ea die Differenz der beyden Seiten cb und ca und dbe ein rechter Winkel. Man ziehe ag mit eb parallel; so ist bey g auch ein rechter Winkel und gad = bed. Ingleichen gb der Tangens des Winkels gab und gd der Tangens des Winkels gad. Nun ist deb = cba + cab = cbe + ceb = 2 ceb und also ceb, ingleichen cag die halbe Summe der gesuchten Winkel cba u. cab, folgends bag die halbe Differenz. Deswegen verhält sich wie da die Summe der beyden Seiten zu ea ihrer Differenz, also dg der Tangens der halben Summe der gesuchten Winkel zu bg dem Tangente der halben Differenz.

No. 4. Aus drey gegebenen Seiten eines Triangels die Winkel zu finden.



Macht man die Seite des Dreiecks a mit der kleinen Seite ab einen Kreis; so ist cd die Summe beider Seiten, fe ihre Differenz. Halbirt man die Grundlinie des Dreiecks bc zu der Summe der beyden Seiten ab+ac; so ist die Differenz fc zu dem Stück der Grundlinie gc. Zieht gc von der Grundlinie bc ab; so bleibt bg übrig. Lasst man a ein Perpendikel ae auf bg fallen; so ist be = eg = ½ bg und ist bekannt aus den beyden Seiten ab und be in dem rechtwinklichen Dreieck abe die Winkel a und b; und in dem andern a ec aus den beyden Seiten ac und ec die Winkel e und a finden.

Es sey ab = 36', ac = 45", bc = 40'

ab 36'	ac 45"
ac 45"	ab 36
81	9

Log bc : Log. ab+ac = Log fc°

1. 6020600 : 1.9084850 = 0.9542425

0.9542425
2.8627275
1.6020600
1.2606675 = Log: eg = 18.

Log ab : Log. Sin: tot = Log: eb

3.5563025 : 10.0000000 = 3.0370279

3.0370279
13.0370279
3.5563025
9.4807254 = Log: 17°36' = a

Log; ac : Log: Sin: tot. Log: ec

3.6532125 : 10.0000000 = 3.4640422.

3.4640422
13.4640422.
3.6532125
9.8108297 = Log 40°19' = a

In dem Dreieck abc. ist der Winkel a 57°55'
b 72°24' und c 49°41'.

Beweis

Hier ist nichts weiter zu beweisen, als daß sich cb zu cd wie cf zu cg verhält, welches auf folgende Weise geschiehet.

Da y zu seinem Maaße den halben Bogen gfd und x zu seinem den halben gbd hat, so ist $x+y = 180°$. Nun ist auch $x+o = 180°$. Deßwegen ist $o = y$. Da ferner der Winkel c den beyden Triangeln cgf und cbd gemein ist; so ist $cb : cd = cf : cg$.

Thema morale. Prudentiae et virtutis discrimen. 1. Earum naturae discrimen. 2. sejunctarum et conjunctarum discrimen.

Tractatio.

A.

a. Homo prudens, optime in oppositione stulti et stolidi conspicitur. Posterior scopos temerarios sibi proponit, nec melioribus mediis iis obtinendis vtitur, sed omnia dolo et fraude obtinere, et hoc modo semper viuere vult, nam sibi meliores scopos proponit. Argento destitutus, vasa argentea sibi confici optat, et alios eiusmodi cogitationes habet, quae, quia sine metallo hoc fieri nequeunt, ad aes alienum conflandum eum compellunt, sed

cum

cum nec fide satis probata stet, nemo ei pecuniam suam credit, quia sciunt, se eam numquam iis redditurum esse, quam cum neque dolo neque labore obtinere potest, scopus quem habuit ad irritum cadit, et ex propositionibus eius nihil fit, quia media ad scopum desunt. Sic stultus semper promittit quae praestare nequit, quia promissiones suas semper in tales res fundat, quae nullum fundamentum habent, et stultae sunt; sic imprudens nec experientia ulla exercitus, caecus cupiditati suae credit, obedit, a mo-

lestia

lestia et taedio quae inde sequantur, oculis aversis, in aerumnas et vitae nauseam praeceps ruit.

3. Prudens homo, jam in eligendis scopis vires suas et fortunam consulit, et tales res eligit quas etiam patrare potuerit. Non facile quae ferendo difficiliora essent in se suscepit, quia prudenti homini maximo dedecori esset aliquid in se suscipere, quod non efficere potuerit, suscipiendorum partem fortunae suae quidem committit, quam perspectam sibi habere conatur, sed fortunam fragilem

esse

esse numquam obliuiscitur, sed semper recordatur, fortuna eum destituere posse, et tunc in maximam desperationem venire, sed tantum stultus in fortuna sua superbit, et obliuiscitur fortunam fragilem esse. Scopo itaque sapienter et caute constituto, media optima ad scopum ducentia quaerit, maximam diligentiam adhibet, vt consilia sua obtineat. Hic ingenii eius celeritas et solertia, quae aliis obtusioribus non ita conspicua sunt, videntur, discernunt, quae scopo

utilia

utilia sunt, eligunt et adhibent, ideo etiam omnia facilius obtinere potest, quia talia media adhibet, quae faciunt vt votum citius obtineat. Iam vero cum quae apud animum constituit, peragenda operam dat, inopinati et inexpectati casus occurrunt, qui proposita atque capta consilia facile irrita reddere valerent, nisi sagacitate et solertia prudentiae suae prouideret. His in rebus aduersis, prudens homo nondum animum desponet sed fortitudine et sagacitate animi

mi sui, omnia quae obstant, vincit, pro-
pellit et curat ut scopum suum obti-
neat, plerumque etiam quae optat ob-
tinet, quia omnes res cum prudentia
tractat, nec sicuti stultus qui omnia,
vi obtinere vult, qui igitur in fine in
miserias dejicitur, scopo aut obtento
aut non obtento, semper in desperatio-
nem prolabitur.

b. Homo virtutis amans, praecipue

ad

ad ea quae cum legibus divinis et huma-
nis conspirant, animum suum aden-
dit, et nihil facit quid contra legem
virtutis et naturae est, sed operam
dat in maxima aequabilitate animi
vivere. Recti conscia mens, ei maxi-
mi momenti est, quam nullis ciui-
tiis, honoribus et voluptatibus permu-
tat, sed vivit contento animo, quia
numquam injustitiam et impietatem
committit, sed semper honeste vivit.

Cupi-

Cupiditatibus vanis non est deditus, quia contra virtutem eius esset, tales res agere, quae ei odium cuiuscunque prudentis hominis creant; abhorret ab omni injustitia, quia maximum nefas est, aliquem sine causa malo adficere, et eum in miserias detrudere. Hic honestus homo ita se gerere nequit, et quamuis totius orbis terrarum princeps et rex esse posset, si armis injustis, simulatione et adulatione uti vellet, vellet, in obscuritate tamen et egestate manere mallet, quam per scelera emergere, et sibi opes, splendorem et regna parare. Sed homo vitiosus gloriam suam in tales res ponit, et virtutem omnino obliviscitur, stulti talem hominem etiam laudibus efferunt, sed sapientes eum oderunt; quomodo talis homo gloriari potest, qui omnino virtutem et humanitatem obliviscitur et in sceleribus et voluptatibus volutus?

Facile hinc sejunctae prudentiae a virtute, et virtutis sejunctae a prudentia, earumque conjunctarum discrimen videbitur.

a. Prudentia a virtute sejuncta, nihil nisi scopum suum obtinere, quocunque modo hoc fieri possit, operatur, nam sua nihil interest, an justa aut injusta sit, sed tantum curat, ut cupiditates suas implere possit. Jam scopo suo vanas et a virtute veritas res immiscet. Homo superbus vanae gloriae

riae cupidine flagrat, in omnium hominum ore versari vult, honorem suum in vanitatibus quaerit, et si homines facta eius non laudant, ipse ea cum maxima laude gloriari coepit, homines ad ea attendere studet, et maximo cum studio, omnia quibus splendescere sperat, arripit. An in Deum peccet, alios homines iniuria adficiat, eos vi et dolo opprimat, parum ei curae est, habilitate sua potius homines fallere, vanas sceleratas et nefarias suas cupidi-

piditates explere, omnem lapidem mouet. Prudentia itaque virtutis expers, laudibus quibus vulgo effertur indigna est, cum multo magis noceat quam prosit, nam sapienti homini dedecus est, a stultis laudari, quia hi, hominem sapientem et virtutis amantem aestimare non possunt.

β. Virtus vero nulla prudentia fulta, tanto beneficii gradu numquam procedet, quanto processisset, si prudentiam comitem habuisset. Stulte inutilibus oneribus

ribus se obruit, quibus soluta fuisset, si majori attentione ad res usa fuisset. In pauperes omnes suas facultates erogat, etsi postremo ipsa ad inopiam redigatur, et opem alienam implorare cogatur, sed homo qui virtute et prudentia gaudet, non tot aliis dat, ut ipse in fine ad inopiam redigatur; quos tamen sic gratos et liberales non invenit ut aerumnarum acerbarum libera vivere possit. Non numquam praepostere verbis quidem sinceris

in

in improbos invehitur, sed cum nec homines quos a sceleribus avocare cogitavit, cognovit, nec tempus quo locuta erat, bene perpendit, cachinum potius improbis excitavit, quam vitam melioris frugis illis persuasit.

6. At quodnam munus divinum, si virtus et prudentia copulantur? Prudentiae scopos et media ad scopos obtinendos ducentia, virtus a maculis superbiae, avaritiae et illicitae voluptatis pur-

purgat, et ei odium contra omnem vanitatem insinuat. Talis homo felicissimus in mundo est, nam acta eius bona et honesta sunt, et potest beate vivere. Prudentem comitante virtute, non pravus amor sui inflat, sed amor Dei et proximi animat, vt justitiae et humanitatis officia lubentissimo animo praestet, etiam nullas alias res agit, quam tales quae justae et honestae sunt.

Virtus prudentiae opibus nixa,

tra-

tramitem suum securius it, quia hae omnes res optime agunt, nec a decepto-ribus falli et sub specie eleemosinarum exui, nec onera injusta sibi imponi pa-titur, sed quae ratio et verum officium postulant, perficit, omnia ad modulum virium suarum pensitans, et omnia quae facere debet, maxima sinceritate peragit. —

Brief des Plinius an seinen Freund Calestrius Tyro, in welchem er den freywilligen Tod des Corellius bedauret, durch welchen er den Führer seines Le-bens und seinen besten Freund verlohren hat.

Ich habe einen großen Verlust erlitten, wenn der Tod eines so großen Mannes Ver-lust zu nennen ist. Corellius Rufus ist gestorben, und zwar freywillig, welches meinen Schmerz sehr verbittert. Denn diejenige Art des Todes ist die traurigste, welche weder von der Natur selbst noch von einem Zufalle abhän-get. Denn so wie diejenigen welche an einer Krank-heit sterben, schon einen großen Trost in der

Noth=

Nothwendigkeit des Todes finden, so empfinden
diejenigen welche sich selbst den Tod zuziehen, den
unheilbaren Schmerz, indem man noch glauben kön-
te, daß sie lange gelebet hätten. Den Corel-
lius hat zwar die Vernunft selbst, durch welche
sich die Weisen nothwendig zu etwas bestim-
men lassen, zu diesem Entschlusse gebracht;
doch hatte er mehrere Gründe zu leben, ein
reines Gewissen, einen vortreflichen Ruf,
ein großes Ansehen, außerdem eine Tochter,
eine Frau, einen Groß-Sohn, Schwestern
und mit ihnen so viele Pfänder, wahre

Freunde.

Freunde. Aber es quälte ihn eine so böse,
so langwierige Krankheit, daß diese so wichtige
Reize zum Leben durch die Gründe zum
Tode überwogen wurden. In seinem 33ten
Jahre (wie ich selbst erzählen gehöret habe)
ergriff ihn eine Krankheit an den Füßen,
daß hat er vom Vater geerbet. Denn öfters
übergehen die Krankheiten vom Vater auf
den Sohn, wie manche andere Dinge.
In seinen jüngeren Jahren hat er diese
Krankheit durch seine Mäßigkeit und

seinen

seinen rechtschaffenen Lebenswandel zurück-
gehalten und unterdrückt; zuletzt aber, da
er im Alter fortrückte, ertrug er sie mit
starkem Muthe. Als er die unglaublichste
Pein und die unverdienteste Qual erlitte,
(denn der Schmerz drang nur nicht allein
in die Füße, sondern auch in alle Glieder);
so besuchte ich ihn zu den Zeiten des Domitian:
ich fand ihn in der Vorstadt darnieder lie-
gen: seine Sklaven waren aus seinem Schlaf-
zimmer gegangen; das war seine Gewohn-
heit

so oft ein ihm vorzüglich getreuer Freund
hineingegangen war, ja selbst seine Frau
gieng weg, ob sie doch am besten jedes sei-
ner Geheimnisse erfahren könnte. Er schlug
seine Augen auf, und sagte: was glaubest
du wohl davon, daß ich diese heftige Schmer-
zen so lange dulde? daß ich diesen Räuber
meiner Gesundheit noch einen Tag überlebe?
Warum gab er mir nicht einen Körper,
der meinem Muthe gleich wäre, denn hät-
te er ja gethan, was er selbst gewün-
schet

schet hat. Doch Gott war bey seinen Wünschen
gegenwärtig, und da er sich dessen bewußt
war, wollte er schon sicher und ohne Zwang
sterben, wodurch er viele obgleich schwächere
Gründe zum Leben aufgab. Indessen nahm
die Krankheit zu; er suchte sich durch Mäßig-
keit zu helfen, da sie aber doch nicht nachließ,
verließ ihn die Geduld. So vergieng der
andere, dritte und vierte Tag; er enthielt
sich von aller Speise: da schickte seine Frau
Hispulla unsern beyderseitigen Freund
C: Geminius zu mir mit der sehr trau-
rigen

rigen Nachricht, daß Corellius sich entschloßen
habe zu sterben, daß er auch nicht mehr sich
durch die Bitten, seiner Tochter, anders
bestimmen ließe, sondern daß ich noch der
einzige sey, durch welchen er zum Leben
zurückgerufen werden kann. Ich lief hin: ich
kam in die Nähe, da mir Julius Atticus
von der Hispulla die Nachricht bringt, daß
auch ich nichts ausrichten würde, denn
er bestehe eigensinnig immer mehr und
mehr darauf: er sagte zu einem Artzt,
der

der ihm Speise beybringen wollte, ich habe
beschlossen. So groß die Bewunderung war,
die durch dieses Wort in meiner Seele ent-
stand, so groß wurde nun auch meine Sehn-
sucht nach ihm; ich denke, ~~er ist schon 67 Jahr~~
was für einen Freund, welch einen Mann
ich verlohren habe: doch ist er schon 67 Jahr
alt geworden, welches Alter auch selbst für
die stärksten lang genug ist. Ich weiß er ist
dadurch einer beständigen Krankheit ent-
gangen; ich weiß er ist gestorben; da die
Seinigen nachgeblieben sind, da der Staat
blü-

blühet, der ihm lieber war als alle die
Seinigen; daß weiß ich auch. Dennoch bedaure
ich seinen Tod, wie den eines Jünglinges
und kraftvollen Mannes, auch bedaure ich
ihn meinet eigen wegen, obgleich du mich
für zu unbedeutend dazu halten mögtest;
denn ich habe den Zeugen meines Lebens,
meinen Rathgeber, meinen Lehrer ver-
lohren. Mit einem Wort, ich will dir
sagen was ich meinem Camerad Caluisius
in meinem Schmerz sagte: ich fürchte, ich
möchte

möchte gar zu nachläßig leben. Reiche da-
her mir Trost; nicht solchen er war ja ein
Greis und kränklich, denn das weiß ich schon,
sondern etwas neues, etwas großes, was ich
nie gehöret, nie gelesen habe, denn was ich
gehöret und gelesen habe, fällt mir von
selbst bey, wird aber von einem so großen
Schmerz überwältiget. Lebe wohl. —

Eine Uebersetzung aus dem Rußischen, genom-
men aus der Rußischen Sprachlehre des Her-
ren Heym.

Der Winter auf dem Kaukasus,
gedichtet von dem Herren Cheraskow.

Въ пещерахъ внутреннихъ Кавкаскихъ льдистихъ
горъ,
Куда не досягалъ отважный смертныхъ взоръ,
Гдѣ мразы вѣчный сводъ прозрачный составляютъ,
И солнечныхъ лучей паденье притупляютъ;
Гдѣ молнія мертва; гдѣ цѣпенѣетъ громъ,
Изсѣченъ изо льда стоитъ обширный домъ:

Тамъ

Eine Uebersetzung aus dem Rußischen, genom-
men aus der Rußischen Sprachlehre des Herren
Heym.

Der Winter auf dem Kaukasus,
gedichtet von dem Herren Cheraskow.

In den inneren Höhlen, der Kaukasischen Eis-
berge,
Wohin kein kühner Blick der Sterblichen reichte,
Wo die ewigen Fröste die durchsichtigen Gewölbe bilden,
Und wo der Fall der Sonnen-Strahlen stumpf wird;
Wo die Blitze todt, wo der Donner erstarret;
Wo ein weitläuftiges Haus, aus Eis gehauen stehet:

Da

Тамъ бури, тамо хладъ, тамъ вьюги, непогоды,
Тамъ царствуетъ Зима, снѣдающая годы.
Сія жестокая другихъ времянъ сестра,
Покрыта сѣдиной, проворна и бодра;
Соперница весны, и осени, и лѣта,
Изъ снѣга сотканной порфирою одѣта;
Виссономъ служатъ ей замерзлые пары;
Престолъ имѣетъ видъ алмазныя горы;
Великіе столпы, изъ льда сооруженны,
Сребристый мещутъ блескъ луками озаренны;
По бводамъ солнечно сіяніе скользитъ,
И кажется тогда, громада льдовъ горитъ;
Стихія каждая движенья не имѣетъ:

Ни

Da herrschen Stürme, Kälte Schneegestöber, ungestümes Wetter,
Da herrschet der Winter, der die Jahre verzehret.
Diese harthertzige Schwester der anderen Jahreszeiten,
Ist grau, behend und muthig;
Nebenbuhlerin, des Frühjahrs, des Herbstes und des Sommers,
Bekleidet mit dem aus Schnee gewordenen Purpur;
Gefrohrene Dünste dienen ihm anstatt der feinen Leinewand;
Der Thron hat den Glanz eines Diamantenen Berges;
Große Säulen, sind aus Eis gehauen,
Ein silberner Glanz schimmert mit den hell scheinenden Strahlen;
Auf dem Wasser glitschen die Sonnen-Strahlen;
Und alsdenn scheint es, als wenn ein großer Haufen Eises brenne;
Kein Element hat da eine Bewegung:

Weder

Ни воздухъ тронуться, ни огнь пылать не
смѣетъ,
Тамъ пестрыхъ пѣтъ полей, сїяютъ между льдовъ:
Одни замерзлыя испарины цвѣтовъ;
Вода растопленна надъ сводами лучами,
Окаменѣвъ виситъ волнистыми слоями.
Тамъ зрими въ воздухѣ вѣщаемы слова,
Но все застужено, натура вся мертва;
Единый трепетъ, дрожь и знобы жизнь имѣютъ;
Гуляютъ инїи, зефиры тамъ нѣмѣютъ,
Мятели вьются кругъ и производятъ бѣгъ,
Морозы царствуютъ на мѣсто лѣтнихъ нѣгъ;

Разва=

Weder beweget sich da die Luft, noch brennet
das Feuer;
Da glänzet das Feld bunter Blumen, zwischen dem Eise nicht:
Nur allein die gefrohrene Dünste wie die Blumen;
Das von den Strahlen über dem Gewölbe geschmolzene Wasser,
Hänget versteinert an wellenförmigen Lagen.
Da sehen wir in der Luft die gesagten Worte,
Denn alles ist gefrohren, die ganze Natur ist todt;
Nur allein das Zittern, das Beben und die Kälte haben da das Leben;
Der Reif wandelt dort, keine Zephiren sind dort,
Das ungestüme Wetter ergießet sich rund herum,
Die Kälte herrschet anstatt der sömmerlichen Weichlichkeit;

Das

Развалины граговъ тамъ льды изображаютъ,
Единымъ видомъ кровъ которы застужаютъ;
Стѣсненны мразами составили снѣга,
Сребристые бугры, алмазные луга;
Оттолѣ къ намъ Зима державу простираетъ,
Въ поляхъ траву, цвѣты въ долинахъ пожи-
раетъ,
И соки жизненны древесные сосетъ;
На хладныхъ крылїяхъ морозы къ намъ несетъ;
Денъ гонитъ прочь отъ насъ, печальныя длитъ ночи,
И солнцу отвращать велитъ свѣтящи очи;
Ее со трепетомъ лѣса и рѣки ждутъ,
И стужи ей ковры изъ бѣлыхъ волнъ прядутъ.

На

Das Eis bildet die Trümmern der Städte,
Mit einem einzigen Blick erstarret das Blut;
Aus zusammen gedrücktem Froste bestehen ~~der~~ Schnee,
Die wie Silber glänzende Hügeln, die diamantene Wiesen;
Von da erstrecket der Winter die Herrschaft über uns,
Verschlinget das Gras auf dem Felde, die Blumen
in den Thälern,
Und sauget die Lebenssäfte den Bäumen aus;
Er bringet auf kalten Flügeln die Kälte zu uns,
Er treibet den Tag weg von uns, und verlängert die traurigen Nächte,
Und befiehlet der Sonne die glänzende Strahlen weg zu wenden:
Auf ihn warten die Wälder die Flüße mit Zittern,
Und die Kälte wirket vor ihn Teppiche aus weißen Wellen;

Er

На всю натуру сонъ и страхъ она наводитъ.

Влекомъ змїями къ ней, Нигринъ въ
Пещеру входитъ;
Безбожный чародѣй, вращая смутный взглядъ,
Почувствовалъ въ крови и въ самомъ сердцѣ хладъ;
И превратился бы нигринъ въ студеный камень,
Когдабъ не согрѣвалъ волхва геенскїй пламень;
Со страхомъ осмотрѣвъ ужасныя мѣста,
Отверзъ дрожащїя и мерзлыя уста,
И рекъ царицѣ мѣстъ: О страхъ всея природы!
Тебя боится громъ, тебя огонь и воды;
Мертвѣютъ вкругъ тебя натуры красоты,

Она

Er führet über die ganze Natur Schlaf und Furcht.

Mit einem schlangenmäßigen Zuge, schreitet der
Nigrin in die Höhle;
Der gottlose Zauberer, sahe mit einem unruhigen Blick,
Fühlte die Kälte im Blute und in seinem Herzen;
Und Nigrin hätte sich in einen kalten Stein verwandelt;
Wenn die höllische Flamme ihn nicht erwärmet hätte;
Er sahe mit Schrecken die fürchterlichen Gegenden an,
Kehrte den zitternden und gefrohrenen Mund weg,
Und sprach zu der Königin der Gegenden: O Furcht der ganzen Natur!
Vor dich fürchtet sich der Donner, das Feuer und das Wasser;
Um dich herum sterben die Schönheiten der Natur.

Sie

Она животворитъ, но жизнъ отъемлешь ты:
Хаосъ тебѣ отецъ, и дщерь твоя Ничтожность!
Поборствуй тартару, и сдѣлай невозможность
Хота затворена твоихъ вертеповъ дверь,
И осень царствуетъ въ полунощи теперь;
Разрушь порядокъ свой, сними, сними заклепы,
Мятели свободи, морозъ, снѣга свирѣпы,
Не обнаженная и твердая земля,
Теперь одры для нихъ цвѣтущія поля,
Теперь безстрашные Россіяне во брани,
Ругаяся тобой, стоятъ вокругъ Казани
Напомни имъ себя, твою напотни мочь:
Гони ихъ въ доми вспятъ отъ стѣнъ Казанскихъ прочъ;

Твои

Sie belebet, aber du nimmst das Leben weg:
Das Chaos ist dein Vater, und das Nichts ist deine Schwester!
Helfe dem Tartarus, und mache die Unmöglichkeit:
Ich will verschließen die Thüre deiner Höhlen,
Und der Herbst herrschet jetzt in der halben Nacht;
Zerstöhre seine Ordnung, wir nehmen, die Riegeln wir nehmen,
Siehe das ungestüme Wetter, die Kälte, den Schnee,
Nicht die entblößte und feste Erde,
Jetzt sind die blühende Felder vor sie die Betten;
Jetzt sind die unerschrockene Russen im Kampfe,
Sie streiten mit dir, sie stehen rund herum um Kasan
Erinnere dich selbsten, erinnere dich an dein Vermögen:
Treibe sie in die Häuser zum schlafen, treibe sie von den Kasanschen Mauren weg;

Ich

Твои способности, твою возвожность знаю,
И тартаромъ тебя въ семъ дѣлѣ заклинаю;
Дай бури мнѣ и хладъ!.... Согбенная Зима,
Россійской алчуща погибелю сама,
На льдину опершись, какъ мраморъ побѣлѣла,
Дохнула — стужа вмигъ на крылѣхъ излетѣла.
Родится лишь морозъ, уже бываетъ сѣдъ,
Къ чему притронется, преобращаетъ въ ледъ;
Гдѣ ступитъ, подъ его земля хруститъ
нятою,
Стѣняетъ, жметъ, мертвитъ, сражаясь съ те=
плотою;
Свои изчадія въ оковы заключивъ,

Вѣщала

Ich kenne deine Fähigkeiten, ich kenne deine Größe,
Und ich beschwöre bey dem Tartarus, dich in dieser That,
Gieb mir Stürme und Kälte!.... Gebückter Winter,
Die du selbsten nach dem Untergange der Russen durstest,
Stütze dich auf das Eis, du bist blas wie Marmor,
Sie seufzte — die Kälte flohe in einem Augenblick mit flügeln weg.
Kaum entstehet die Kälte, so wird schon alles grau,
Was sie anrühret, verwandelt sich in Eis,
Wo sie gehet, da knirschet unter ihr die Erde in Gefangenschaft,

Sie seufzet, sie wird zusammen gepresset, sie wird getödtet,
sie streitet mit der Hitze,
Sie schließet ihre Kinder in Ketten ein,

Sie

Вѣщала такъ Зима Нигрину, поручивъ:
Возмы алмазную цѣпь влеки туда свободно,
Гдѣ мразовъ мощь тебѣ изпытывать угодно;
Се вихри! се снѣга! иди... Явлюсь сама;
Явлюсь Россїянамъ... узнаютъ, что Зима!

Sie befahl wie der Winter dem Nigrin:
Nim̄ eine diamantene Kette, reiße sie dahin freywillig,
Untersuche wo es dir gefällt die Größe der Kälte;
Dieser Sturm! dieser Schnee! gehe... ich zeige mich selbsten;
Ich offenbahre mich den Russen... sie wissen was der Winter bedeutet.

Einige Lieder Anakreons, aus dem Griechischen übersetz.

№ 1.

Θελω λεχειν Ατρειδας.
Θελω δε Καδμου αδειν.
Ἁ βαρβιτος δε χορδαις
Ερωτα μουνου ηχει.

Ἡμει=

Ich will die Atreiden besingen.
Ich will den Kadmus besingen.
Die Leier aber spielet nur
Auf ihren Saiten von der Liebe.

Ich

Ἠμειψα νευρα πρωην,
Και την λυρην ἁπασαν·
Καλω μεν ἠδον αθλους
Ἡρακλεους· λυρη δε
Ερωτας αντεφωνει.
Χαιροιτε λοιπον ημιν
Ἡρωες· η λυρη γαρ
Μονους ερωτας αδει.

No 2.

Φυσις κερατα ταυροις
Ὁπλας δ' εδωκεν ἱπποις·

Πο=

Ich verwechselte neulich die Sehne.
Und die ganze Leier.
Ich wollte zwar die Herkulischen Kämpfe
besingen. Die Leier aber
tönet mit der Liebe entgegen.
Freuet euch übrigens mit unseren
Helden. Denn die Leier
besinget die Liebe allein.

No 2

Die Natur hat die Hörner den Stieren,
Die Hufen den Pferden gegeben.

Die

Ποδωκιην λαγωοις.
Λεουσι χασμ' οδουτων.
Τοις ιχθυσι το νηκτον.
Τοις ορνεοις πετασθαι.
Τοις ανδρασι φρονημα.
Τυναιξιν ουκ ετ ειχεν.
Τι ουν διδωσι; καλλος.
Αντ' ασπιδων ἁπασων,
Αντ' εγχεων ἁπαντων.
Νικα δε και σιδηρον
Και πυρ, καλη τις ουσα.

Die Geschwindigkeit den Haasen.
Den Löwen einen mit Zähnen bewafneten Rachen.
Den Fischen das Vermögen zu schwimmen.
Den Vögeln die Kraft zu flügen.
Den Männern die Klugheit.
Für die Weiber hat sie nichts.
Was hat sie gegeben? Die Schönheit.
In die Stelle aller Schilder,
In die Stelle aller Spieße.
Wenn irrgend eine schön ist,
So besieget sie das Schwerdt und auch das Feuer.

II. 147. 201

II. 147.